

DOI: 10.24290/1029-3736-2022-28-2-48-68

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Д.Н. Монахов, канд. пед. наук, доц. кафедры современной социологии социологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, Ленинские горы, д. 1, стр. 33, г. Москва, Российская Федерация, 119234*

COVID-19 оказал существенное влияние на многие сферы жизни общества, и сектор образования не стал исключением. Статья посвящена влиянию пандемии COVID-19 на образование. В ней рассматриваются позитивные тенденции развития образовательных моделей (BYOD, Blended Learning) и технологий (e-learning, m-learning), российского программного обеспечения (iSpring Suite, iSpring Suite Max, iSpring Space, EV Toolbox Advanced 9), образовательных сервисов (Удоба, eTreniki, Learnis, Zoom, Skype, сервисы Яндекса: Телемост, Практикум, Школа, Учебник, Уроки, Учитель, Репетитор, Формы) и платформ (Core, Stepik, Российская электронная школа, Московская электронная школа, «ЯКласс», «Учи.ру», «Lecta.rosuchebnik.ru», «Просвещение»), мобильных приложений («Walking Museum»). Данная работа содержит анализ не только положительного, но и негативного влияния пандемии на общеобразовательную и высшую школу; приводятся результаты опросов. В статье показывается, что цифровые и информационные технологии становятся одними из ведущих в сфере образования. Масштабное развитие новых информационных инструментов, включая сервисы интернета, привело к модификации цифровой образовательной среды. Условия пандемии выявили потребность адаптироваться и внести изменения в совершенствование способов обучения и применения дистанционных образовательных технологий, которые реализуют принципы открытого образования (свобода в выборе времени, места и темпов обучения, свободное развитие индивидуальности, свобода составления индивидуальной программы обучения и т.д.). Практика, адекватно реагирующая на сложившуюся ситуацию, привела к пониманию необходимости быстрого создания конструкторов электронных курсов (iSpring Suite Max, iSpring Space). Пандемия привела к необходимости срочно повышать компетентность педагогов в области ИКТ, и следовательно, в разработке соответствующих курсов повышения квалификации.

Ключевые слова: пандемия COVID-19, образование, образовательные технологии, педагогическая модель, обучение, обучающиеся, социология образования, информационно-коммуникационные технологии.

* Монахов Данила Никитич, e-mail: monahovdn@yandex.ru

THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Monakhov Danila N., Candidate of Pedagogical Sciences, Docent of the Department of Modern Sociology, Deputy Dean for Work with Foreign Students, Sociological Faculty, Lomonosov Moscow State University, Leninskiye Gory, 1, bldg. 33, Moscow, Russian Federation, 119234, e-mail: monahovdn@yandex.ru

COVID-19 has had a significant impact on many areas of society, and the education sector is no exception. The article is devoted to the impact of the COVID-19 pandemic on education. It examines the positive trends in the development of educational models (BYOD, Blended Learning) and technologies (e-learning, m-learning), Russian software (iSpring Suite, iSpring Suite Max, iSpring Space, EV Toolbox Advanced 9), educational services (Convenience, eTreniki, Learnis, Zoom, Skype, Yandex services: Teleconference, Workshop, School, Textbook, Lessons, Teacher, Tutor, Forms) and platforms (Core, Stepik, Russian Electronic School, Moscow Electronic School, "Yaklass", "Uchi.ru", "Lecta.rosuchebnik.ru", "Enlightenment"), mobile applications ("Walking Museum"). This work contains an analysis of not only the positive, but also the negative impact of the pandemic on secondary and higher education; the results of surveys are given. The article shows that digital and information technologies are becoming one of the leading ones in the field of education. The large-scale development of new information tools, including Internet services, has led to the modification of the digital educational environment. The conditions of the pandemic revealed the need to adapt and make changes in improving the methods of teaching and the use of distance learning technologies that implement the principles of open education (freedom in choosing the time, place and pace of learning, free development of individuality, freedom to draw up an individual training program, etc.). Practice, adequately responding to the current situation, led to an understanding of the need to quickly create designers of electronic courses (iSpring Suite Max, iSpring Space). The pandemic has led to the urgent need to improve the competence of teachers in the field of ICT, and therefore in the development of appropriate training courses.

Key words: COVID-19 pandemic, education, educational technologies, pedagogical model, training, students, sociology of education, information and communication technologies.

Введение

«Пандемия стала шоком для индустрии образования: порядка 1,6 млрд человек или 94% от всего числа учащихся в мире были затронуты карантином»¹. «На раннем этапе пандемии работа большинства высших учебных заведений по всему миру была практически сорвана. Исследование IAU², проведенное в начале апреля

¹ Туразашвили Б. Влияние коронавируса на индустрию образования и новые тренды. URL: <https://rb.ru/opinion/covid-and-education/> (дата обращения: 14.01.2022).

² Международная ассоциация университетов (IAU) — это всемирная ассоциация, основанная в 1950 при поддержке ЮНЕСКО. В составе ассоциации вузы и организации из более 120 стран мира. Также ассоциация сотрудничает с другими

2020 г., показало, что 59% вузов закрылись полностью, а 30% “частично продолжили работу”»³.

Тем не менее сфера высшего образования оказалась самой устойчивой к пандемии COVID-19. Образовательные организации незамедлительно перевели обучение на дистанционный формат. “Лишь за один месяц карантина аудитория массовых открытых онлайн-курсов увеличилась в 2,5 раза по сравнению с январем, достигнув 500 млн человек. И все это происходит на фоне того факта, что в высшем образовании онлайн-услуги накануне пандемии представляли лишь 2%. Онлайн, по мнению университетов, будет слабой альтернативой традиционному обучению в долгосрочной перспективе”⁴. Опрос EUA⁵ показал, что “подавляющее большинство учебных заведений намеревается после кризиса изучить новые способы обучения (87%) и расширить возможности использования цифровых технологий (70%)”⁶.

Рассмотрим изменения, которые произошли в образовательных технологиях онлайн и офлайн форматов под действием пандемии. Одним из самых популярных онлайн форматов образовательного процесса в условиях пандемии стали занятия в *Zoom*⁷ (сервис беспроводного взаимодействия для организации видеоконференций, вебинаров, групповых чатов), *Skype*⁸ (бесплатное проприетарное программное обеспечение с закрытым кодом, обеспечивающее текстовую, голосовую и видеосвязь). Высшая школа оказалась более подготовленной к такому переходу. Потому что вузы уже давно разработали курсы, которые преподавались в таком формате. Общеобразовательным школам и средним учебным заведениям также пришлось быстро реагировать на эти изменения.

международными, региональными и национальными структурами, которые также задействованы в сфере образования.

³ *Salmi J.* Learning from the past, coping with the present, readying for the future: impact of COVID-19 on higher education from an equity perspective // Lumina Foundation. URL: <https://www.luminafoundation.org/?s=Salmi> (accessed: 22.10.2020).

⁴ Как пандемия повлияла на образование. URL: <https://zaochnik.ru/blog/kak-pandemija-povlijala-na-obrazovanie/> (дата обращения: 15.01.2022).

⁵ Европейская ассоциация университетов — European University Association (EUA). EUA — главный представитель высшего образовательного сообщества в Европе.

⁶ Regional/National perspectives on the impact of COVID-19 on higher education // International Association of Universities. URL: https://iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid-19_regional_perspectives_on_the_impact_of_covid-19_on_he_july_2020_.pdf (accessed: 05.01.2022).

⁷ Официальный сайт ZOOM. URL: <https://zoom.us/> (дата обращения: 15.02.2022).

⁸ Сайт Skype. URL: <https://www.skype.com/ru/> (дата обращения: 15.02.2022).

В июне 2020 г. начал свою работу сервис “Яндекс.Телемост”⁹, который некоторыми своими возможностями является альтернативой *Zoom*. Это новый сервис видеозвонков по ссылке, который позволяет собирать рабочие конференции, проводить онлайн учебные занятия с презентацией экрана рабочего стола. Данный сервис в отличие от *Zoom* не ограничен по длительности, объединяет до 35 участников.

Можно сказать, что пандемия COVID-19 заставила искать новые подходы к обучению: интерактивные подходы, методы самообучения и усиление роли самостоятельной работы, групповое обучение, смешанный формат обучения (онлайн-офлайн режим), игровые техники. Она также показала значимость роли преподавателей в обучающем процессе и важность их подготовки в области ИКТ¹⁰. К сожалению, многие педагоги оказались не готовы. Им недоставало знаний, чтобы успешно пользоваться обучающими платформами и организовывать образовательный процесс в новом для себя режиме. Все это привело к необходимости дополнительного обучения педагогического состава, чтобы быстрее сформировать или развить у себя необходимые компетенции. Это возможно было сделать, проведя обучение по соответствующим курсам на образовательной платформе *Stepik*¹¹ или “Яндекс.Учитель”. Так, на платформе “Яндекс.Учитель” более 300 тысяч учителей прошли тесты на цифровые компетенции, умение работать с трудным поведением детей, гибкие навыки, умение формировать функциональную грамотность учеников, способность справляться с выгоранием¹².

По результатам тестирования педагогам предлагалось пройти обучение на курсах, рекомендовались статьи, книги, вебинары по соответствующей тематике. “Мы создали инструмент, который дает возможность учителям посмотреть на себя со стороны, увидеть свои сильные и слабые стороны, обдумать их. Мы хотели сделать его безопасным и простым, поэтому у учителей есть возможность не регистрироваться сразу, а указать данные только для получения сертификата. Тест — это инструмент, созданный в по-

⁹ О Яндекс.Телемосте. URL: <https://yandex.ru/support/telemost> (дата обращения: 15.02.2022).

¹⁰ *Marinoni G., Van't Land H., Jensen T.* The impact of COVID-19 on higher education around the world: IAU global survey report // International Association of Universities. URL: https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf (accessed: 15.01.2022).

¹¹ Stepik. URL: <https://stepik.org/catalog> (accessed: 05.01.2020).

¹² Интенсив “Я Учитель”. URL: <https://education.yandex.ru/uchitel/intensiv3/> (дата обращения: 15.02.2022).

мощь учителю. Рефлексия над собственными результатами особенно полезна сейчас, когда все ушли на дистанционное обучение” (Ирина Савицкая, руководитель направления продвижения “Яндекс. Учебника”)¹³.

Пандемия спровоцировала скачок в развитии образовательных сервисов Яндекса. Например, сервис онлайн-образования “Яндекс. Практикум”¹⁴, ориентированный на получение профессиональных компетенций в IT-сфере, значительно расширил перечень специализаций и навыков, которые можно освоить с помощью него. Следует отметить буквально взрывное развитие следующих сервисов Яндекса в этот период:

- Яндекс.Школа¹⁵ содержит комплекс образовательных программ;
- Яндекс.Учебник¹⁶ — задания по русскому языку, математике и окружающему миру для учащихся начальной школы. Сервис предусматривает автоматическую проверку задач и обратную связь для учеников и учителей;
- Яндекс.Уроки — видеоуроки для 5–11 классов от ведущих педагогов, транслируются в Яндекс.Эфире;
- Яндекс.Репетитор¹⁷ — сервис с демонстрационными вариантами ОГЭ и ЕГЭ;
- Яндекс.Учитель¹⁸ предоставляет материалы учителям для организации дистанционного обучения;
- Яндекс.Контест¹⁹ — онлайн-платформа для проведения занятий по программированию.

За время пандемии некоммерческие образовательные проекты Яндекса охватили более 6,3 млн человек. Это продукты и сервисы для бесплатного образования школьников и студентов, программы профессионального развития учителей, масштабные просветительские инициативы и меры поддержки молодых ученых в области компьютерных наук, рекомендации родителям учащихся.

¹³ “Яндекс” бесплатно протестирует педагогов. URL: <https://rg.ru/2020/04/02/yandeks-besplatnoe-protestiruet-pedagogov.html> (дата обращения: 15.02.2022).

¹⁴ Яндекс.Практикум. URL: <https://practicum.yandex.ru/> (дата обращения: 14.01.2022).

¹⁵ Яндекс.Школа. URL: <https://school-ya.ru/> (дата обращения: 19.01.2022).

¹⁶ Яндекс.Уроки. URL: <https://education.yandex.ru/lab/library> (дата обращения: 19.01.2022).

¹⁷ Яндекс.Репетитор. URL: <https://yandex.ru/tutor/> (дата обращения: 14.01.2022).

¹⁸ Яндекс.Учитель. URL: <https://teacher.yandex.ru/courses> (дата обращения: 19.01.2022).

¹⁹ Яндекс.Контест. URL: <https://contest.yandex.ru/> (дата обращения: 14.01.2022).

Пандемия COVID-19 способствовала ускоренному развитию образовательных платформ для общеобразовательной и высшей школы. РЭШ (Российская электронная школа)²⁰, МЭШ (Московская электронная школа)²¹, “ЯКласс”²², “Учи.ру”²³, “Lecta.rosuchebnik.ru”²⁴, “Просвещение”²⁵ и др. стали активно наполняться учебными материалами, развивались платные, частично платные платформы. Такое огромное количество образовательных сервисов и платформ привело к необходимости ввести в декабре 2021 г. поправки в закон “Об образовании в Российской Федерации”, которые касаются верификации цифровых платформ и онлайн-учебников, используемых в государственных школах и учреждениях среднего профессионального образования (СПО). Проект закона обязывает использовать верифицированные онлайн-платформы, учебники и электронные образовательные ресурсы, которые входят в соответствующий федеральный перечень. Электронные образовательные порталы могут быть включены в перечень только после экспертизы их учебно-методических материалов.

А теперь рассмотрим трансформацию моделей обучения. В условиях пандемии критериями выбора модели обучения стали доступность информационных ресурсов (электронных библиотек и цифровых баз данных, цифровых образовательных платформ), вовлекающий интерактивный формат обучения (тренинги, дидактические игры, обучающие квесты, мозговые штурмы, нестандартные задания), гибкость во времени и месте обучения (обучающийся может сам подбирать удобное время и место для занятий).

“Опыт первых шести месяцев кризиса, вызванного COVID-19, показал, <...> что электронное обучение — это не запись традиционной лекции и ее размещение на веб-сайте учреждения или использование платформы видеоконференции для чтения той же лекции онлайн, что обычно делалось в аудитории. Получение эффективного онлайн-образования требует таких методов преподавания и изучения, которые динамично вовлекают учащихся в процесс обучения, вызывают в них положительные эмоции

²⁰ Российская электронная школа. URL: <https://resh.edu.ru/> (дата обращения: 14.01.2022).

²¹ Московская электронная школа. URL: <https://school.mos.ru/> (дата обращения: 13.01.2022).

²² ЯКласс. URL: <https://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 14.01.2022).

²³ Учи.ру. URL: <https://uchi.ru/> (дата обращения: 12.01.2022).

²⁴ Lecta.rosuchebnik.ru. URL: <https://lecta.rosuchebnik.ru/> (дата обращения: 13.01.2022).

²⁵ Просвещение. URL: <https://prosv.ru/> (дата обращения: 14.01.2022).

и желание учиться. Нынешний кризис предоставил прекрасную возможность для внедрения инноваций, позволяющих взять на вооружение более активные, интерактивные и экспериментальные методы обучения. Среди этих ориентированных на студентов подходов — обучение по методу решения проблем, самообучение, взаимное обучение, командное обучение, переключение аудитории в смешанный онлайн-офлайн режим, а также использование моделирования и игр, которые могут применяться как самостоятельно, так и в качестве дополнения»²⁶.

Данным критериям соответствует модель смешанного обучения — формат, при котором комбинируется традиционное обучение в классе/аудитории с электронными методами, информационными технологиями, интерактивными элементами. Такой формат интегрирует преимущества типичного и онлайн-образования с личными гаджетами (модель *BYOD* — *bring your own device*, “принеси свое собственное устройство”).

«Пандемия ускорила процессы цифровизации и в условиях карантина оказала негативное влияние на все, что было “завязано” на офлайн. К переходу на “удаленку” не были готовы ни университеты, ни преподаватели, ни обучающиеся, и, как поделился впечатлениями профессор МГУ, доктор политических наук Сергей Володенков, практически никто из опрошенных в ходе внутреннего исследования студентов не хотел бы сохранять полностью дистанционное цифровое обучение после окончания режима самоизоляции. Вместе с тем, он также заметил, что значительная часть студентов была позитивно настроена по поводу гибридной формы обучения»²⁷.

Эта педагогическая модель использует “*microlearning*” — микрообучение для изучения за короткие 10–15 минутные интервалы времени небольших порций учебного материала²⁸. Форма подачи информации разнообразна — интерактивное видео, подкасты, викторины и т.д. Таким инструментом для разработки микрокурсов стал российский конструктор *CORE*²⁹, ставший помощником педагогов в организации образовательного процесса в дистанционном формате.

²⁶ Regional/National perspectives on the impact of COVID-19 on higher education.

²⁷ Туразашивили Б. Влияние коронавируса на индустрию образования и новые тренды.

²⁸ Прончев Г.Б., Монахова Г.А., Монахов Д.Н. Микрообучение как феномен цифровой трансформации образования // Образование и право. 2020. № 6. С. 299–304.

²⁹ Платформа для онлайн обучения. URL: <https://coreapp.ai/> (дата обращения: 15.01.2022).

Пандемия COVID-19 спровоцировала ускоренное развитие российского образовательного программного обеспечения *iSpring Suite* до *iSpring Suite Max*³⁰ (сентябрь 2020). Это программа для создания электронных курсов, тестов и интерактивностей с персонажами трансформировалась в инструмент для совместных проектов. С его помощью над курсом может работать дистанционно несколько человек: менять текст или монтировать видео. При этом не важно, какая операционная система на компьютере: *Windows* или *macOS*.

Кроме того, появился новый сервис *iSpring Space* (август 2020) — онлайн-конструктор микрокурсов в виде интерактивной статьи с навигацией, иллюстрациями и картинками; архив 20 ГБ для каждого разработчика курсов³¹.

Описанное выше программное обеспечение позволяет педагогу создавать авторский образовательный продукт и внедрять его в СДО или использовать в модели “*Blended Learning*” (“смешанное обучение”). Смешанное обучение предоставляет возможность для применения в процессе образования мобильного обучения. *M-learning* — подвид *e-learning*, обучение с мобильного устройства (планшета, смартфона). С начала пандемии количество пользователей смартфонов увеличилось на 93 млн, а в январе 2021 г. количество пользователей смартфонов во всем мире составляло 5,22 млрд, количество пользователей интернета — 4,66 млрд³².

С распространением смартфонов растет и количество мобильных приложений для сферы образования: от игр и тренажеров для запоминания учебного материала — до задачников и онлайн-лекций. Смартфоны предоставляют доступ к электронным учебникам, позволяют воспроизводить аудио- и видеоконтент для изучения нового материала³³.

Мобильные технологии позволяют проводить аттестацию: организовывать тестирование, написание краткого эссе и т.д. Кроме того, они дают возможность осуществлять самостоятельный конт-

³⁰ iSpring. URL: <https://www.ispring.ru> (дата обращения: 15.01.2022).

³¹ Прончев Г.Б., Монахова Г.А., Монахов Д.Н. Социальные аспекты трансформации российского образования в условиях цифровизации // Образование и право. 2020. № 6. С. 208–214.

³² Интересная статистика: смартфоны, соцсети, Интернет. URL: https://androidinsider.ru/analitika/interesnaya-statistika-smartfony-soczseti-internet.html#skolko_lyudej_polzuetnya_smartfonami (дата обращения: 09.01.2022).

³³ Монахова Г.А., Монахов Д.Н., Прончев Г.Б. Информационно-коммуникационная компетентность педагогических кадров как средство ликвидации цифрового неравенства и обеспечения информационной безопасности России // Представительная власть — XXI век: законодательство, комментарии, проблемы. 2015. № 4 (139). С. 37–43.

роль знаний обучающимися. Мобильное обучение может проходить как под руководством педагога (обучающего), так и автономно.

Российское министерство науки и высшего образования представило результаты большого исследования качества образования в вузах в условиях пандемии. В данном исследовании участвовали «13 ведущих российских университетов на основе опроса 36 тыс. студентов, 24 тыс. преподавателей и 800 родителей»³⁴.

Результаты показали: более 90% респондентов считают, что нельзя перевести все дисциплины в онлайн; половина участвовавших в опросе студентов готова и впредь учиться в смешанном формате.

«Многие вузы считают, что такой формат скоро станет повседневной реальностью. Те учебные заведения, которые еще до пандемии внедрили онлайн-платформы и апробировали дистанционное обучение, оказались в выигрыше. Как сказал министр, не пандемия повлияла на качество образования, «она как рентген высветила проблемы в высшей школе: сильные стали сильнее, а слабые слабее»³⁵.

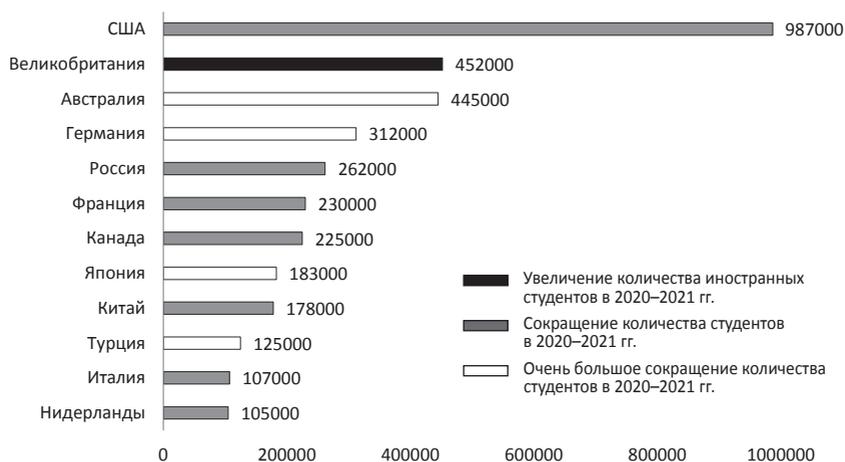


Рис. Международная мобильность студентов в 2020 г.³⁶

Среди основных проблем образования в условиях пандемии можно назвать невозможность организовать полноценное дистанционное обучение, недостаточную техническую подготовленность

³⁴ Образование в условиях ковида. URL: <https://plus.rbc.ru/specials/obrazovanie-usloviyah-kovida> (дата обращения: 13.01.2022).

³⁵ Там же.

³⁶ Data // UNESCO Institute of Statistics data. URL: <http://data.uis.unesco.org/#> (дата обращения: 14.01.2022).

педагогического состава, сложности с техническим обеспечением обучающихся, недоступность учебных материалов в условиях дистанционного обучения.

К негативному влиянию пандемии (рис.) можно отнести снижение академической мобильности студентов (перемещение обучающегося на установленный период времени в другую образовательную организацию, расположенную на территории РФ или за рубежом для обучения или осуществления научной деятельности с последующим возвращением в направившую его организацию). Влияние пандемии на планы иностранных студентов по обучению за рубежом (по данным опроса QS (2020b) — *QS World University Rankings*) было существенным для 46%, несущественным — лишь для 25%.

Положительные аспекты влияния пандемии COVID-19 на образовательный процесс — интенсивная работа образовательных организаций по формированию новых форматов обучения, увеличение виртуальной мобильности обучающихся — взаимодействие в цифровой среде. Результаты опроса, осуществленного Центром общего и дополнительного образования имени А.А. Пинского, показали, что в 53% образовательных организаций отсутствует доступ к цифровым платформам; 18,4% педагогов не считают, что применение цифровых технологий в учебном процессе приносит пользу, так как не созданы условия для использования цифровых продуктов (нет интернета, оборудования)³⁷.

В ходе опроса Минобрнауки и Института социального анализа и прогнозирования РАНХиГС³⁸ преподаватели выделили три составляющих успешного дистанционного образования: 1) материальную — обеспечение техникой и программами, 2) коммуникативную — среда для общения, достаточная для поддержания удаленного обучения, 3) организационную — предоставление большей свободы в выборе средств и методов обучения.

Пандемия спровоцировала массовый переход на удаленное обучение и быстрый рост количества сервисов, ориентированных на создание мультимедийных, анимированных и интерактивных образовательных продуктов. Так, в апреле 2020 г. Интернет-центр Пермского государственного национального исследовательского

³⁷ Работаем по-старому: трудности цифровой трансформации школ. URL: https://zen.yandex.ru/media/obucheniepro/rabotaem-postaromu-trudnosti-cifrovoy-transformacii-shkol-61c07e6a45cc07341c255470?utm_campaign=dbr& (дата обращения: 14.01.2022).

³⁸ Университеты и школы тестируют смешанные форматы обучения. URL: <https://rg.ru/articles/microsoft/> (дата обращения: 14.01.2022).

университета (ПГНИУ) разработал бесплатный сервис “УДОБА”³⁹, позволяющий педагогам создавать для обучающихся 40 различных типов интерактивных заданий.

В сложившейся из-за пандемии ситуации педагоги стали чаще использовать бесплатный российский онлайн-конструктор учебных тренажеров eТреники⁴⁰. Данный сервис дает возможность конфигурировать, используя шаблоны игр, небольшие веб-приложения — тренажеры. Каждый тренажер получает на сайте уникальный код и доступен всем желающим.

Еще один важный вызов, с которым столкнулась система общего и высшего образования в период пандемии COVID-19, — это необходимость пересмотра методов оценки. «По всему миру изучали различные формы альтернативного оценивания, в том числе: “зачет/незачет”, экзамены “открытый интернет/открытая книга”, самосертификация в ходе онлайн-экзамена на основе доверия, коллаборативные формы, эссе по самостоятельной оценке своих достижений по тому или иному курсу, оценки “нового поколения” и т.д.»⁴¹

Для качественного контроля текущих знаний большинство образовательных организаций в период пандемии выбрали метод непрерывной оценки. Таким образом, умения и навыки, которые получают обучающиеся во время занятий, теперь проверяются сразу же. А контрольные и экзамены лишь подтверждают полученный уровень знаний.

Перейдем к рассмотрению влияния пандемии COVID-19 в области создания виртуальных музеев, галерей и выставок, AR/VR проектов. Из-за сложившейся ситуации посещаемость музеев сильно уменьшилась. Так родилась концепция увлекательного виртуального путешествия по ним. Примером может служить мобильное приложение с дополненной реальностью “Walking Museum” (от англ. “музей под открытым небом”⁴²), созданное с помощью российского универсального конструктора AR/VR проектов — *EV Toolbox Advanced 9*⁴³.

Пандемия вызвала ускоренное создание виртуальных музеев, галерей, выставок, где можно было бы получить информацию по об-

³⁹ УДОБА. URL: <https://udoba.org> (дата обращения: 16.01.2022).

⁴⁰ Официальный сайт eТреники. URL: <https://etreniki.ru/> (дата обращения: 17.02.2022).

⁴¹ *Salmi J.* Learning from the past, coping with the present, readying for the future: impact of COVID-19 on higher education from an equity perspective.

⁴² Walking Museum. URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.oneartfoundation.wm&hl=ru&gl=US> (accessed: 08.01.2022).

⁴³ EV Toolbox Advanced 9. URL: <https://eligovision.ru/toolbox/about/> (accessed: 19.01.2022).

разовательной теме в непринужденной атмосфере: “Виртуальные экскурсии по музеям России”⁴⁴, “Экскурсии по музеям мира”⁴⁵, “11 музеев мира, по которым можно прогуляться, не отходя от компьютера”⁴⁶.

Заключение

В опросе на конференции, посвященной новым технологиям в образовании *EdCrunch Glocal* приняли участие 1500 респондентов, среди которых учителя и директора школ, преподаватели и ректоры вузов, деятели науки, методисты, специалисты по корпоративному обучению и разработчики цифровых решений для образования. По результатам опроса трендом образования в 2022 г. считают смешанный формат обучения 35% респондентов.

“Больше половины респондентов считают, что цифровизация в сфере формального (54%) и дополнительного (56%) образования ускорится в 2022 г. Каждый второй респондент считает, что родителей, готовых перевести детей на дистант, станет больше. Такого же мнения насчет заочной формы школьного обучения придерживаются 46% работников образования”⁴⁷.

Российское образование в условиях пандемии COVID-19 столкнулось с экономическими, инфраструктурными, кадровыми, организационными, техническими, методическими вызовами. Но несмотря на ряд негативных влияний данные условия способствовали быстрому развитию и внедрению новых образовательных технологий, моделей, новых подходов и форматов, российского программного обеспечения в процесс обучения на всех ступенях общеобразовательной и высшей школ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

11 музеев мира, по которым можно прогуляться, не отходя от компьютера. URL: <http://www.like-a.ru/?p=30169> (дата обращения: 05.01.2022).

Виртуальные экскурсии по музеям России. URL: <http://journal-shkolniku.ru/virtual-ekskursii.html> (дата обращения: 15.01.2022).

Интересная статистика: смартфоны, соцсети, Интернет. URL: https://androidinsider.ru/analitika/interesnaya-statistika-smartfony-soczseti-internet.html#skolko_lyudej_polzuyetsya_smartfonami (дата обращения: 09.01.2022).

⁴⁴ Виртуальные экскурсии по музеям России. URL: <http://journal-shkolniku.ru/virtual-ekskursii.html> (дата обращения: 15.01.2022).

⁴⁵ Экскурсии по музеям мира. URL: <https://my.mail.ru/mail/irina-v-levina/video/344> (дата обращения: 14.01.2022).

⁴⁶ 11 музеев мира, по которым можно прогуляться, не отходя от компьютера. URL: <http://www.like-a.ru/?p=30169> (дата обращения: 05.01.2022).

⁴⁷ Тренды образования 2022. URL: https://vk.com/prosv_i?w=wall-10474189_58357&utm_campaign=news_january_2022_vypusk_1&utm_medium=email&utm_source=Sendsay (дата обращения: 15.01.2022).

Как пандемия повлияла на образование. URL: <https://zaochnik.ru/blog/kak-pandemija-povlijala-na-obrazovanie/> (дата обращения: 15.01.2022).

Монахова Г.А., Монахов Д.Н., Прончев Г.Б. Информационно-коммуникационная компетентность педагогических кадров как средство ликвидации цифрового неравенства и обеспечения информационной безопасности России // Представительная власть — XXI век: законодательство, комментарии, проблемы. 2015. № 4 (139). С. 37–43.

Московская электронная школа. URL: <https://school.mos.ru/> (дата обращения: 13.01.2022).

Образование в условиях ковида. URL: <https://plus.rbc.ru/specials/obrazovanie-v-usloviyah-kovida> (дата обращения: 13.01.2022).

Прончев Г.Б., Монахова Г.А., Монахов Д.Н. Микрообучение как феномен цифровой трансформации образования // Образование и право. 2020. № 6. С. 299–304.

Прончев Г.Б., Монахова Г.А., Монахов Д.Н. Социальные аспекты трансформации российского образования в условиях цифровизации // Образование и право. 2020. № 6. С. 208–214.

Просвещение. URL: <https://prosv.ru/> (дата обращения: 14.01.2022).

Работаем по-старому: трудности цифровой трансформации школ. URL: https://zen.yandex.ru/media/obucheniepro/rabotaem-postaromu-trudnosti-cifrovoi-transformacii-shkol-61c07e6a45cc07341c255470?&utm_campaign=dbr& (дата обращения: 14.01.2022).

Российская электронная школа. URL: <https://resh.edu.ru/> (дата обращения: 14.01.2022).

Тренды образования 2022. URL: https://vk.com/prosv_i?w=wall-Trendy-obrazovaniya-202210474189_58357&utm_campaign=news_january_2022_vypusk_1&utm_medium=email&utm_source=Sendsay (дата обращения: 15.01.2022).

Туразашивили Б. Влияние коронавируса на индустрию образования и новые тренды. URL: <https://rb.ru/opinion/covid-and-education/> (дата обращения: 14.01.2022).

УДОБА. URL: <https://udoba.org> (дата обращения: 16.01.2022).

Университеты и школы тестируют смешанные форматы обучения. URL: <https://rg.ru/articles/microsoft/> (дата обращения: 14.01.2022).

Учи.ру. URL: <https://uchi.ru/> (дата обращения: 12.01.2022).

Экскурсии по музеям мира. URL: <https://my.mail.ru/mail/irina-v-levina/video/344> (дата обращения: 14.01.2022).

ЯКласс. URL: <https://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 14.01.2022).

Яндекс.Контекст. URL: <https://contest.yandex.ru/> (дата обращения: 14.01.2022).

Яндекс.Практикум. URL: <https://practicum.yandex.ru/> (дата обращения: 14.01.2022).

Яндекс.Репетитор. URL: <https://yandex.ru/tutor/> (дата обращения: 14.01.2022).

Яндекс.Уроки. URL: <https://education.yandex.ru/lab/library> (дата обращения: 19.01.2022).

Яндекс.Учитель. URL: <https://teacher.yandex.ru/courses> (дата обращения: 19.01.2022).

Яндекс.Школа. URL: <https://school-ya.ru/> (дата обращения: 19.01.2022).

iSpring. URL: <https://www.ispring.ru> (дата обращения: 15.01.2022).

Lecta.rosuchebnik.ru. URL: <https://lecta.rosuchebnik.ru/> (дата обращения: 13.01.2022).

REFERENCES

11 muzeev mira, po kotorym možno progulyat'sya, ne otkhodya ot komp'yutera [11 museums of the world, where you can walk around without leaving your computer]. URL: <http://www.like-a.ru/?p=30169> (accessed: 05.01.2022) (in Russian).

Data // UNESCO Institute of Statistics data. URL: <http://data.uis.unesco.org> (accessed: 14.01.2022).

Ekskursii po muzeyam mira [Excursions to museums of the world]. URL: <https://my.mail.ru/mail/irina-v-levina/video/344> (accessed: 14.01.2022) (in Russian).

EV Toolbox Advanced 9. URL: <https://eligovision.ru/toolbox/about> (accessed: 19.01.2022).

iSpring. URL: <https://www.ispring.ru> (accessed: 15.01.2022) (in Russian).

Lecta.rosuchebnik.ru. URL: <https://lecta.rosuchebnik.ru> (accessed: 01/13/2022) (in Russian).

Interesnaya statistika: smartfony, sotsseti, Internet [Interesting statistics: smartphones, social networks, the Internet]. URL: https://androidinsider.ru/analitika/interesnaya-statistika-smartfony-soczseti-internet.html#skolko_lyudej_polzuet_sya_smartfonami (accessed: 09.01.2022) (in Russian).

Kak pandemiya povliyala na obrazovanie [How the pandemic affected education]. URL: <https://zaochnik.ru/blog/kak-pandemija-povlijala-na-obrazovanie> (accessed: 15.01.2022) (in Russian).

Marinoni G., Van't Land H., Jensen T. The impact of COVID-19 on higher education around the world: IAU global survey report // International Association of Universities. URL: https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf (accessed: 15.01.2022).

Monakhova G.A., Monakhov D.N., Pronchev G.B. Informatsionno-kommunikatsionnaya kompetentnost' pedagogicheskikh kadrov kak sredstvo likvidatsii tsifrovogo neravenstva i obespecheniya informatsionnoi bezopasnosti Rossii [Information and communication competence of teaching staff as a means of eliminating digital inequality and ensuring information security in Russia] // *Predstavitel'naya vlast'. XXI vek: zakonodatel'stvo.* 2015. N 4 (139). S. 37–43 (in Russian).

Moskovskaya elektronnyaya shkola [Moscow Electronic School]. URL: <https://school.mos.ru> (accessed: 01/13/2022) (in Russian).

Obrazovanie v usloviyakh kovida [Education in the conditions of covid]. URL: <https://plus.rbc.ru/specials/obrazovanie-v-usloviyah-kovida> (accessed: 01/13/2022) (in Russian).

Pronchev G.B., Monakhova G.A., Monakhov D.N. Mikroobuchenie kak fenomen tsifrovoi transformatsii obrazovaniya [Microeducation as a phenomenon of digital transformation of education] // *Obrazovanie i pravo.* 2020. N 6. S. 299–304 (in Russian).

Pronchev G.B., Monakhova G.A., Monakhov D.N. Sotsial'nye aspekty transformatsii rossiiskogo obrazovaniya v usloviyakh tsifrovizatsii [Social aspects of the transformation of Russian education in the conditions of digitalization] // *Obrazovanie i pravo.* 2020. N 6. S. 208–214 (in Russian).

Prosveshchenie [Enlightenment]. URL: <https://prosv.ru> (accessed: 14.01.2022) (in Russian).

Rabotaem po-staromu: trudnosti tsifrovoi transformatsii shkol [Working in the old way: difficulties of digital transformation of schools]. URL: <https://zen.yandex.ru/media/obucheniepro/rabotaem-postaromu-trudnosti-tsifrovoi-transformatsii->

shkol-61c07e6a45cc07341c255470?&utm_campaign=dbr& (accessed: 14.01.2022) (in Russian).

Regional/National perspectives on the impact of COVID-19 on higher education // International Association of Universities. URL: https://iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid-19_regional_perspectives_on_the_impact_of_covid-19_on_he_july_2020_.pdf (accessed: 05.01.2022).

Rossiiskaya elektronnoy shkola [Russian electronic school]. URL: <https://resh.edu.ru> (accessed: 14.01.2022) (in Russian).

Salmi J. Learning from the past, coping with the present, readying for the future: impact of COVID-19 on higher education from an equity perspective // Lumina Foundation. URL: <https://www.luminafoundation.org/?s=Salmi> (accessed 22.10.2020).

Stepik. URL: <https://stepik.org/catalog> (accessed: 05.01.2020).

Trendy obrazovaniya 2022 [Education Trends 2022]. URL: https://vk.com/prosv_i?w=wall-10474189_58357&utm_campaign=news_january_2022_vypusk_1&utm_medium=email&utm_source=Sendsay (accessed: 15.01.2022) (in Russian).

Turazashvili B. Vliyaniye koronavirusa na industriyu obrazovaniya i novye trendy [The impact of coronavirus on the education industry and new trends]. URL: <https://rb.ru/opinion/covid-and-education> (accessed: 14.01.2022) (in Russian).

UDObA. URL: <https://udoba.org> (accessed: 16.01.2022) (in Russian).

Universitety i shkoly testiruyut smeshannyye formaty obucheniya [Universities and schools are testing mixed learning formats]. URL: <https://rg.ru/articles/microsoft> (accessed: 14.01.2022) (in Russian).

Uchi.ru. URL: <https://uchi.ru> (accessed: 12.01.2022) (in Russian).

Virtual'nyye ekskursii po muzeyam Rossii [Virtual tours of Russian museums]. URL: <http://journal-shkolniku.ru/virtual-ekskursii.html> (accessed: 15.01.2022) (in Russian).

Walking Museum. URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.oneartfoundation.wm&hl=ru&gl=US> (accessed: 08.01.2022).

YaKlass. URL: <https://www.yaklass.ru> (accessed: 14.01.2022) (in Russian).

Yandeks.Kontest. URL: <https://contest.yandex.ru> (accessed: 14.01.2022) (in Russian).

Yandeks.Praktikum. URL: <https://practicum.yandex.ru> (accessed: 14.01.2022) (in Russian).

Yandeks.Repetitor. URL: <https://yandex.ru/tutor> (accessed: 14.01.2022) (in Russian).

Yandeks.Uroki [Yandex.Lessons]. URL: <https://education.yandex.ru/lab/library> (accessed: 19.01.2022) (in Russian).

Yandeks.Uchitel' [Yandex.Teacher]. URL: <https://teacher.yandex.ru/courses> (accessed: 19.01.2022) (in Russian).

Yandeks.Shkola [Yandex.School]. URL: <https://school-ya.ru> (accessed: 19.01.2022) (in Russian).