

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МЕТОДИК В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

© 2025

Портнова Н.Ю.

Самарский государственный технический университет (г. Самара, Российская Федерация)

Аннотация. Статья посвящена обзору цифровых образовательных методик, применяемых в высшей школе, с акцентом на их влияние на образовательный процесс. В условиях стремительного развития технологий и цифровой трансформации общества, образование сталкивается с необходимостью адаптации к новым реалиям. Рассматриваются ключевые аспекты внедрения цифровых технологий в образовательную среду, включая использование онлайн-платформ, вебинаров, видеоконференций и других инструментов. Особое внимание уделено анализу когнитивных и аффективных эффектов цифрового обучения, влиянию на мотивацию студентов, формирование навыков управления временем и аналитического мышления. Автор подчеркивает важность систематизации цифровых методик и разработки комплексных решений для интеграции технологий в образовательный процесс. Рассматриваются примеры успешного применения цифровых инструментов в российских и зарубежных вузах. Делается вывод о необходимости дальнейшего изучения влияния цифровизации на образование, а также прогноза ее развития в контексте государственной политики и требований цифровой экономики. Статья актуализирует проблему формирования теоретических основ для использования цифровых методик, что способствует повышению качества образования и профессиональной подготовки студентов.

Ключевые слова: цифровые образовательные методики; классификация цифровых образовательных методик; классификация цифровых инструментов; цифровые инструменты образовательных методик; цифровизация высшей школы.

DIGITAL EDUCATIONAL METHODS IN HIGHER EDUCATION

© 2025

Portnova N.Yu.

Samara State Technical University (Samara, Russian Federation)

Abstract. The article is devoted to the review of digital educational methods used in higher education, with an emphasis on their impact on the educational process. In the context of rapid technological development and digital transformation of society, education is faced with the need to adapt to new realities. The article considers the key aspects of the introduction of digital technologies into the educational environment, including the use of online platforms, webinars, video conferencing and other tools. Particular attention is paid to the analysis of the cognitive and affective effects of digital learning, the impact on students' motivation, the formation of time management skills and analytical thinking. The author emphasizes the importance of systematizing digital methods and developing comprehensive solutions for integrating technologies into the educational process. Examples of the successful use of digital tools in Russian and foreign universities are considered. A conclusion is made about the need for further study of the impact of digitalization on education, as well as the forecast of its development in the context of public policy and the requirements of the digital economy. The article actualizes the problem of forming a theoretical basis for the use of digital methods, which helps to improve the quality of education and professional training of students.

Keywords: digital educational methods; classification of digital educational methods; classification of digital tools; digital tools of educational methods; digitalization of higher education.

Стремительная цифровизация общества приводит к необходимости переосмысления старых методов обучения и упорядочивания знаний о новых подходах, инструментах и условиях обучения.

Целью настоящей работы является проведение анализа современных цифровых образовательных методик, применяемых в высшей школе, с акцентом на их влияние на образовательный процесс.

В условиях стремительного развития технологий и цифровой трансформации общества, образование сталкивается с необходимостью адаптации к новым реалиям. Рассматриваются ключевые аспекты внедрения цифровых технологий в образовательную среду, включая использование онлайн-платформ, вебинаров, видеоконференций и других инструментов. Особое внимание уделено анализу когнитивных и аффективных эффектов цифрового обучения, влиянию на мотивацию

студентов, формирование навыков управления временем и аналитического мышления. Автор подчеркивает важность систематизации цифровых методик и разработки комплексных решений для интеграции технологий в образовательный процесс. Рассматриваются примеры успешного применения цифровых инструментов в российских и зарубежных вузах.

Проникновение технического компонента в сферу образования стало отражением стремительных глобальных изменений сегодняшней реальности в социальных процессах [1, с. 28]. «Цифровая трансформация всех областей деятельности человека предъявляет новые требования к образованию людей, которые будут участвовать в модернизации процессов во всех видах своей деятельности: на производстве, в общественной и личной жизни, создавая, внедряя и используя в повседневной практике цифровые технологии»

[2, с. 51]. В условиях динамично трансформирующихся запросов со стороны общества, которое выступает в роли заказчика образовательных услуг, актуализируется потребность не только в создании технических устройств, образовательных платформ и других цифровых ресурсов, но и в разработке методологических подходов, содержания, форм и методов осуществления образовательного процесса в цифровом пространстве.

«Проблема влияния цифровизации на систему образования является относительно новой и мало изученной. Начиная с 2000-х годов тема цифровизации образования оказывается тесно связанной с вопросами оценки как позитивных, так и негативных влияний цифровой формы обучения на обучающегося» [3, р. 119; 4, с. 140]. В рамках академического исследования проблематики влияния технологических инноваций на сферу образования, значительный вклад был осуществлен такими учеными, как Д. Джонсон и Л. Бакер. Их работа охватывает анализ и оценку последствий внедрения новых технологий в образовательный процесс, что способствует более глубокому пониманию динамики изменений в данной области. В монографии «Оценка влияния технологий в преподавании и обучении», опубликованной в штате Мичиган в 2002 году, представлен анализ эффективности применения технологических средств в образовательной практике. В ходе тщательного и всестороннего исследования, которое было проведено с целью выявления актуальных тенденций и нововведений в сфере применения цифровых технологий в образовательной среде, были представлены значимые и инновационные результаты, касающиеся использования онлайн-технологий в процессе обучения на тот момент времени, когда исследование осуществлялось. В рамках данного исследования была проведена детальная оценка воздействия современных цифровых технологий на различные аспекты образовательного процесса. В частности, анализировались когнитивные и аффективные составляющие деятельности учащихся, а также их успеваемость. Особое внимание уделялось изучению влияния онлайн-технологий на образование взрослых и на те изменения, которые происходят в методах и подходах педагогической практики в связи с внедрением цифровых инструментов. В ходе исследования был зафиксирован прогресс в области технологических компетенций преподавателей, что свидетельствует о повышении их профессионального уровня и способности к адаптации к современным требованиям образовательной среды. Также было отмечено значительное улучшение уровня технологической интеграции в образовательный процесс, что, безусловно, способствует более эффективному усвоению учебного материала учащимися и повышению качества образования в целом. Эти результаты исследования подчеркивают важность и необходимость дальнейшего развития и внедрения онлайн-технологий в образовательную практику, а также их значительный потенциал для улучшения образовательных результатов и повышения уровня преподавания.

«В 2016 году при поддержке ЮНЕСКО была опубликована коллективная монография «Оценка опыта в цифровых технологиях в образовании», обращенная к изучению социальных, политических, гендерных, педагогических аспектов проблемы оценки цифрового образования» [3, р. 121; 4, с. 143].

В Российской Федерации процесс цифровизации сферы образования начал набирать активные темпы с 2016 года, предшествующие времени пандемии. Инициирование данной программы было связано с запуском проекта «Цифровая образовательная среда», который получил одобрение Проектного комитета в рамках реализации Национального проекта «Образование на период 2019–2024 гг.» [5, с. 16].

Безусловно, пандемия ускорила выполнение проекта по цифровизации образования, как на уровне школ, так и на уровне университетского образования. Результатом этого ускорения стало техническое внедрение и усовершенствование системы дистанционного обучения посредством развития цифровой образовательной среды в вузах [5].

Таким образом и в высших учебных заведениях укрепилась парадигма активной цифровизации образовательного процесса. Эти процессы вызвали острые дискуссии, поскольку не все дисциплины оказались содержательно и методически адаптируемы для цифрового процесса обучения [6, с. 629].

В тоже время стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, до 2030 года [7, с. 166] определяет видение по качественному, инклюзивному и доступному цифровому образованию в стране. Новый план действий имеет два стратегических приоритета:

1. Помощь в развитии высокоэффективной цифровой образовательной экосистемы [8, с. 11].
2. Повышение цифровых навыков и компетенций в области цифровой трансформации [9, с. 22].

Это определяет актуальность рассматриваемого нами аспекта применения цифровых образовательных методик в высшей школе.

Понятие «цифровые образовательные методики» не имеет устойчивого определения и уточняется множествами авторов, так как оно возникло в результате развития современных образовательных технологий и педагогических исследований. Однако некоторые исследователи и ученые внесли значительный вклад в формирование этого понятия и его понимание (Майкл Мур, Стивен Херн, Клаус Шваб, Ричард Фелдман, Дороти Дельгадо и др.). Такие организации, как ISTE (International Society for Technology in Education), также играют важную роль в формировании понятий и стандартов, связанных с цифровыми образовательными методиками.

В России А.А. Кузнецов, С.А. Соловьева, И.В. Дьяков, Т.В. Шамова, Е.А. Кузьмина, занимались классификацией цифровых методик обучения и разработкой теоретических основ для их применения в образовательном процессе. Процесс формирования данного понятия претерпевает постоянные уточнения в связи с постоянно меняющейся парадигмой цифровой трансформации образования. Дальнейшая конкретизация понимания цифровых образовательных методик необходима для организации модели обучения в цифровой среде и подлежит пристальному вниманию научного педагогического сообщества.

Мы же будем придерживаться следующего определения: Цифровые образовательные методики – это учебные процессы в цифровой среде с широким использованием спектра информационных технологий,

направленные на повышение эффективности образовательного процесса и выполнение основных задач обучения и воспитания.

Некоторые компоненты цифровых образовательных методик:

– «Цифровые инструменты обучения. Набор программных (аппаратно-программных) средств, информационных систем, программных продуктов и сервисов, используемых в учебном процессе» [10, с. 19].

– Цифровые образовательные ресурсы. Современные средства обучения, представленные в электронном формате.

– Цифровые образовательные технологии. К ним относятся вебинары, подкасты, видеоконференции, видео-лекции, чаты, образовательное телевидение, онлайн-курсы.

Цифровые методики обучения можно классифицировать по различным критериям, в зависимости от целей, формата, технологий и методов взаимодействия. Результаты проведенной нами классификации цифровых образовательных методик по семи критериям представлены ниже (рис. 1).

В таблице 1 уточнены определения цифровых образовательных методик и по результатам анализа научных статей о результатах применения различных цифровых образовательных инструментов [11, с. 186; 12, р. 1291] приведены инструменты, используемые в десяти вузах России и зарубежья.

Ниже отображены примеры цифровых инструментов согласно применяемой цифровой образовательной методики (табл. 1).

Как показывает анализ научных статей, высшая школа активно использует цифровые образовательные инструменты и экспериментирует с их внедрением в образовательную среду. «И это влияет на такие факторы, как мотивация и вовлеченность студентов, формирование у них умения сотрудничать, управлять своим временем, оптимизация работы преподавателя, визуализация предметных материалов, развитие аналитического мышления» [15, с. 14]. И всё это позволяет нынешним студентам адаптироваться к профессиональной деятельности в будущем.

Отдельно классифицированы цифровые инструменты обучения, представленные ниже (рис. 2).

Приведенная классификация позволяет образовательным учреждениям, и преподавателям ориентироваться в современных методиках и технологиях, что способствует достижению поставленных образовательных целей по систематизации и структуризации образовательного процесса, что в конечном итоге ведёт к повышению качества образования и успешности студентов.

В условиях стремительно развивающегося технологического прогресса, цифровые технологии и инструменты все активнее проникают в сферу образования. Пандемия COVID-19 ускорила эти процессы и привела к настоящей цифровой революции в образовании. Педагоги и образовательные учреждения открывают для себя новые возможности, которые предоставляют цифровые ресурсы, и активно интегрируют их в учебный процесс, стремясь к повышению качества образования и эффективности обучения.

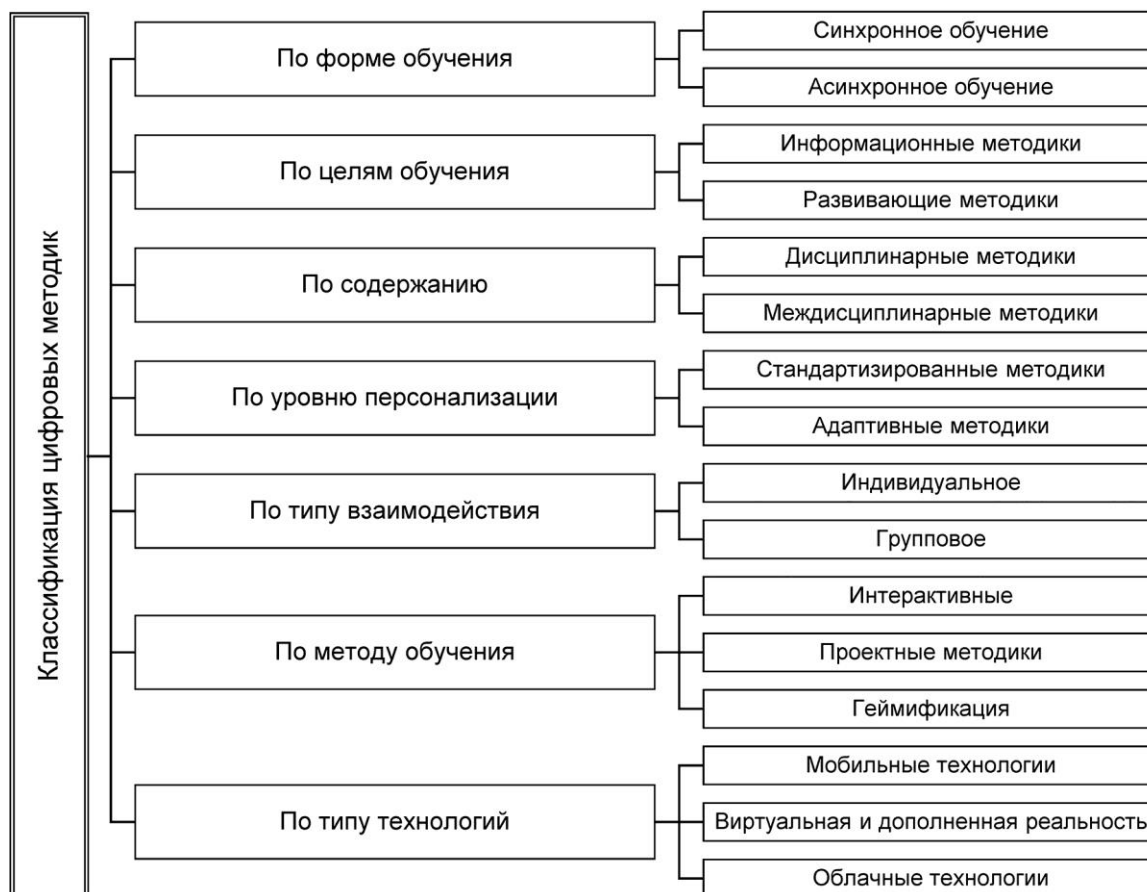


Рисунок 1 – Классификация цифровых методик обучения

Таблица 1 – Основные подходы к классификации цифровых методик

	Название	Краткое описание методики	Пример цифрового инструмента обучения
По форме обучения	Синхронное обучение	Обучение, происходящее в реальном времени, например, видеоконференции, вебинары, онлайн-уроки	Moodle, Zoom, Big Blue Button
	Асинхронное обучение	Обучение, которое не требует одновременного присутствия преподавателя и студентов, например, онлайн-курсы, записи лекций, форумы	Google Disc, Yandex Disc, iSpring Learn, Moodle
По типу технологий	Мобильные технологии	Использование мобильных приложений и платформ для обучения	iSpring Learn, Unicraft
	Виртуальная и дополненная реальность	Использование VR и AR для создания иммерсивного образовательного опыта	Oculus Rift, HTC Vive [13, с. 52], mediadidactica.ru
	Облачные технологии	Платформы и инструменты, доступные через интернет	Google Classroom, Moodle и другие
По методам обучения	Интерактивные методики	Использование интерактивных элементов, таких как квизы, игры, симуляции	Miro, Wordwall, SMART Board, Jamboard
	Проектные методики	Обучение через выполнение проектов, где студенты работают над реальными задачами	Доски обсуждения Moodle, система Wiki, Kahoot, Google Classroom, Task Board, Miro, Stormboard
	Геймификация	Внедрение игровых элементов в образовательный процесс для повышения мотивации и вовлеченности	Quis Lab, iSpring Learn, iSpring Suite
По содержанию	Дисциплинарные методики	Методики, ориентированные на конкретные предметы или области знаний (например, STEM-методики) [14]	STEM Learning, The Math Learning Center, PhET Interactive Simulations
	Междисциплинарные методики	Подходы, которые интегрируют знания из разных областей, например, проектное обучение, связанное с наукой и искусством	Quizlet, Learning Apps, Plickes
По уровню персонализации	Стандартизированные методики	Универсальные подходы, применимые ко всем студентам	Moodle, iSpring, Wordwall, LearningApps
	Адаптивные методики	Методики, которые подстраиваются под индивидуальные потребности и уровень знаний каждого студента	Twee, Yandex Tracker, YouGile, getLocus
По целям обучения	Развивающие методики	Ориентированы на развитие критического мышления, креативности и других навыков	Canva, Moodle, Quizlet, Google Classroom
	Информационные методики	Фокусируются на передаче знаний и информации	Google Document, Moodle
По типу взаимодействия	Индивидуальное обучение	Методики, ориентированные на самостоятельное изучение материала	Profitest, Moodle
	Групповое обучение	Методики, которые предполагают работу в группах, совместное решение задач и проектов	Google Disc, Yandex Disc, iSpring Learn, Moodle, Zoom, Big Blue Button

Однако трансформация конкретных методологий обучения будет длиться еще долго, пока не сформируются окончательные «формы» цифровых образовательных технологий. Так что на текущий момент мы видим их постоянную трансформацию и модификацию и оцениваем влияние их на отдельных субъектов и общество в целом. Перед педагогическим сообществом стоит глобальная задача систематизации использования цифровых методик, тщательный отбор основных цифровых образовательных ресурсов и осмысление

важности и степени необходимости их использования для реализации разных педагогических процессов в высшей школе. Необходимо определить для каких именно образовательных задач нужно использовать цифровые технологии чтобы развить необходимые знания, умения и навыки у студентов высшей школы сегодня и завтра, важно спрогнозировать вектор развития этого направления согласующегося с общим направлением развития государства и индивида в современных реалиях цифровой экономики.



Рисунок 2 – Классификация цифровых инструментов обучения

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

1. Высшая школа использует достаточно разнообразные методики обучения.
2. Понятие цифровых образовательных методик находится в стадии формирования и претерпевает уточнения.
3. Вместе с тем явно не хватает комплексных программных решений, где цифровые инструменты обучения были бы интегрированы в цифровую образовательную среду конкретных вузов. Большинство цифровых инструментов обучения являются сторонними и имеют сомнительную юрисдикцию.
4. Становится актуальным выявление тех навыков, знаний и умений, которые эффективнее развиваются у студентов высшей школы благодаря применению конкретных цифровых образовательных методик.

Список источников:

1. Баева Л.В., Храпов С.А., Ажмухамедов И.М., Григорьев А.В., Кузнецова В.Ю. Цифровой поворот в российском образовании: от проблем к возможностям // Ценности и смыслы. 2020. № 5 (69). С. 28–44.
2. Король А.Д., Воротницкий Ю.И. Цифровая трансформация образования и вызовы XXI века // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 6. С. 48–61. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-6-48-61.
3. Bielefeldt T. Teacher outcomes: improved technology skills // Assessing the impact of technology in teaching and learning: a sourcebook for educators / ed. by J. Johnston, L.T. Barker. University of Michigan, 2002. P. 119–137.
4. Баева Л.В. Влияние цифровизации образования на человека в контексте проблемы безопасности // Философия образования. 2020. Т. 20, № 2. С. 131–144. DOI: 10.15372/phe20200209.

5. Плужникова Н.Н. Цифровизация образования в период пандемии: социальные вызовы и риски // Logos et Praxis. 2021. Т. 20, № 1. С. 15–22. DOI: 10.15688/lp.jvolsu.2021.1.2.

6. Шаматонova Г.Л., Рудая И.Л., Власова А.А. Эффективные цифровые инструменты для обучения студентов в LMS Moodle // Актуальные проблемы совершенствования высшего образования: тез. докл. XVI всерос. науч.-метод. конф. с междунар. участием (Ярославль, 28–29 марта 2024 г.). Ярославль: Филигрань, 2024. С. 628–631.

7. Бабина Л.В. Цифровые технологии, образовательные ресурсы и инструменты: внедрение в процесс обучения техническим специальностям // Известия Российской академии образования. 2024. № 1 (65). С. 164–173.

8. Портнов К.В., Портнова Н.Ю. Анализ процессов дистанционной аттестации учащихся и анализ требований к информационной системе // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков: сб. мат-лов XIX междунар. науч.-практ. конф. Ч. 2. М., 2023. С. 8–15. DOI: 10.34755/irok.2023.57.89.015.

9. Лю Г. Цифровые инструменты в модели смешанного обучения студентов, изучающих иностранный язык // Педагогический журнал. 2023. Т. 13, № 5–1. С. 17–24.

10. Портнов К.В., Портнова Н.Ю. Перспективы дигитализации учебных коммуникаций с использованием социальных сетей // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации: сб. мат-лов XV междунар. науч.-практ. конф. Махачкала, 2023. С. 14–21. DOI: 10.34755/irok.2023.56.44.017.

11. Савченко У.А., Прокопенко Н.И. Цифровые инструменты преподавателя: организация смешанного обучения в вузе // Вестник Томского государственного университета. 2024. № 499. С. 183–193. DOI: 10.17223/15617793/499/20.

12. Marks B., Thomas J. Adoption of virtual reality technology in higher education: An evaluation of five teaching semesters in a purpose-designed laboratory // *Education and information technologies*. 2022. Vol. 27. P. 1287–1305. DOI: 10.1007/s10639-021-10653-6.

13. Портнов К.В., Филиппова Т.А. Анализ цифровой трансформации бизнес-процессов // *Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов: сб. мат-лов X междунар. науч.-практ. конф. Махачкала, 2022*. С. 49–58. DOI: 10.34755/irok.2022.92.13.091.

14. Богатырева Ю.И., Привалов А.Н., Ситникова Л.Д. Классификация цифровых инструментов обучения для проектирования и реализации образовательного процесса // *Современные проблемы науки и образования*. 2022. № 5. DOI: 10.17513/spno.32072.

15. Матюшенко У.А. Сценарии применения цифровых инструментов в гибридной среде // *Гибридное обучение: открытия, перспективы, решения: сб. ст. по результатам науч.-метод. конф. (13 октября 2023 г.)*. Томск, 2023. С. 14–18.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Портнова Наталья Юрьевна, аспирант кафедры высшей математики; Самарский государственный технический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: nataly790@list.ru.	Portnova Natalya Yuryevna, postgraduate student of Higher Mathematics Department; Samara State Technical University (Samara, Russian Federation). E-mail: nataly790@list.ru.

Для цитирования:

Портнова Н.Ю. Аналитический обзор цифровых образовательных методик в высшей школе // *Самарский научный вестник*. 2025. Т. 14, № 2. С. 194–199. DOI: 10.55355/snv2025142309.