

Современное образование: тенденции и перспективы развития

Демина С. П.¹

¹ *Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия*

Цель. В статье предпринята попытка научного анализа и критического осмысления современных тенденций развития сферы образования.

Задачи. Рассмотреть концепцию непрерывного образования (*Lifelong Learning*); выявить сильные и слабые места применения таких современных цифровых технологий, как геймификация, виртуальная реальность (*VR*) и дополненная реальность (*AR*); показать перспективы развития сферы образования в результате внедрения дистанционного обучения.

Методология. Исследование проведено на основе системного подхода с применением методов сравнительного и структурного анализа, использованы приемы аналитического и теоретического обобщения.

Результаты. Рассмотрены современные тенденции в развитии образования, связанные с внедрением цифровых технологий, определены перспективы развития отрасли.

Выводы. В условиях цифровой экономики и трансформации рынка труда концепции *Lifelong Learning*, практико-ориентированного образования получают все более широкое распространение. Вынужденный переход на дистанционное обучение из-за ситуации с COVID-19 стал катализатором стремительных изменений в сфере образования. Цифровые образовательные технологии *VR*, *AR* расширяют возможности естественной образовательной среды, но вместе с тем несут определенные риски.

Ключевые слова: *Lifelong Learning*, концепция непрерывного (пожизненного) образования, современные образовательные технологии, геймификация, виртуальная реальность (*VR*), дополненная реальность (*AR*), дистанционное обучение.

Для цитирования: Демина С. П. Современное образование: тенденции и перспективы развития // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 10. С. 1158–1163. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-10-1158-1163>

Modern Education: Development Trends and Prospects

Demina S. P.¹

¹ *Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russia*

Aim. The presented study aims to analyze and critically re-evaluate current trends in the development of education.

Tasks. The authors examine the concept of *lifelong learning*; identify the strengths and weaknesses of modern digital technologies such as gamification, virtual reality (*VR*), and augmented reality (*AR*); show the prospects for the development of education through distance learning.

Methods. This study is based on a systems approach using methods of comparative and structural analysis, analytical and theoretical generalization.

Results. Current trends in the development of education associated with the introduction of digital technologies are considered, and the prospects for the development of the industry are determined.

Conclusions. The concepts of *lifelong learning* and practice-oriented education are becoming increasingly widespread in the context of the digital economy and labor market transformation. The forced transition to distance learning driven by the COVID-19 pandemic has become a catalyst for rapid changes in education. Digital educational technologies such as *VR* and *AR* expand the possibilities of the natural educational environment, while also bearing certain risks.

Keywords: *lifelong learning, continuous (lifelong) education concept, modern educational technologies, gamification, virtual reality (VR), augmented reality (AR), distance learning.*

For citation: Demina S.P. Modern Education: Development Trends and Prospects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(10):1158-1163 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-10-1158-1163>

Lifelong Learning как вынужденная необходимость

Одной из основных тенденций последних двадцати лет стала концепция непрерывного образования или *Lifelong Learning*. Привычные временные рамки получения образования в значительной степени трансформировались в сторону увеличения. Схема «школа — университет — аспирантура» постепенно уходит в прошлое, уступая место новым форматам: карьерно-ориентированным программам и стажировкам, узкоспециализированным курсам с возможностью быстрой переквалификации.

В период стремительного развития технологий, слияния наук и формирования междисциплинарных пространств наличие формального образования недостаточно для решения современных профессиональных задач. Как отмечено в докладе *Boston Consulting Group*, «автоматизация/цифровизация бизнес-процессов, по разным оценкам, ставит под риск исчезновения от 9 до 50 % всех ныне существующих профессий в ближайшее десятилетие. Содержание сохранившихся “традиционных” профессий существенно изменится, интегрировав в себя новые технологии» [1].

Стремительная трансформация рынка труда является катализатором формата получения образования «длиною в жизнь». Социологическое исследование, проведенное специалистами Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), также подтверждает развитие данной тенденции:

- мониторинг охвата взрослого населения непрерывным образованием (% участвовавших в формальном, неформальном образовании или самообразовании от численности опрошенных 25–64 лет) за 2006–2017 гг. показывает рост доли участников от 22 % до 27 %. Некоторое сокращение в 2017 г. по сравнению с 2016 г. эксперты объясняют неблагоприятной экономической конъюнктурой и снижением платежеспособного спроса [2];
- по данным за 2015 г., уровень участия лиц 25–64 лет в различных видах программ непрерывного образования выглядит следующим образом: доля самообразования составляет 26,5 %, на втором месте находится дополнительное обучение на работе — 23,7 %; посещение мероприятий просветительского характера — 13,3 %; дополнительные и основные образовательные программы —

12,7 % и 5 % соответственно. Среди ведущих методов самообразования — интернет, онлайн-курсы, профессиональные пособия и профильные журналы по специальностям [3, с. 136].

Формат *Lifelong Learning* отражается не только на жизни учащихся. Он бросает вызов педагогическому сообществу: преподавателям, кураторам, репетиторам, методистам и руководителям образовательных учреждений. Возникает необходимость наладить тесные связи с научным сообществом, работодателями и органами государственного управления сферой образования, обеспечить бесперебойное техническое обслуживание, отработать процедуру получения государственных разрешений и финансирования проектов, отладить четкую схему действий всех участников процесса, разработать комплексы антикризисных и экстренных мер.

Чаша весов: что перевешивает — теория или практика?

Анализируя тенденции развития современного образования, нельзя не остановиться на проблеме «противостояния» фундаментального и практического в багаже знаний выпускников, соотношения объемов теории и практики в учебном процессе.

«На первых этапах существенно не хватало прикладных навыков» или «В университете было много теории и маловато практики». Такие часто встречающиеся утверждения свидетельствуют о недостатке практического опыта у выпускников, зачастую являющегося ключевым фактором в принятии решения о приеме на работу молодого специалиста. В итоге вузы, реагируя на практико-ориентированные запросы студентов и рынка труда, убирают из обучающих программ внушительный блок теоретических знаний, заменяя его на столь востребованную практику. Но так ли необходимы кардинальные изменения и насколько в действительности эффективен резкий переход от теории к практике?

Предположим, что переход к качественным практическим занятиям возможен. Как быть с теоретическими знаниями? По мнению автора, разграничение на «чистую» теорию и «чистую» практику, как и попытка определить, что является основополагающим в процессе обучения, неэффективно. Делаем теоретические выводы, наблюдая за событиями. Порядок и

направление действий, необходимые инструменты и методы получаем из теории.

Теория фактически служит базой и неотъемлемым инструментом непрерывного развития практики. Исключение ее из процесса познания приведет к ограниченному и поверхностному пониманию темы, лишив человека возможности контролировать и оценивать собственную деятельность. В интернет-опросе, проведенном компанией *Southbridge* в своем корпоративном блоге, 25,7 % респондентов проголосовали за то, что в любой сфере деятельности более востребованы практики и только 1,9 % отдали голос за теоретиков. Большинство респондентов проголосовали не за «чистых» практиков, а за тех, кто начал знакомство с отраслью с теории. Такой ответ дали 55,2 % опрошенных [4].

Еще один аргумент, подтверждающий необходимость, а главное, актуальность теории в образовательном процессе — большая ее самостоятельность и независимость от практики. Проводить сугубо фундаментальные исследования, основанные исключительно на теории, можно. Прикладные исследования, базирующиеся исключительно на практических действиях, значительно теряют в эффективности. Поэтому правильнее будет сформулировать задачу следующим образом: улучшение практических занятий должно происходить с сохранением и адаптацией теоретических знаний, но не с усечением или отказом от них.

Калейдоскоп реальностей: виртуальная, дополненная и естественная образовательная среда

Процесс интеграции современных технологий и образования приводит к изменениям в методике преподавания. Все чаще в образовательной среде встречаются понятия «геймификация», «виртуальная реальность» (*VR*) и «дополненная реальность» (*AR*). Возникают вопросы о том, какое место сегодня эти инструменты занимают в образовании, на каком уровне находятся и чего ждать в ближайшем будущем?

«Геймификация» или «игрофикация» (англ. “gamification”) — это набор инструментов и техник, помогающих преподнести материал в развлекательной форме. У кого-то это понятие может ассоциироваться с детскостью, как следствие — несерьезностью. Но такое восприятие представляется неверным. В процессе могут быть задействованы вполне серьезные, даже сложные схемы, скорее, напоминающие профессиональные спортивные состязания, конкурсы проектов или розыгрыш тендера. Соревновательный аспект, наличие шкал оценки или рейтинга, публикацию каких-либо ре-

зультатов или достижений в открытом доступе в качестве примера геймификации приводит Мария Панкова, руководитель учебно-методического отдела онлайн-университета «Нетология» [5].

Геймификация широко применяется не только в младшей и средней школах, но и в учреждениях высшего образования, и в бизнесе. Инструмент позволяет сделать учебную задачу интереснее, а усвоение материала — проще и естественнее. Его можно и нужно использовать, при этом не забывая о рационализме и балансе в учебном процессе. Поверхностно продуманные технологии или методики могут привести к многочисленным ошибкам и недочетам, что впоследствии скажется на результате. Поэтому особенно важна умеренность и осмысленное внедрение.

VR (англ. “virtual reality”) — технология, полноценно погружающая учащегося в продуманный, искусственно созданный мир с помощью специального оборудования: очков, шлемов и компьютерных программ. Среди преимуществ данного приема — безусловный интерес со стороны студентов и рост мотивации к процессу познания, решению задач, развитие логического и креативного мышления. Из минусов — дороговизна и сложность технологий. В России понятие “*VR*” в большей степени ассоциируется сегодня с разработками передовых научных институтов и корпораций, презентациями их на крупных технологических выставках и международных форумах, но не с повседневным использованием в «бытовом» обучении. Если же говорить о глобальном внедрении *VR*-технологий в образование, то, помимо затрат на техническое оснащение, остро встает также вопрос об обучении, причем и обучающихся, и преподавателей. Речь идет не столько о правилах и принципах использования, сколько о методологии внедрения. Как именно педагоги будут использовать *VR*, в каком контексте и каких объемах, для решения каких задач? В обязательном образовании или дополнительном? В ежедневном обучении или для проверки, проведения срезов знаний? Эти вопросы очень важно изучить и решить до начала работы с *VR*-технологиями, поскольку часто допускают ошибки в виде неверно обозначенных, а порой несформулированных целей и результатов, увеличивающих и без того значительную погрешность.

AR (англ. “augmented reality”) — технология дополненной реальности. Мы не выключаемся из реального мира полностью, как это происходит в работе с виртуальной реальностью, но получаем дополнительные инструменты, подсказки и информацию, необходимую для дальнейшей работы, в том числе учебной. Дополненная реальность позволяет охватить

более широкий объем материала, визуализировать его, сделать акцент на деталях и отдельных элементах.

Преимущество *AR* перед *VR*, особенно в образовании, заключается в простоте применения и большей мобильности. *VR* требует определенного оборудования и дополнительных устройств, а для *AR* бывает достаточно обычного смартфона с камерой или соответствующим приложением, а также специального носителя (книги, учебника, экрана ноутбука). Поэтому дополненная реальность чаще используется в деятельности: она не дает большой нагрузки на зрение и организм в целом, не является полноценной работой с гаджетом, позволяет комбинировать разные носители, форматы заданий и варьировать их соотношение в учебной программе, более доступна в финансовом отношении.

Существует диаметрально противоположный формат, о котором также важно упомянуть, — это отказ от гаджетов в образовании и использование естественной образовательной среды. В данном случае речь не идет о полном исключении технологий, хотя некоторые образовательные учреждения и ряд преподавателей практикуют «погружение в естественную среду», считая такой подход не менее важным, чем следование за инновациями. Чем младше обучающиеся, тем сложнее им самостоятельно отслеживать и контролировать количество времени, проведенного перед экранами. К тому же возникает существенная нагрузка на зрение, а если говорить о *VR* — еще не до конца сформированный вестибулярный аппарат и координацию.

Взрослые же воспринимают технологии как максимальное упрощение жизни, ускорение темпов работы. Однако целиком полагаться на технику тоже ошибочно, на наш взгляд, поскольку это снижает самостоятельность в принятии решений, практически исключает тренировку памяти и во многом делает человека зависимым от возможности воспользоваться гаджетом в любой момент.

Дистанционное обучение: с чем пришлось столкнуться многим и как это работает (или не работает)?

События начала 2020 г. не оставили сфере образования времени на раздумья и планирование: переходить на вынужденное дистанционное обучение в обязательном порядке пришлось всем, независимо от степени готовности образовательных учреждений и направлений обучения.

Больше всего повезло образовательным учреждениям, которые начали внедрять *e-learning* («электронное обучение»), но даже они

оказались не вполне готовы ответить на этот вызов. Особенно пострадали творческие, технологические и естественнонаучные специальности, те, чья деятельность напрямую зависела от работы в коллективе “*face-to-face*”, проведения исследований в лабораториях и мастерских или практики в профессиональной среде.

Ситуацию можно было бы в значительной степени исправить с помощью *VR*-технологий. Но это в теории. На практике образовательный сектор столкнулся с подтверждением того, что мы находимся на самом старте развития данного направления, соответственно, говорить об эффективной интеграции слишком рано. К тому же массовый переход на дистанционное обучение моментально выявил ряд первостепенных проблем, которые необходимо будет решить в самое ближайшее время, прежде чем переходить к дальнейшему развитию и внедрению новых технологий.

По данным исследования, опубликованного на сайте «РИА Новости», в большей степени от резкой смены формата обучения пострадали учащиеся школ, поскольку студенты вузов активнее вовлечены в информационную среду. Как считают 25 % опрошенных родителей, многие учителя оказались недостаточно компетентными пользователями цифровых технологий. Из-за этого занятия больше напоминали самоподготовку, а не школьное обучение. Острой проблемой стали многочисленные технические сбои — платформы не выдерживали нагрузок, что влекло за собой потерю важных данных или отсутствие доступа к ним. Поскольку работать из дома пришлось еще и родителям, во многих семьях не хватало необходимого оборудования (ноутбуков, смартфонов, высокоскоростного WiFi), о чем заявили 10 % респондентов. Среди прочего указали увеличившийся объем домашних заданий, повышенную нагрузку как на школьников, так и на учителей, отсутствие структуры процесса и даже платные блоки заданий [6].

Дальнейшие пути развития: трансформации, технологии и поиск новых подходов к обучению

Вадим Кондратцев, преподаватель Московского авиационного института (НИУ МАИ) и инженер-исследователь технологической компании *Phygitalism*, занимающейся разработкой проектов на стыке *XR* (виртуальная, дополненная и смешанная реальности), машинного обучения и интерактивных технологий для бизнеса, убежден в следующем: «Ситуация с COVID-19 и вынужденными экспериментами с *VR*-технологиями, виртуальными классами,

интерактивными уроками и лекциями — это сигнал к тому, что нам следует внимательно исследовать данное направление, научиться им пользоваться и внедрить на должном уровне в России» [7].

Во-первых, пандемия вынудила нас признать, что одним из ключевых навыков любого работника сферы образования должна быть оперативность и скорость реагирования. Иногда на детальную разработку методики просто нет времени и приходится включаться в процесс с имеющимися наработками, попутно формулируя новые задачи и параллельно занимаясь поиском их решений.

Во-вторых, необходима четкая организация и слаженность в работе всей сферы образования. На первый взгляд, данная задача не настолько очевидна, как, например, освоение цифровых технологий, но она играет решающую роль в формировании инновационной образовательной среды. Не только преподаватели, но и администрация образовательных учреждений, координаторы и образовательные консультанты, руководители практик от бизнеса, инженеры и IT-специалисты должны «выступить единым фронтом», чтобы удержаться на плаву в период таких событий, как пандемия.

В-третьих, требуется гармонизация процессов. Нельзя бездумно отвергать наработанный опыт в угоду замаячившей на горизонте новой возможности, поскольку процесс интеграции не равен процессу замещения.

Подводя итоги, можно заключить, что внешне не такие заметные, как запуск в космос ракет Илона Маска или выпуск iPhone XI, изменения в сфере образования происходят практически с подобной стремительной скоростью и ежедневно ставят перед работниками индустрии новые задачи. 2020 год продиктовал миру свои правила, потребовав от сотрудников сферы образования оперативности, точности и умения «держать руку на пульсе». Новые задачи, как показывает практика, могут возникнуть в считанные дни, потребовав слаженных и оперативных действий от образовательного сообщества. Поиск решений требует высокого уровня профессионализма и наличия исследовательских навыков, знания основных направлений развития науки, изрядной доли критического мышления и креативности.

Подводя итоги, можно заключить, что внешне не такие заметные, как запуск в космос ракет Илона Маска или выпуск iPhone XI, изменения в сфере образования происходят практически с подобной стремительной скоростью и ежедневно ставят перед работниками индустрии новые задачи. 2020 год продиктовал миру свои правила, потребовав от сотрудников сферы образования оперативности, точности и умения «держать руку на пульсе». Новые задачи, как показывает практика, могут возникнуть в считанные дни, потребовав слаженных и оперативных действий от образовательного сообщества. Поиск решений требует высокого уровня профессионализма и наличия исследовательских навыков, знания основных направлений развития науки, изрядной доли критического мышления и креативности.

Литература

1. *Бутенко В., Полунин К., Котов И.* [и др.]. Россия 2025: от кадров к талантам [Электронный ресурс]. М.: Boston Consulting Group, 2017. 72 с. URL: http://www.d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf (дата обращения: 10.09.2020).
2. Опрос взрослого населения по вопросам становления непрерывного образования в России [Электронный ресурс] // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». URL: https://memo.hse.ru/data/2018/03/01/1165054486/ind2017_PO_nepr_2.pdf (дата обращения: 10.09.2020).
3. *Коршунов И. А., Гапонова О. С., Пешкова В. М.* Век живи — век учись: непрерывное образование в России: монография. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2019. 312 с.
4. Практика vs Теория или зачем нужно высшее образование? [Электронный ресурс] // Habr. 2020. 28 сентября. URL: <https://habr.com/ru/company/southbridge/blog/521002/> (дата обращения: 30.09.2020).
5. *Панкова М.* Геймификация в образовании: когда обычный курс становится квестом [Электронный ресурс] // Rbc.ru. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5de6699e9a79470c5d2b2a8f> (дата обращения: 30.09.2020).
6. *Песня В.* Эксперты выявили основные проблемы дистанционного образования в РФ [Электронный ресурс] // РИА Новости. 2020. 26 марта. URL: <https://sn.ria.ru/20200326/1569166181.html> (дата обращения: 30.09.2020).
7. *Олиарник Е.* Образование в VR: урок математики вместо охоты на монстров [Электронный ресурс] // Rbc.ru. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5e8f1d019a79472f73b98e51> (дата обращения: 30.09.2020).

References

1. Butenko V., Polunin K., Kotov I. et al. Russia 2025: From personnel to talents. Moscow: The Boston Consulting Group; 2017. 72 p. URL: http://www.d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf (accessed on 10.09.2020). (In Russ.).
2. Survey of the adult population on the development of lifelong education in Russia. NRU HSE. URL: https://memo.hse.ru/data/2018/03/01/1165054486/ind2017_PO_nepr_2.pdf (accessed on 10.09.2020). (In Russ.).
3. Korshunov I.A., Gaponova O.S., Peshkova V.M. Live and learn: Continuous education in Russia. Moscow: NRU HSE; 2019. 312 p. (In Russ.).
4. Practice vs Theory, or why do you need a higher education? Habr. Sept. 28, 2020. URL: <https://habr.com/ru/company/southbridge/blog/521002/> (accessed on 30.09.2020). (In Russ.).

5. Pankova M. Gamification in education: when a regular course becomes a quest. RBC. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5de6699e9a79470c5d2b2a8f> (accessed on 30.09.2020). (In Russ.).
6. Pesnya V. Experts have identified the main problems of distance education in the Russian Federation. RIA Novosti. Mar. 26, 2020. URL: <https://sn.ria.ru/20200326/1569166181.html> (accessed on 30.09.2020). (In Russ.).
7. Oliyarnik E. VR education: Math lesson instead of monster hunting. RBC. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5e8f1d019a79472f73b98e51> (accessed on 30.09.2020). (In Russ.).

Сведения об авторе

Демина Светлана Петровна

старший преподаватель кафедры экономической теории и экономического образования

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

191186, Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48, Россия

(✉) e mail: deminas2004@mail.ru

Поступила в редакцию 05.10.2020

Подписана в печать 21.10.2020

Information about Author

Svetlana P. Demina

Senior Lecturer of the Department of Economic Theory and Economic Education

Herzen State Pedagogical University of Russia

48, Moyka Emb., St. Petersburg, 191186, Russia

(✉) e mail: deminas2004@mail.ru

Received 05.10.2020

Accepted 21.10.2020