

УДК 37.013

DOI:10.34670/AR.2023.22.34.050

## Цифровизация информации как вызов современной образовательной системе

**Мурай Ольга Викторовна**

Кандидат филологических наук, доцент,  
Российская открытая академия транспорта,  
125315, Российская Федерация, Москва, ул. Часовая, 22/2, стр. 1;  
e-mail: murray007@mail.ru

### Аннотация

Данная статья посвящена цифровой трансформации образования в русле новых социальных компетенций. Рассматривается цифровая идентификация и социализация, необходимость формирования цифровой компетенции. Дополнительное внимание уделено формированию цифровой идентичности и цифровому самосознанию. Какие риски введения цифрового образования существуют? Во-первых, это функционально-прагматический подход с обезличиванием учащегося, неприемлемость его эмоциональной сферы и эмотивности процесса обучения. Во-вторых, техническая оцифровка учебного материала без качественного фрейма и грамотной тьюторской подачи может привести учащихся к простому заучиванию текстов и механическому исполнению практических задач без понимания их назначения. В-третьих, это недооценка роли педагога как воспитателя, методиста, модулятора знаний, обладающего системным подходом к формированию компетенций учащегося. К рискам невведения цифрового образования необходимо отнести угрозы безопасности личности, общества, государства; неконкурентоспособность и нереализуемость НП «Цифровая экономика» и других стратегий развития РФ. Но самый главный риск заключается в том, что вместо индивидуального образования, нацеленного на развитие традиционных и цифровых компетенций, может продолжиться использование стандартных методов обучения, с применением имеющихся у преподавателя под рукой информационно-коммуникационных технологий, эффективность которых будет, по меньшей мере, спорна.

### Для цитирования в научных исследованиях

Мурай О.В. Цифровизация информации как вызов современной образовательной системе // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 1А. С. 427-433. DOI:10.34670/AR.2023.22.34.050

### Ключевые слова

Виртуальная реальность, цифровая трансформация образования, цифровая пропасть, сетевая идентичность, цифровая форма организации труда.

## Введение

Известно, что в истории человечества проходило несколько промышленных революций. В результате первой промышленной революции, которая проходила в конце XVIII – начале XIX вв. произошел переход от аграрной экономики к промышленному производству. Развились транспорт и металлургия. Вторая промышленная революция (вторая половина XIX в. – начало XX в.) повлекла за собой электрификацию и железные дороги, произошло разделение труда. Третья промышленная революция (конец XX в.) создала базис для цифровизации, благодаря развитию электроники и применению в производстве инфокоммуникационных технологий и программного обеспечения, что привело к автоматизации производства и развитию робототехники. Термин 4-я промышленная революция был введен в 2011 году в рамках государственной High – Tech стратегии Германии – один из 10 проектов Industrie – 4.0. В качестве инноваций, возникших в это период, можно перечислить переход на возобновляемые источники энергии, синтез пищи, самоуправляемый транспорт, геновая модификация. В результате возникло распределенное производство, экономика совместного пользования, например, каршеринг.

К технологиям 4-й промышленной революции можно отнести био- и нейротехнологии, виртуальную и дополненную реальность, блокчейн. По мнению Банка Англии, блокчейн – «технология, позволяющая людям, которые не знают друг друга, доверенно и совместно использовать запись событий». Невозможно скрытно подделать данные внутри этой системы, поэтому она признана коррупционно-стойкой [Технология блокчейн..., [www](#); Blockchain, [www](#)].

## Основная часть

Какие предпосылки существуют для цифровой трансформации образования? В первую очередь, это массовое распространение мобильного интернета. В I квартале 2019 года мобильный интернет-трафик вырос в 1,5 раза – на 1,1 млрд Гб по сравнению с аналогичным периодом 2018 года. Это рекордный рост в абсолютных показателях в годовом исчислении. Ранее он измерялся сотнями миллионов. Об этом свидетельствуют данные Минкомсвязи [Трафик уходит в небо..., [www](#)].

Отсюда вытекает необходимость формирования цифровой (сетевой) идентичности. Возникает необходимость цифровой социализации, а также необходимость формирования сетевой идентичности. Некоторые исследователи считают, что 4-я революция сопоставима по своим масштабам с появлением письменности. Происходит качественно новое взаимодействие людей в мировом пространстве – без языковых и культурных барьеров. Изменился стиль и метод познания. Возникла принципиально новая компетентность человека – умение отбрасывать ненужную информацию, отличать недостоверное от достоверного. Но, к сожалению, мы пришли к профициту или перенасыщению информацией. Как утверждает Эрик Шмидт из компании Google, каждые 2 дня люди создают столько информации, сколько мы производили от начала нашей цивилизации до 2003 года [Как работает Google, [www](#)].

Цифровые технологии меняют социокультурную ситуацию развития человека. Социальные сети стали новой формой общественного сознания, а сетевая самоидентификация – новой формой развития личности. Появилась новая форма накопления социального капитала с целью продвижения своих товаров и услуг на рынке – общение с незнакомыми людьми в соцсетях.

При этих колоссальных возможностях возникают и существенные риски. Интернет становится новой средой развития и новой культурой и открывает безграничные возможности для самореализации человека. Но в то же время возникает разрыв между традиционной системой образования и запросами цифрового общества. Возникает цифровая пропасть между поколениями, усугубляется так называемый “generation gap”, «проблема отцов и детей», что обусловлено резкой сменой культурного кода.

Цифровая социализация включает в себя процесс интеграции личности в социальную цифровую экосистему общества, овладение и воспроизводство его ценностей, норм и правил поведения, знаний, навыков и компетенций в смешанной онлайн и оффлайн реальности, формирующей идентичность личности, обеспечивающей ее непрерывное развитие.

Цифровая социализация должна быть педагогически управляемым процессом [Педагогическая концепция..., www].

Современные студенты в достаточной степени адаптированы к жизни в цифровой среде. Они не только креативны и многозадачны, потому что способны одновременно использовать различные типы мышления. При высокой скорости обработки информации зачастую происходит быстрое принятие решений. При этом большинство из них остается социально открытыми и самостоятельными в обучении, поскольку нацелены на самореализацию. Сегодняшнее поколение называют «рожденными цифровой революцией», это поколение Z (родились после 2000 года). Их личность сформирована в эпоху массового распространения мобильного интернета – в 2007 году был выпущен первый iPhone. Американский психолог Шерри Постник-Гудвин так характеризует детей и подростков «цифрового поколения»: «Они предпочитают текстовое сообщение разговору. Они общаются в сети – часто с друзьями, с которыми никогда не виделись. Они редко бывают на улице, если только родители не организуют их досуг. Они не представляют себе жизни без мобильных телефонов. Они никогда не видели мира, в котором не было высоких технологий или терроризма. Компьютеры они предпочитают книгам и во все м стремятся к немедленным результатам. Они выросли в эпоху экономической депрессии, и от них всеми ожидается лишь одно – быть успешными. Большинство из них очень быстро взрослеют, ведя себя значительно старше своих лет». Дети поколения Z быстро вступают в онлайн-контакт, но реальные дружеские связи для них затруднены. При виртуальном общении визуальный язык заменяет детям привычный для предыдущего поколения обычный текст. В течение дня дети и подростки успевают просмотреть множество контента, поэтому у них растет скорость восприятия информации, однако они с трудом удерживают внимание на одном предмете. Дети этого поколения нетерпеливы и сосредоточены в основном на краткосрочных целях [Цифровое обучение..., www].

Сетевая идентичность подростка может развиваться бесконтрольно. Поэтому одной из основных задач современного образования является управление формированием сетевой идентичности. Возникает новый тип обучающегося, который нацелен на саморазвитие и самореализацию, способный построить личностную траекторию образовательного процесса.

Сможет ли современная образовательная система принять вызов цифровой системы?

В экономике появились новые цифровые формы организации труда – фриланс, коворкинг, краудсорсинг и т.п. Появились блочно-модульные компетенции, обеспечивающие эффективную работу на длительный срок. В обучении технология не нова. Ее принципы были разработаны в основе модульного обучения.

Впервые блочное обучение описал польский педагог Чеслав Купичевич (Czesław Kupisiewicz) в книге «Основы общей дидактики» (1973). Так он назвал свою «систему

управления самообразованием», в которой обучение строится по четкой программе, но внутри нее у ученика есть свобода действий [Что такое блочно-модульное обучение, www].

Блочное обучение может создавать компьютерные обучающие программы, которое позволяет сочетать любые виды учебной деятельности – лекции, семинары, практические занятия, лабораторные работы. При этом образование становится индивидуализированным или персонализированным. Возрастает значимость личностных качеств и «мягких навыков».

Национальный проект «Цифровая экономика» был утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 года. Она включает преобразование здравоохранения, образования, промышленности, сельского хозяйства, строительства, городского хозяйства, транспортной и энергетической инфраструктуры, финансовых услуг посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений [Исполнение Указов Президента РФ, www].

Одной из ключевых компетенций цифровой экономики является умение учиться в условиях неопределенности. Это значит, что надо непрерывно овладевать новыми компетенциями, постоянно осваивать новые навыки и менять профессию. Традиционная траектория школа – вуз – работа технологически устарела. На передний план выходит целеполагание, то есть наличие цели у обучаемого. Внутренняя мотивация является одной из ключевых в обучении. Но при этом доминирующая роль в ее формировании отводится коучам, тьюторам, учителям и преподавателям. Самостоятельно сформировать ее достаточно сложно. По такому принципу работают бирюзовые компании [Почему все говорят о бирюзовых организациях..., www].

Цифровое образование – это персонализированная образовательная деятельность, организуемая в цифровой образовательной среде, ключевыми компонентами которой являются данные в цифровом формате, обработка, обмен и результаты анализа которых, позволяют достичь конкретной личности качественно новых результатов образования в конкретной жизненной ситуации [Цифровое образование..., www].

Цифровое образование – это не дистанционное обучение. Знания, навыки и компетенции переходят непосредственно от обучающего к обучаемому. Одним из основных условий развития цифрового образования является создание экосистемы. При обучении в экосистеме должна доминировать самостоятельная персонализированная учебная деятельность с преобладанием активных форм и видов деятельности. Должны актуализироваться новые формы подачи информации – модульная, нелинейная, интегративная и адаптивная. Образовательная экосистема – это интегративная цифровая среда взаимодействия, основанная на обмене информацией всех участников образовательных отношений между собой. Среда существует с разнообразным адаптивным и вариативным образовательным контентом, инновационными продуктами, технологиями и другими элементами. Образовательная экосистема обеспечивает безопасность, реализацию требований ФГОС, формирование навыков XXI века, ценностей российского гражданского общества, личностную, социальную и профессиональную самореализацию человека в условиях сетевого общества, многонационального государства [От школы для всех к цифровой шкале для каждого, www].

## Заключение

Какие риски введения цифрового образования существуют? Во-первых, это функционально-прагматический подход с обезличиванием учащегося, неприемлемость его эмоциональной сферы и эмотивности процесса обучения. Во-вторых, техническая оцифровка

учебного материала без качественного фрейма и грамотной тьюторской подачи может привести учащихся к простому заучиванию текстов и механическому исполнению практических задач без понимания их назначения. В-третьих, это недооценка роли педагога как воспитателя, методиста, модулятора знаний, обладающего системным подходом к формированию компетенций учащегося.

К рискам невведения цифрового образования необходимо отнести угрозы безопасности личности, общества, государства; неконкурентоспособность и нереализуемость НП «Цифровая экономика» и других стратегий развития РФ. Но самый главный риск заключается в том, что вместо индивидуального образования, нацеленного на развитие традиционных и цифровых компетенций, может продолжиться использование стандартных методов обучения, с применением имеющихся у преподавателя под рукой информационно-коммуникационных технологий, эффективность которых будет, по меньшей мере, спорна.

### Библиография

1. Исполнение Указов Президента РФ. URL: <https://ditis.yanao.ru/about/ukazi/>
2. Как работает Google. URL: <https://knigopoisk.com/files/2016/02/kak-rabotaet-Google.a4.pdf>
3. Неочевидные риски цифровизации: куда движется образование. URL: <https://sn.ria.ru/20191211/1562209433.html>
4. От школы для всех к цифровой шкале для каждого. URL: <https://upload2.schoolrm.ru/grain.tables/446/446401fac9f889f0151c75eaf8738ef6/cee804760d0bb9305e48077aeb4ad38d.pdf>
5. Педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения. URL: [https://firo.ranepa.ru/files/docs/spo/cifrovaya\\_didaktika/pedagogicheskaya\\_koncepciya\\_cifrovogo\\_prof\\_obr\\_i\\_obuch\\_jan2020.pdf](https://firo.ranepa.ru/files/docs/spo/cifrovaya_didaktika/pedagogicheskaya_koncepciya_cifrovogo_prof_obr_i_obuch_jan2020.pdf)
6. Почему все говорят о бирюзовых организациях и что это вообще такое? URL: <https://zen.yandex.ru/media/zehmedia/pochemu-vse-govoriat-o-biriuzovyh-organizaciih-i-chto-eto-voobsce-takoe-5d7f8e24fc69ab00ae2455c3>
7. Технология блокчейн: что надо знать в 11 карточках. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5f05c0a79a7947aac5c7577a>
8. График уходит в небо: мобильный интернет в России бьет рекорды. URL: <https://iz.ru/890602/valerii-kodachigov/trafik-ukhodit-v-nebo-mobilnyi-internet-v-rossii-bet-rekordy>
9. Цифровое образование: от школы для всех к школе для каждого. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-obrazovanie-ot-shkoly-dlya-vseh-k-shkole-dlya-kazhdogo>
10. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы. URL: [http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy\\_AA\\_1\\_2019](http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019)
11. Что такое блочно-модульное обучение. URL: <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/blochnaya-sistema-obucheniya>
12. Blockchain. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/xr/Documents/technology/Blockchain.pdf>

### Digitalization of information as a challenge to the modern educational system

**Ol'ga V. Murai**

PhD in Philology,

Associate Professor,

Russian Open Academy of Transport,

125315, b. 1. 22/2, Chasovaya str., Moscow, Russian Federation;

e-mail: murray007@mail.ru

## Abstract

This article is devoted to the digital transformation of education in line with new social competencies. Discusses digital identification and socialization, the need for the formation of digital competence. Additional attention is paid to the formation of digital identity and digital self-awareness. What are the risks of introducing digital education? Firstly, it is a functional-pragmatic approach with the depersonalization of the student, the unacceptability of his emotional sphere and the emotiveness of the learning process. Secondly, the technical digitization of educational material without a high-quality frame and competent tutoring can lead students to simply memorize texts and mechanically perform practical tasks without understanding their purpose. Thirdly, this is an underestimation of the role of a teacher as an educator, methodologist, modulator of knowledge, who has a systematic approach to the formation of student competencies. The risks of not introducing digital education include threats to the security of the individual, society, state; non-competitiveness and unfeasibility of "Digital Economy" national program and other development strategies of the Russian Federation. But the main risk is that instead of individual education aimed at developing traditional and digital competencies, the use of standard teaching methods, using information and communication technologies available to the teacher, the effectiveness of which will be, to say the least, debatable, may continue.

## For citation

Murai O.V. (2023) Tsifrovizatsiya informatsii kak vyzov sovremennoi obrazovatel'noi sisteme [Digitalization of information as a challenge to the modern educational system]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 13 (1A), pp. 427-433. DOI:10.34670/AR.2023.22.34.050

## Keywords

Virtual reality, digital transformation of education, digital divide, network identity, digital form of labor organization.

## References

1. *Blockchain*. Available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/xe/Documents/technology/Blockchain.pdf> [Accessed 12/12/2022]
2. *Chto takoe blochno-modul'noe obuchenie* [What is block-modular learning]. Available at: <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/blochnaya-sistema-obucheniya> [Accessed 12/12/2022]
3. *Iсполнение Ukazov Prezidenta RF* [Execution of Decrees of the President of the Russian Federation]. Available at: <https://ditis.yanao.ru/about/ukazi/> [Accessed 12/12/2022]
4. *Kak rabotaet Google* [How Google works]. Available at: <https://knigopisk.com/files/2016/02/kak-rabotaet-Google.a4.pdf> [Accessed 12/12/2022]
5. *Neochevidnye riski tsifrovizatsii: kuda dvizhetsya obrazovanie* [Unobvious risks of digitalization: where education is heading]. Available at: <https://sn.ria.ru/20191211/1562209433.html> [Accessed 12/12/2022]
6. *Ot shkoly dlya vsekh k tsifrovoy shkale dlya kazhdogo* [From school for everyone to a digital scale for everyone]. Available at: <https://upload2.schoolrm.ru/grain.tables/446/446401fac9f889f0151c75eaf8738ef6/cee804760d0bb9305e48077aeb4ad38d.pdf> [Accessed 12/12/2022]
7. *Pedagogicheskaya kontseptsiya tsifrovogo professional'nogo obrazovaniya i obucheniya* [Pedagogical concept of digital vocational education and training]. Available at: [https://firo.ranepa.ru/files/docs/spo/cifrovaya\\_didaktika/pedagogicheskaya\\_koncepciya\\_cifrovogo\\_prof\\_obr\\_i\\_obuch\\_jan2020.pdf](https://firo.ranepa.ru/files/docs/spo/cifrovaya_didaktika/pedagogicheskaya_koncepciya_cifrovogo_prof_obr_i_obuch_jan2020.pdf) [Accessed 12/12/2022]
8. *Pochemu vse govoryat o biryuzovykh organizatsiyakh i chto eto voobshche takoe?* [Why is everyone talking about teal organizations and what is it all about?]. Available at: <https://zen.yandex.ru/media/zehmedia/pochemu-vse-govoriat-o-biryuzovykh-organizatsiyakh-i-chto-eto-voobshche-takoe-5d7f8e24fc69ab00ae2455c3> [Accessed 12/12/2022]

9. *Tekhnologiya blokchein: chto nado znat' v 11 kartochkakh* [Blockchain technology: what you need to know in 11 cards]. Available at: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5f05c0a79a7947aac5c7577a> [Accessed 12/12/2022]
10. *Trafik ukhodit v nebo: mobil'nyi internet v Rossii b'et rekordy* [Traffic goes to the sky: mobile Internet in Russia breaks records]. Available at: <https://iz.ru/890602/valerii-kodachigov/trafik-ukhodit-v-nebo-mobilnyi-internet-v-rossii-bet-rekordy> [Accessed 12/12/2022]
11. *Tsifrovoe obrazovanie: ot shkoly dlya vsekh k shkole dlya kazhdogo* [Digital education: from a school for all to a school for everyone]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-obrazovanie-ot-shkoly-dlya-vseh-k-shkole-dlya-kazhdogo> [Accessed 12/12/2022]
12. *Tsifrovoe obuchenie: problemy, riski i perspektivy* [Digital learning: problems, risks and prospects]. Available at: [http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy\\_AA\\_1\\_2019](http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019) [Accessed 12/12/2022]