



# ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ РЕАЛИЯХ

УДК 378.147

<http://doi.org/10.24412/1997-0803-2022-6110-57-62>

**М. С. Новашина**

Московский государственный институт культуры,  
Химки, Московская область, Российская Федерация  
*e-mail:* masante@mail.ru

**Аннотация:** Структуры и традиции образования часто меняются медленно. Основная система образования в значительной степени сохраняется. Последний по-настоящему прорывной сдвиг в том, как мы преподаем и учимся, произошел во время наступления промышленной революции, когда были введены стандартизированные учебные программы, в которых основное внимание уделялось математике и чтению. Искусственный интеллект (ИИ) и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) могут произвести еще одну революцию в том, как мы живем и работаем. Хотя ИИ и ИКТ пока не заменят работу преподавателей, но они смогут, по-нашему мнению, присоединиться к ним в качестве коллеги довольно скоро. Средства обучения с поддержкой ИИ и ИКТ демонстрируют невероятный потенциал для широкого спектра применений, особенно в эпоху технической революции. От помощи в обучении до наблюдения, использование их в конечном итоге будет зависеть от философии преподавания. В статье автор анализирует и показывает все плюсы и минусы обучения в цифровых реалиях высшего образования.

**Ключевые слова:** педагогика, психология, образование, цифровизация, искусственный интеллект, информационно-коммуникационные технологии, студенты, вуз.

**Для цитирования:** Новашина М.С. Педагогика высшей школы в современных цифровых реалиях // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2022. №6 (110). С. 57-62. <http://doi.org/10.24412/1997-0803-2022-6110-57-62>

## HIGHER SCHOOL PEDAGOGY IN MODERN DIGITAL REALITIES

**Marina S. Novashina**

Moscow State Institute of Culture,  
Khimki, Moscow region, Russian Federation  
*e-mail:* masante@mail.ru

**Abstract:** Educational structures and traditions often change slowly. The basic education system is largely preserved. The last truly breakthrough shift in the way we teach and learn occurred during the onset of the Industrial Revolution, when standardized curricula were introduced that focused on mathematics and read-

---

НОВАШИНА МАРИНА СЕРГЕЕВНА – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии, Московский государственный институт культуры

NOVASHINA MARINA SERGEEVNA – CSc in Pedagogy, Associate Professor at the Department of Pedagogy and Psychology, Moscow State Institute of Culture

© Новашина М.С., 2022



ing. Artificial intelligence (AI) and information and communication technologies (ICT) can make another revolution in the way we live and work. Although AI and ICT will not replace the work of teachers yet, but they will be able, in our opinion, to join them as a colleague pretty soon. AI- and ICT-enabled learning tools demonstrate incredible potential for a wide range of applications, especially in the era of the technological revolution. From teaching assistance to supervision, their use will ultimately depend on the teaching philosophy. In the article, the author analyzes and shows all the pros and cons of learning in the digital realities of higher education.

**Keywords:** pedagogy, psychology, education, digitalization, artificial intelligence, information and communication technologies, students, university.

**For citation:** Novashina M.S. Higher school pedagogy in modern digital realities. *The Bulletin of Moscow State University of Culture and Arts (Vestnik MGUKI)*. 2022, no. 6 (110), pp. 57-62. (In Russ.). <http://doi.org/10.24412/1997-0803-2022-6110-57-62>

В настоящее время из-за пандемии COVID-2019 и благодаря технологиям в высшем образовании произошло многое изменений. С помощью технологий вузы запустили множество онлайн-курсов, а некоторые – открыли онлайн-режим. Новый способ дистанционного обучения предоставил возможность получить высшее образование тем, у кого есть Интернет, но не было возможности посещать учебные заведения в связи с занятостью (работа, семья и др.).

Высшие учебные заведения по всему миру экспериментируют со многими различными типами виртуальных учебных сред, и неизбежно, что вузы изменяются в результате массового расширения использования электронных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). ИКТ оказывают и в дальнейшем окажут значительное влияние на преподавание и обучение, и вузы, по нашему мнению, должны иметь стратегию адаптации к изменениям, которые это принесет. Опыт обучения через Интернет показывает, что студентам, а также преподавателям, приходится принимать модели, сильно отличающиеся от так называемых «традиционных» моделей преподавания / обучения.

На данный момент все больше научных работ посвящается исследованиям образовательных сред будущего, которые приведут к виртуальному обучению, степени и скорости, с которой будут происходить эти изме-

нения. В них описываются разработки и важность ИКТ для академического образования в связи с технологическими возможностями и дидактикой высшего образования. Особое внимание уделяется политическим и институциональным вопросам, связанным с внедрением ИКТ в образовательную инфраструктуру, а также тому, возможно ли заменить преподавателя виртуальным и будет ли это также эффективно при получении знаний, навыков, владений и компетенций студентам – будущим специалистам, конкурентоспособным личностям, которых готовят современное вузовское образование.

Сам термин «виртуальный» заимствован из информатики, основой которой является ИКТ опыт, передаваемый оригинальным способом в виртуальной реальности, который и стал популярен в 1990-е годы [9, p. 517]. Виртуальный институт – это вуз, для которого основным способом взаимодействия является Интернет. Реального кампуса не существует, виртуальная сеть различных институтов, участвующих в высшем образовании, является виртуальным вузом. Все функции высшего учреждения выполняются онлайн. Для обучения не требуется физического взаимодействия. Программы размещаются в Интернете в различных режимах, таких как видео, заметки, презентация, задания и т. д. Могут быть зачислены студенты со всего мира. Короче говоря, виртуальный вуз можно рассматривать как



«метафору электронной среды преподавания, обучения и исследований, созданную в результате слияния нескольких относительно новых технологий, включая, но не ограничиваясь ими, Интернет, Всемирную паутину, компьютерно-опосредованную коммуникацию...» [10].

Также с изобретением искусственного интеллекта стало возможно то, что 30 лет назад казалось фантастикой. Искусственный интеллект (ИИ) может произвести еще одну революцию в том, как мы живем и работаем. Хотя ИИ пока не заменит работу преподавателей, но он может присоединиться к ним в качестве коллеги довольно скоро. То, как мы преподаем и учимся, может привести к очередному тектоническому сдвигу. В некоторых регионах мира изменения уже начались.

В 2016 году профессор Ашок К. Гоэль, директор Лаборатории дизайна и интеллекта в Технологическом институте Джорджии, совместно со своей командой из Технологического центра Джорджии для университетов XXI века создали в Школе интерактивных вычислений разработку Джилл Уотсон (Jill Watson) – ассистента преподавателя на базе искусственного интеллекта. Джилл впервые была представлена на онлайн-дискуссионном форуме по искусственноциальному интеллекту для выпускников курса информатики. Вместе с командой ассистентов-преподавателей она отвечала на вопросы участников форума. В конце ее семестрового дебюта студенты не смогли отличить ее от настоящего преподавателя [4].

В выполнении первой итерации программы Jill Watson участвовало от 1000 до 1500 человек и ушло столько же часов. Гоэль и его команда приступили к сокращению времени, необходимого для создания индивидуальной версии Jill Watson. Это сокращение времени сборки стало возможным благодаря системе Agent Smith, новому творению Гоэла и его команды. Все, что нужно системе Agent Smith для создания персональной программы Джилл Уотсон, это программа курса и сеанс вопросов и ответов один на один с препода-

вателем. Названная в честь самовоспроизводящегося персонажа из фильма «Матрица», программа Agent Smith клонирует Jill Watson, но делает ее специалистом в нужной области. Уже сегодня преподаватели любого уровня подготовки или предметной области могут иметь собственного специального помощника на базе ИИ для своей аудитории с минимальными техническими требованиями.

ИИ также может сэкономить время для студентов. Концепция адаптивного обучения использует ИИ для более точного определения того, что студенты знают, а чего нет. Затем он «объясняет» лекции таким образом, который наиболее логичен и понятен для конкретного студента. При этом он может превратить аудиторию, цифровую или иную, из пассивной, управляемой преподавателем, в интерактивную, ориентированную на студентов [4].

У преподавателей высшей школы, чья нагрузка в целом составляет более 900 часов в неделю, включая проверку заданий студентов, подготовку к лекциям, возможно эмоциональное выгорание, а с появлением такого оригинального помощника можно будет сократить часы, чтобы преподаватели могли больше заниматься творческой и научной работой. Освобождая преподавателей от рутинной работы, изобретатель говорит о том, что он и его команда расширяют охват преподавателей, их масштаб и позволяют лучше взаимодействовать со студентами.

Как и другие формы ИИ, адаптивное обучение не может заменить преподавателей, но это может быть чрезвычайно полезно для повышения эффективности «механического обучения», приобретения навыков и, кроме того, возможно их применение в практической деятельности [4].

Другое исследование было проведено в Китае в 2017 году с помощью установки камеры наблюдения на крыше здания высшего учебного заведения. Раз в секунду камера делала снимок всей аудитории, насчитывающей до 50 студентов, а затем отправляла данные на серверы Hanwang. Используя технологию распознавания лиц и алгоритмы глубокого



обучения, CCS (последовательность интерфейс камеры) классифицировала поведение каждого студента по одной из пяти категорий: слушание, ответы на вопросы, письмо, взаимодействие с другими студентами или сон. На основе выражения их лиц каждому студенту присваивался еженедельный балл, доступный через мобильное приложение. Педагоги, родители и руководство учреждения могли получить доступ к оценкам каждого из своих студентов и узнать, сколько времени те потратили на каждую из пяти категорий Hanwang. Разработчики системы Hanwang подчеркивали, что эта информация может иметь решающее значение для определения того, когда студентам нужна помощь и в какой области. Система со временем совершенствуется, чему способствует отсутствие каких-либо требований о получении согласия от родителей или студентов. Большинство студентов даже не проинформировано о том, что система установлена [4].

ИКТ и ИИ сейчас в связи с так называемой технической революцией, дистанционным образованием становятся все более популярными как среди студентов, так и в преподавательской и творческой среде. Например, в Wholenote.com существует почти три тысячи уроков игры на гитаре. Эти страницы предлагают любителям гитары множество видов практического материала [8]. В процессе совместного взаимодействия педагог и студенты обучаются накладывать голосовое сопровождение и музыку, добавлять яркие текстовые врезки и превращать статичные элементы видео-инфографики в интерактивные (Powtoon, Moovly) [1, с. 47]. Компьютерное приложение для синтезатора голоса Vocaloid разработано корпорацией YAMAHA в Японии в 2004 году; VR-платформа VirBELA – в Высшей школе бизнеса при Стэнфордском университете. VirBELA представляет собой виртуальное пространство, которое имитирует территорию университета и работает по принципу многопользовательской видеог游. Как говорит об этом А. Хауленд, президент и соучредитель VirBELA,

«корпоративная метавселенная Virbela помогает решать общие проблемы на рабочем месте, с которыми сегодня сталкиваются удаленные и гибридные организации» [11]. А проект Cognitive Immersive Room Политехнического института Ренсселера и ИТ-компании IBM в Китае дает возможность студентам практиковаться в знании определенного языка. Это происходит так, как если бы студенты находились на территории настоящего вуза [3].

Цифровое учебное пространство перераспределяет роли между студентами и преподавателями, позволяя использовать более новые формы обучения и взаимодействия. В 2020 году за короткий период миллионы студентов были переведены из кампуса в цифровые классы с использованием таких инструментов, как Teams и Zoom. Пытаясь справиться с потрясением, студенты, преподаватели и администрация приступили к быстрому экспериментированию и процессу обучения тому, как преподавать должен обучать студентов и сам обучаться и одновременно быть администратором в цифровом образовании вуза. Ключевым подходом является переосмысление процесса обучения с помощью технологий, т. е. развитие цифрового учебного пространства. Технические решения позволяют создать цифровое учебное пространство. С педагогической точки зрения это дает возможность экспериментировать с новыми формами обучения, такими как новые роли для преподавателей и студентов, изучение больших объемов данных и привлечение участников за пределами университета [6]. Традиционная лекция 2 × 45 минут перестает быть центральной и заменяется более короткими, часто предварительно записанными, видеосессиями в рамках траектории обучения. При наличии такого количества цифровых ресурсов роль преподавателя в будущем будет заключаться не только в непосредственном обучении, сколько в содействии ресурсам. Роль преподавателя сегодня включает в себя планирование и мониторинг деятельности с течением времени. Лекции (длинные или короткие) – это только одно



из важных занятий; для облегчения процесса обучения студентов преподавателям необходим доступ к новым типам данных, таким как взаимодействие студентов с цифровыми источниками. Решение для электронного обучения также облегчает переход к более гибкой образовательной ситуации, когда ресурсы могут быть распределены в образовательных целях [5, pp. 5–6].

Возможности показывают, что цифровое учебное пространство обеспечивает новые формы развития знаний, включая новых участников за пределами академического учреждения. Можно с уверенностью утверждать, что высшее образование начало полную цифровую трансформацию. По мере того как образование меняется в соответствии с современными технологическими тенденциями, а традиционный институт, основанный на лекциях, уходит в прошлое, становится все более важным учитывать будущие последствия для студентов и преподавателей,

которые проводят свое обучение в виртуальной вузовской среде. Главное, чтобы процесс виртуального вуза положительно сказывался на аккредитации и качестве оценки, а также – полученных студентами знаниях. Аккредитация необходима для того, чтобы гарантировать студентам, что в онлайн-институте работают сертифицированные онлайн-инструкторы, обладающие опытом и образовательной квалификацией для разработки и выполнения учебной программы. Стандарты оценки должны особенно тщательно контролироваться в виртуальных вузах [7].

Полагаем, что в перспективе могут появиться виртуальные преподаватели, но все равно за этими преподавателями должен быть контроль со стороны высококвалифицированного педагога, так как не во всех городах, регионах есть хорошая Интернет-сеть и если что-то случится и Интернета не будет, тогда на помочь студентам приходит преподаватель высшей школы.

## Список литературы

1. Христидис Т. В. Интерактивные арт-педагогические технологии в дистанционном образовании// Артпедагогика и артпсихология в век инноваций: материалы II Международной научно-практической конференции в рамках 15-го Всероссийского Фестиваля науки NAUKA 0+ (Москва, 9 октября 2020 г.) / научное редактирование Т. В. Христидис. Москва: МГИК, 2020. С. 43–49.
2. Христидис Т. В., Черниченко В. И. Педагогика высшей школы: [учебник]. Москва: МГИК, 2015. 432 с.
3. Чернышёва Е. Виртуальные преподаватели и «перевернутый класс»: как меняется сфера высшего образования. 2021.[Электронный ресурс] URL: <https://plus-one.rbc.ru/society/kak-menyetsya-sfera-vysshego-obrazovaniya>
4. AI-Powered Adaptive Learning: A Conversation with the Inventor of Jill Watson. Online Education Research. 2018. .[Электронный ресурс] URL: <https://www.onlineeducation.com/features/ai-teaching-assistant-jill-watson>
5. Bygstad B., Ovrelid E., Ludvigsen S., Daehlen M. From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education // Computers & Education. 2022. Vol. 182. P. 1–11.
6. Jackson N. C. Managing for competency with innovation change in higher education: Examining the pitfalls and pivots of digital transformation // Business Horizons. 2019. № 62. P. 761–772.
7. Jadeja M. Virtual University: The new perspective of Higher Education. 2016. [Electronic resource] [Electronic resource]. URL: <https://www.researchgate.net/publication/352776706>
8. Ruismaki H., Juvonen A. The new horizons for music technology in music education. 2009. [Electronic resource] URL: <https://www.researchgate.net/publication/228803454>
9. Van der Molen H. J. Virtual University? Educational Environments of the Future // Wenner – Gren International Series. London: Portland Press. 2001. Vol. 79. Issue 4. P. 517–522.



10. Van Dusen G. C. The virtual campus: Technology and reform in higher education // School of Education, Washington, DC: Graduate School of Education and Human Development, George Washington University. 1997. 185 p.
11. Virbela Launches New Metaverse Campus to Better Connect Physical and Virtual Working Worlds. 2021. [Electronic resource] URL: <https://www.virbela.com/news-articles/virbela-launches-new-metaverse-campus-to-better-connect-physical-and-virtual-working-worlds>

## References

1. Khristidis T. V. Interactive art-pedagogical technologies in distance education// Artpedagogy and artpsychotherapy in the Age of Innovation: Materials of the II International Scientific and Practical Conference within the framework of the 15th All-Russian NAUKA 0+ Science Festival (Moscow, October 9, 2020) / scientific editing by T. V. Hristidis. Moscow: MGK, 2020. pp. 43–49. (In Russ.)
2. Khristidis T. V., Chernichenko V. I. Pedagogy of higher school: [textbook]. Moscow: IPCC, 2015. 432 p. (In Russ.)
3. Chernysheva E. Virtual teachers and the “inverted classroom”: how the sphere of higher education is changing. 2021. URL: <https://plus-one.rbc.ru/society/kak-menyaetsya-sfera-vysshego-obrazovaniya> (In Russ.)
4. AI-Powered Adaptive Learning: A Conversation with the Inventor of Jill Watson. Online Education Research. 2018. [Electronic resource] URL: <https://www.onlineeducation.com/features/ai-teaching-assistant-jill-watson>
5. Bygstad B., Ovreliid E., Ludvigsen S., Daehlen M. From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education // Computers & Education. 2022. Vol. 182. P. 1–11.
6. Jackson N. C. Managing for competency with innovation change in higher education: Examining the pitfalls and pivots of digital transformation // Business Horizons. 2019. № 62. P. 761–772.
7. Jadeja M. Virtual University: The new perspective of Higher Education. 2016. URL: <https://www.researchgate.net/publication/352776706>
8. Ruismaki H., Juvonen A. The new horizons for music technology in music education. 2009. [Electronic resource] URL: <https://www.researchgate.net/publication/228803454>
9. Van der Molen H. J. Virtual University? Educational Environments of the Future // Wenner – Gren International Series. London: Portland Press. 2001. Vol. 79. Issue 4. P. 517–522.
10. Van Dusen G. C. The virtual campus: Technology and reform in higher education // School of Education, Washington, DC: Graduate School of Education and Human Development, George Washington University. 1997. 185 p.
11. Virbela Launches New Metaverse Campus to Better Connect Physical and Virtual Working Worlds. 2021. [Electronic resource]. URL: <https://www.virbela.com/news-articles/virbela-launches-new-metaverse-campus-to-better-connect-physical-and-virtual-working-worlds>

\*

Поступила в редакцию 27.10.2022