

© Ю. В. Пушкарёв, Е. А. Пушкарёва

DOI: [10.15293/2658-6762.2106.06](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2106.06)

УДК 101+316.3/.4+378

## Специфика информационного и коммуникационного развития образования: аналитика ценностных изменений до и после 2020 (критический обзор)

Ю. В. Пушкарёв, Е. А. Пушкарёва (Новосибирск, Россия)

**Проблема и цель.** В статье исследуется проблема неоднозначного отношения научного сообщества к изменениям, происходящим в системе образования в целом, к использованию цифровых технологий в образовании, в частности. Цель статьи – определить специфику происходящих изменений на основе критического обзора научных исследований, анализ ценностных факторов, определяющих проблемы интеграции цифровых информационных и коммуникационных технологий в образовании до и после ситуации с пандемией 2020 г.

**Методология.** Методологию исследования составляют анализ и обобщение научно-исследовательских работ зарубежных и отечественных ученых, рассматривающих проблемы информационного развития общества, виртуализации познавательных процессов и развития образования.

**Результаты.** Результаты проведенного исследования свидетельствуют о специфике высококритичного отношения научного сообщества к использованию цифровых технологий в образовании, к текущим результатам применения виртуальной среды в образовательном процессе. Отмечается, что в отличие от ситуации предыдущего этапа развития существует особо выраженный опосредованный характер коммуникации в виртуальном пространстве, что определяет как следствие возможность утраты множества информативных элементов в процессе коммуникативного обмена. В связи с этим акцентом в исследовании становятся вопросы формирующей оценки и обратной связи в процессе виртуальной коммуникации в образовании.

Определено основное понимание современных изменений, выраженное в представлении, что виртуализация в современной образовательной практике является важнейшим фактором, оказывающим влияние прежде всего на ценностные ориентации личности. Содержание же ценностных ориентаций претерпевает изменения: происходит их переоценка, акцентируется внимание на ценностях безопасности и здоровьесбережения. В связи с чем основное внимание направлено на исследование вопросов влияния цифрового обучения на функциональные ответы организма, безопасности образовательного взаимодействия, адаптации личности к изменившимся условиям, формирования адаптационных механизмов ее развития.

**Пушкарёв Юрий Викторович** – кандидат философских наук, доцент кафедры права и философии, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

**Пушкарёва Елена Александровна** – доктор философских наук, профессор кафедры права и философии, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

**Заключение.** *Обобщаются основные особенности, ценностные факторы, определяющие проблемы интеграции цифровых информационных и коммуникационных технологий в образовании.*

**Ключевые слова:** *система образования; информационное развитие; интеграция цифровых технологий; виртуальная коммуникация; развитие личности; ценностные факторы развития.*

### Постановка проблемы

В настоящее время активно проводятся научные исследования, выявляющие существенные проблемы развития высшего образования в постковидную эпоху [7; 9; 26; 31; 36] и анализирующие вопросы необходимости трансформации образования соответственно тенденциям цифровизации [48; 53; 56].

В работах исследователей анализируются качественные данные (*the qualitative evidence*), лежащие в основе факторов, влияющих на опыт онлайн-обучения (*online learning experiences*) [7]. Отмечается, что пандемия COVID-19 определила необходимость срочной интеграции цифровых информационных и коммуникационных технологий (*to integrate digital information and communication technologies*) в образовательную практику [38].

В связи с чем широко переосмысливается проблема применения цифровых технологий в образовании. В академических работах раскрываются различные аспекты неоднозначного отношения членов информационного общества к использованию цифровых технологий в образовании [53]. Исследователями отмечается, что «ситуация с пандемией COVID-19 подтолкнула многие высшие учебные заведения к быстро развивающемуся и в основном неструктурированному процессу (*mostly unstructured process*) дистанционного обучения в чрезвычайных ситуациях (*emergency remote education process*). В таком беспрецедентном контексте (*an unprecedented context*) важно понять, как технологии опосредуют образовательный процесс (*how technology is mediating the educational process*)» [31, p. 1357].

Проводятся научные обзоры для изучения специфики применения компьютерных приложений в образовании (*to explore computer applications in education*) [36] на основе использования интернет-коммуникаций и технологий с целью определить шаги дальнейшего общего развития (*to understand the overall development*) и будущие направления исследований (*future research directions*) [36].

Исследователи осуществляют попытки оценить и систематизировать многолетний опыт научных исследований теории и практики обучения на основе виртуальной реальности (*VR-based instruction*). Так, в работе [26] представлен систематический обзор 20-летних исследований по использованию виртуальной реальности (*VR*) в высших учебных заведениях. В статье [9] анализируются подходы к формированию информационной грамотности в высшем образовании за десятилетие (2011–2020). Исследователями отмечается, что за последнее десятилетие появились новые термины и теоретические концепции (*new terms and theoretical concepts*) в области информационной грамотности, и это привело к пересмотру стандартов информационной грамотности (*the standards for information literacy*) [9].

Виртуализация в современной образовательной практике превращается в важнейший фактор, оказывающий влияние на ценностные ориентации личности, в первую очередь на ценности образования, и в то же время определяющий многие проблемы развития электронного образования и обнаруживающий

складывающиеся ценностные противоречия [56].

Отметим, что интенсификация процессов заполнения «объема» памяти во многом обусловлена именно тем, что в условиях *кризиса «больших идентичностей»* общество не способно сформировать четкую стратегию запоминания и забвения: *то, что сегодня кажется значимым, завтра может оказаться на периферии актуальности* [цит. по: 70].

Предполагаем, что произошли изменения в оценке происходящих изменений, но обновилось ли содержание основных понятий при анализе данной области проблем?

*Целью данной работы* был анализ исследований о феномене информационного развития общества в целом и образования, в частности, и оценка специфики этого развития в допандемическом этапе в сравнении с текущим состоянием оценки исследователей, так называемом, «постпандемическом» этапе.

### Методология исследования

Методологию исследования составляют анализ и обобщение научно-исследовательских работ зарубежных и отечественных ученых, рассматривающих проблемы информационного развития общества, виртуализации познавательных процессов, развития образования.

Методологической основой исследования выступает философия образования<sup>1</sup>, способствующая выявлению и раскрытию общих

закономерностей и тенденций развития личности в образовательном процессе в условиях изменяющегося информационного содержания на основе виртуализации. Онтологические, гносеологические, аксиологические, праксиологические и другие аспекты анализа проблем мировоззренческого и когнитивного развития личности в виртуальном образовательном процессе позволяют отразить происходящие изменения.

### Результаты исследования

*Информатизация (цифровизация) как объективный фактор и условие современного развития*

*До 2020*

Информация раскрывается как категория, связывающая базовые понятия сигнала, смысла и знака. В *контексте живой природы* дается определение информации через изменения в субъекте. В *качестве характеристики социума* выделяется использование искусственных сигналов и знаков, посредством которых формируются цепочки изменений, сохраняющих подобие. Условно данный процесс рассматривается как передача информации. Концептуальным положением является позиционирование информации как продукта некоторой системы: в случае восприятия – психической, в условиях коммуникации – социальной<sup>2</sup>.

Основные подходы к пониманию и определению стремительно развивающейся социальной информации сформированы [35; 55].

<sup>1</sup> Наливайко Н. В. Философия образования. Некоторые проблемы формирования концепции. – Новосибирск, 2000. – 140 с.; Паршиков В. И. Философские основания современного образования: монография. – Новосибирск: ГЦРО, 2001. – 264 с.; Наливайко Н. В., Паршиков В. И. Философия образования как объект комплексного исследования. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002. – 192 с.; Майер Б. О. Когнитивные аспекты современной философии

отечественного образования: монография. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006. – 276 с.; Пушкарева Е. А., Наливайко Н. В. Формирование отечественной системы образования в современных условиях // Философия образования. – 2010. – № 1. – С. 24–29.

<sup>2</sup> Митяев В. В. Социальный феномен информации // Среднерусский вестник общественных наук. – 2013. – № 2. – С. 71–75. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20302740>

Социальная информация рассматривается, с одной стороны, как любая информация, вовлеченная в жизнедеятельность общества, с другой – непосредственно отражающая взаимодействия людей в социальных процессах<sup>3</sup>.

В исследовании социальной информации выделяются *семантический (содержание)* и *прагматический (ценность)* аспекты<sup>4</sup>, при этом в рамках научно-технического подхода (*технологический смысл*) и социально-исторического бытия (*социокультурный смысл*)<sup>5</sup>.

Феномен социальной информации складывается и развивается в ситуации информационной перенасыщенности. Исследователями отмечается, что современное общество, выработав принципиально новые способы продуцирования и хранения информации, трансформировало отношение к ней [70]. Революционность происходящего связана прежде всего с *обретением возможности фиксации и хранения неограниченного объема информации* [70].

Информация начинает выступать не просто в качестве социальной памяти, но именно как действующий инструмент, в качестве средства принятия решений<sup>6</sup>.

#### *После 2020*

Информационное развитие общества в настоящее время характеризуется и оценивается с позиции его неоднозначности, противоречивости, многовекторности, существенно

определяющих формирование личности и общества.

Так, например, в исследовании [53] дается многоплановая характеристика информационного общества, вскрывающая его противоречивый характер и многовекторное воздействие на личность в современной языковой образовательной среде.

В новых условиях именно анализ данных (*Data analytics*) приобретает все большее значение для операционной деятельности и стратегического роста (*to the operations and strategic growth*) [42]. При этом анализируются качественные данные (*the qualitative evidence*), лежащие в основе факторов, влияющих на практику онлайн-обучения (*online learning experiences*) [7].

Анализируются проблемы информационной грамотности личности, вопросы пересмотра стандартов информационной грамотности (*the standards for information literacy*) [9].

#### *Виртуализация как фактор коммуникативного развития*

##### *До 2020*

Под виртуальным понимается такое пространство, системообразующим фактором существования которого являются виртуальные (опосредованные компьютерными технологиями) коммуникации. При этом трансформации подвергаются не сами коммуникации, а в первую очередь индивиды и группы, включенные в процесс виртуализации [63, с. 125].

<sup>3</sup> Отоцкий Г. П. Феномен социальной информации как проблема информационной антропологии // Система ценностей современного общества сборник материалов ЛП Межд. научно-практической конференции. – 2017. – С. 23–29. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30049877>

<sup>4</sup> Урсул А. Д. Природа информации: философский очерк. 2-е изд. Челябинск: Челяб. гос. акад. культуры и искусств; научно-образоват. центр «Информационное общество». – 2010. – 231 с.

<sup>5</sup> Гильмутдинова Н. А. Социально-философский смысл феномена информации // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2015. – № 1. – С. 24–28. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23715196>

<sup>6</sup> Пушкарев Ю. В., Пушкарева Е. А. Информатизация как средство интеграции науки и образования // Философия образования. – 2008. – № 2. – С. 201–207.

Коммуникация рассматривается как форма деятельности в виде обмена сигналами высокого уровня энергии в физическом пространстве, как взаимообратный процесс перекодировки вербальной информации в невербальную [62].

Однако для социальной информации характерным является процессуально-деятельностная ее составляющая [62] (определяемая в аспектах коммуникативного процесса и коммуникативного действия), поскольку коммуникация не ограничивается только обменом информацией, а приобретает форму и содержание *непосредственно* в коммуникационном процессе.

В исследованиях отмечается, что международные связи и цифровая революция изменили глобальные коммуникации<sup>7</sup> [34; 48; 57].

Кроме того, на основе выделения особенностей коммуникации как социального феномена в аспекте коммуникативного процесса и коммуникативного действия исследователями определяется, что коммуникационное взаимодействие напрямую и в первую очередь зависит от *ценностных ориентаций, знаний, мировоззренческих установок*, стереотипов восприятия действительности [62].

#### *После 2020*

В различной степени как новизна отмечается масштабность включенности в процессы виртуализации. Так, в исследовании [48] авторами особо подчеркивается, что новым в случае с пандемией коронавируса 2020 года является лишь степень глобализации и массового сознания.

В отличие от ситуации предыдущего этапа развития необходимо отметить особо

выраженный *опосредованный характер* коммуникации в виртуальном пространстве, что определяет как следствие возможность утраты множества информативных элементов в процессе коммуникативного обмена.

В связи с этим акцентом в исследованиях поднимаются вопросы формирующей оценки [28] и обратной связи [23] в процессе виртуальной коммуникации в образовании [4; 20].

Так, по мнению исследователей [28], обратная связь является неотъемлемой частью образования (*feedback is an integral part of education*). Существует значительное количество научных работ, в которых изучается и подтверждается ее влияние на обучение, однако в настоящее время очень мало доказательств эффективной практики обратной связи (*to support effective feedback practice*) в высших учебных заведениях в сложившихся условиях [28].

Также необходимо отметить множество исследований, нацеленных на анализ изменившегося ценностного поля [48; 52; 54; 58], так как ключевые характеристики коммуникационного взаимодействия в условиях виртуализации, как и ранее, определяются именно его ценностным, мировоззренческим содержанием.

#### *Основания и специфика ценностных изменений*

##### *До 2020*

В исследованиях глобальную трансформацию ценностей определяют как результат

<sup>7</sup> Пушкарёва Е. А. Единое образование в условиях глобальных преобразований: к постановке проблемы //

Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 2. – С. 59–66. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17698367>

перехода на новую систему организации общества<sup>8</sup> [58] и связывают изменения, прежде всего с переходом к рыночной экономике<sup>9</sup> [51; 52]. При этом отмечается, что в условиях происходящих изменений мотивационно-ценностная самоорганизация личности раскрывается в ее направленности и является ведущей, системообразующей характеристикой личности<sup>10</sup>.

#### *После 2020*

Изменения ценностных оснований связывают с переходом к информационным основаниям экономики, с виртуализацией различных социальных взаимодействий.

Так, например, в работе [21] изучается влияние макроэкономических кризисов (*the effects of macroeconomic crises*), пережитых человеком в раннем возрасте, на субъективное благополучие (*on subjective well-being (SWB)*) и ценностное развитие в более позднем возрасте. Интересным является, что результаты проведенного исследования показывают, что отрицательный эффект (*the negative effect*) влияния кризиса является наибольшим для лиц с низким уровнем образования (*is largest for individuals with low educational attainment*) [21].

Кроме того, акцентируется внимание на том, что процесс, который только на первый взгляд кажется временным, на деле вызывает серьезные опасения ученого сообщества из-за

глубоких социально-экономических последствий и нового витка мирового образовательного кризиса [39; 48].

#### *Социализация молодежи в изменяющемся образовательном пространстве До 2020*

Особое внимание при исследовании взаимосвязи информации и культуры уделяется *информационному аспекту культуры* как внегенетическому информационному процессу, характеризующему социальную ступень эволюции<sup>11</sup>. Исследуется проблема информационной культуры, как многоаспектного, сложного феномена [46], что влечет за собой выявление специфики функционирования информации в системе культуры [61].

В сложившихся условиях именно информационная культура личности является интегральным показателем уровня развития личности и ее потенциала развития в системе образования [45].

Особенностью нового мировоззрения называют совокупность общечеловеческих ценностей, составляющих основу *открытого* гражданского общества, в котором рождается *коллективный разум как новое качество в отношениях между людьми*. Формирование коллективного разума, в свою очередь, ведет к идее создания таких образовательных структур, которые бы вовлекали в образовательный процесс *всех членов мирового сообщества* [53]. Дистанционное образование выступает при этом как претендующее на роль всеобщей

<sup>8</sup> Наливайко Н. В., Пушкарева Е. А. и др. Качество современного отечественного образования: сущность и проблемы: монография. – Новосибирск, 2009. – 312 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20093309>

<sup>9</sup> Латуха О. А., Пушкарева Е. А. Экономика общества знания: научно-образовательные приоритеты развития (обзор проблемы) // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2014. – № 5. – С. 99–110. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22410888>

<sup>10</sup> Дьяков С. И. Психосемантика самоорганизации человека как субъекта жизни. Основы психологии субъекта: монография. – СПб.: Проспект Науки, 2016. – 680 с. URL: [https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o\\_1963603](https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_1963603)

<sup>11</sup> Урсул А. Д. Культура как информационный феномен // NB: Философские исследования. – 2013. – № 8. – С. 295–355. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21206218>

формы, как условие управления интеграцией образования, вхождения в мировое образовательное пространство<sup>12</sup>.

Исследуются тенденции социализации молодежи в виртуальном пространстве. Новое виртуальное пространство жизнедеятельности характеризуется в исследованиях [50] как имеющее вертикальную и горизонтальную социальные структуры. Связи в виртуальном пространстве имеют уже характер развивающихся под потребности человека цифровых подпространств для работы, отдыха и развлечений, учебы и познания, решения бытовых проблем и самое главное – для общения [50].

Однако отмечается, что несмотря на то, что в целом динамика изменения ценностей в виртуальном обществе представляется неоднозначной, данные изменения *вряд ли следует рассматривать как исключительно негативные* [63, с. 127].

#### *После 2020*

В исследовании [48] подчеркивается, что в новых условиях и по новому осуществляющейся системе взаимодействий также требуется готовность – «говоря цифровым языком – понимать друг друга, *сопереживать культурам и слушать с редкой внимательностью*» [цит. по: 5].

Существенным положительным аспектом происходящих изменений в современной системе образования называется его открытость. Так, в работе [48] подчеркивается, что одним из плюсов современной цифровой педагогики, сложившейся в условиях коронавируса, ученые считают открытость мировых сфер высшего образования, готовность идти

на диалог, компромисс, демократизацию образования.

Также в исследовании [48] отмечается, что цифровые способы коммуникации требуют новых навыков, *формирующих новые культурные образцы и способы поведения*, таких как, к примеру, «не в последнюю очередь – говорить прямо в камеру, зная, что есть несколько зрителей, находящихся в совершенно разных местах» [цит. по: 5].

Необходимо отметить, что *негативная оценка складывающихся новых условий социализации молодежи* представлена во многих исследованиях. Активно анализируются риски [5], определяемые повсеместным внедрением цифровых систем коммуникации и интерактивных технологий, ценностные последствия развития кризиса [21], говорится о неоднозначности результатов для участников образовательного взаимодействия [31].

Так, результаты исследования [31], представляющего опыт внедрения в условиях пандемии технологий дистанционного образования, использования платформ ИКТ, свидетельствуют о неоднозначном влиянии результатов на образовательный процесс (*impacts on the education process*) и личную адаптацию (*personal adaptation*). Отмечается, что чрезвычайный контекст дистанционного образования (*the emergency remote education context*) показал, что использование ИКТ-платформ (*ICT platforms usage*) было в основном положительным опытом, а личная адаптация – в основном негативным опытом (*personal adaptation was mostly a negative experience*) [31].

<sup>12</sup> Исследовательский университет: опыт реализации инновационной образовательной программы / под ред. Г. В. Майера; Вып. 2. – Томск: ТГУ, 2007 – 156 с.

*Содержание ценностного поля**До 2020*

Выявляются проблемы развития электронного образования (*Digital Learning*) в современном мире, складывающиеся ценностные противоречия [22].

В исследованиях показывается важность создания образовательной системы, формирующей *мировоззрение общества, основанное на принципах единства существования человека и природы* (экологического знания (*Ecological knowledge; Understanding the codevelopment*), перехода к диалогическому обучению (*a transition to dialogic teaching*) в развитии адаптивных педагогических практик (*Developing adaptive teaching practices*)) [37; 56].

Подчеркивается, что пока еще в образовательной технологии центральной фигурой остается «человек – преподаватель». В какой мере и на какой период он останется в этом статусе, а если останется, то как видоизменится его деятельность, – эти и другие аналогичные вопросы уже возникают и ждут своего решения в связи с активным внедрением новых информационных технологий в образовательный процесс<sup>13</sup> [60].

*После 2020*

Происходит переоценка ценностей, на первый план выходят ценности здоровьесбережения [3; 19; 30]. Исследуются вопросы влияния цифрового обучения на функциональные и психофизиологические ответы организма [29; 41; 69], безопасности образовательного взаимодействия [1; 24; 54].

Акцентируется также внимание на том, что *образовательная система вообще и методика в частности должны отреагировать на изменения в психике поколения Z* [53].

Исследователями [47] осуществляется выявление специфики взаимосвязи ценностных и деятельностных ориентаций вузовской молодежи в контексте выбора между безопасностью и инновационностью. Проведенное в работе исследование показало, что выбор вектора «безопасность» в большей степени присущ современной вузовской молодежи и обусловлен степенью выраженности приверженности традиционным ценностям и личностной готовности к деятельности, ядром которой являются целеустремленность и *плановность* в достижении поставленных целей [47].

Таким образом, изменяется ситуация и возможность плановности развития и становления личности, существенной зависимости ее развития от ситуации.

В новых условиях актуализируются проблемы адаптированности личности, формирования адаптационных механизмов ее развития [40; 43], что требует для сохранения здоровья организации здорового режима жизни [2; 66], а также с необходимостью *нужны высокая самоорганизация, самоконтроль, знания и навыки их обеспечения* [66].

Проводятся исследования проблемы значения личности педагога в вопросах обеспечения психологической безопасности обучающихся и тех ресурсов, которые задействует педагог для обеспечения их психологической защищенности [64].

Определяющим компонентом называется коммуникативное измерение, связанное с возможностью педагога влиять на других участников образовательных отношений. Результаты исследования [64] показали, что в блоке коммуникативных качеств педагога

<sup>13</sup> Игнатъев В. И., Розанов Ф. И. Образование в информационную эпоху // Философия образования. – 2008. – № 2. – С. 76–86.



потенциал безопасности выражен справедливостью и объективностью педагога, тактичностью, вежливостью и симпатией к учащимся.

Однако отметим, что коммуникативные ресурсы, которые задействует педагог, существенно изменились [15; 25]. И как отмечается в работе [48], «они требуют образцовых навыков умеренности и внимательности, а также юмора и доброжелательности, поскольку *визуальные подсказки позы и языка тела слабее*» [цит по: 5].

Необходимо также отметить, что изменилась и возможность педагога влиять на других участников образовательного взаимодействия: *опосредованный способ влияния не гарантирует сохранение безопасного образовательного пространства.*

*Образование как ценность в виртуальном взаимодействии*

*До 2020*

Значимым фактором является то, что в группе вовлеченных в виртуальное общество именно образование указывается в качестве значимой ценности наиболее часто, что связано, по мнению авторов исследования [63], с большим количеством значений, вкладываемых респондентами в это понятие. Предполагается, что наряду с традиционным пониманием образования члены виртуального общества включают в это понятие также знания (или получение знаний) вообще, процесс получения полезной информации, самообразование.

Кроме того, по данным исследования [63], рассмотрение ценности образования вместе с двумя другими наиболее важными для этой группы ценностями (работой (51,3 %) и деньгами (46,1 %)) позволяет также предположить, что образование определяется в виртуальном обществе как важная ступень и необ-

ходимое условие успешной карьеры. В определенной степени такое значительное повышение значимости ценности образования может быть связано с особенностями выборки – в опросе принимали участие молодые люди, основная деятельность которых связана с получением образования [63, с. 127].

Особую значимость приобретает исследование тенденций и механизмов развития критического мышления (*Critical Thinking Studies*) в электронных образовательных средах (*E-Learning Environments*) [10; 59] с учетом физиологических особенностей сохранения внимания человека в образовательном процессе [6].

*После 2020*

Исследователями сегодня активно осмысливается и представлено понимание роли и места высшего образования в условиях пандемии коронавируса [48], которая широко распространившись по всему миру в начале 2020 года, отмечается и особо подчеркивается как серьезно происходящее сказалось на сфере образования.

Многие исследователи высказывают серьезную обеспокоенность о судьбе образовательной системы, об утрате ею своей аксиологической функции (способности передавать, формировать ценности новых поколений).

Так, авторами исследования [53] особо подчеркивается, что *задача образования не только формировать картину мира личности, но и сохранять, развивать аксиологическую ее составляющую.*

В то же время образование сегодня мыслится исследователями [67] как «деструктор» социального порядка, описывается ситуация потери образовательной системой своей функции стабилизатора взаимодействий, фундамента устойчивого развития общества [32; 33; 44; 65].

Осмысливается социально-психологическая ситуация академического обмана в цифровой образовательной среде [11; 12; 49].

*Приоритеты и инновации как факторы развития образования в новой виртуальной реальности*

*До 2020*

Развиваются идеи сетевой формы организации образовательного пространства, создания интерактивной обучающей среды (*Interactive Learning Environment*) в сфере образования и коммуникации [16].

В образовательной практике педагогами обосновывается реализация обучения на основе новых моделей его организации (*Gamifying education, e-Learning, Leading Online Education* [13; 14; 15]), освоения нового знания в условиях информационной образовательной среды [10; 34].

Исследуются проблемы и пути эффективного использования технологий информатизации в образовании<sup>14</sup>. Активно развиваются такие новые образовательные технологии, как электронные учебники, электронные факультеты, дистанционное обучение и др.<sup>15</sup>. Дистанционное обучение и внедрение интернет-технологий влекут изменения в интеллектуальной деятельности, познании и в общении<sup>16</sup>.

*Осуществляется* сравнение виртуальной и дополненной реальности (*virtual and location-based augmented reality*) на основе определения местоположения мобильного обучения (*mobile learning*) [18].

Изменение пространства образования влечет за собой новые взгляды на природу обучения (*nature of learning*) [27].

*После 2020*

Многие исследователи показывают [8] каким образом в ответ на пандемию COVID 19 высшее образование во всем мире претерпело быстрые изменения, переместив обучение и преподавание в онлайн-среду.

Исследователями отмечается [48], что в постковидную эпоху высшее образование кардинально изменит свою сущность, содержание и формы. При этом необходимо придерживаться *гибкого синтеза в развитии инновационных и традиционных педагогических технологий, способов*.

Виртуальная площадка характеризуется как новый образ образовательного пространства, представлена точка зрения ученых [53] на пути совершенствования обучения в виртуальном образовательном пространстве. В работе [48] отмечается, что «они также призывают к педагогическим пространствам, которые *открыты и диалогичны* и которые *предлагают новые формы инкультурации*» [цит. по: 5].

Однако указывается также на то, что этот сдвиг в педагогике и практике в корне изменил ряд дисциплин и дисциплинарных норм [8]. В качестве примера в исследовании приводятся *новые подходы к обучению искусству и дизайну* с использованием виртуальных технологий [8].

<sup>14</sup> Пушкарёв Ю. В. Направления инновационного развития системы образования в современных условиях // *Философия образования*. – 2010. – № 1 (30). – С. 55–60.

<sup>15</sup> Игнатъев В. И., Розанов Ф. И. Образование в информационную эпоху // *Философия образования*. – 2008. – № 2. – С. 76–86.

<sup>16</sup> Исследовательский университет: опыт реализации инновационной образовательной программы / под ред. Г. В. Майера; Вып. 2. – Томск: ТГУ, 2007 – 156 с.

Однако чаще всего представлено совершенно критичное отношение членов информационного общества к использованию цифровых технологий в образовании, к результатам применения виртуальной среды в образовательном процессе [17].

Так, в исследовании [68] отмечено, что нововведения всегда вызывают сопротивление, поскольку *требуют* от преподавателей *переосмысления* целей образования, понимания места и функции новшества, *повышения квалификации* для его реализации. Сопротивление *связано с необходимостью преодолеть себя*, перестраивать педагогическую деятельность, *повышать профессиональное мастерство*.

Исследователями активно анализируются и причины такого отношения к возможностям цифровых технологий в образовании.

Так, например, исследователями [53] отмечается, что сдержанное отношение к использованию цифровой среды в обучении может измениться на ее полное принятие, *если повысятся результаты обучения*.

### Заключение

Подведем итоги, обобщив выявленные особенности.

Пандемия COVID-19 определила необходимость срочной интеграции цифровых информационных и коммуникационных технологий в образовательную среду.

Исследователи осуществляют попытки оценить и систематизировать многолетний опыт исследований теории и практики обучения на основе виртуальной реальности.

Виртуализация в современной образовательной практике превращается в важнейший фактор, оказывающий влияние на ценностные ориентации личности.

Однако чаще всего представлено совершенно критичное отношение членов информационного общества к использованию цифровых технологий в образовании, к результатам применения виртуальной среды в образовательном процессе.

Информационное развитие общества в настоящее время характеризуется и оценивается с позиции его неоднозначности, противоречивости, многовекторности, существенно определяющих формирование личности и общества.

В различной степени как новизна отмечается масштабность включенности в процессы виртуализации.

В отличие от ситуации предыдущего этапа развития необходимо отметить особо выраженный *опосредованный характер* коммуникации в виртуальном пространстве, что определяет как следствие возможность утраты множества информативных элементов в процессе коммуникативного обмена. В связи с этим акцентом в исследованиях поднимаются вопросы формирующей оценки и обратной связи в процессе виртуальной коммуникации в образовании.

Также необходимо отметить множество исследований, нацеленных на анализ изменившегося ценностного поля, так как ключевые характеристики коммуникационного взаимодействия в условиях виртуализации, как и ранее, определяются именно его ценностным, мировоззренческим содержанием.

Изменения ценностных оснований связывают с переходом к информационным основаниям экономики, с виртуализацией различных социальных взаимодействий.

В исследованиях подчеркивается, что в новых условиях и по-новому осуществляется система взаимодействий; отмечается, что цифровые способы коммуникации требуют новых навыков.

Существенным положительным аспектом происходящих изменений в современной системе образования называется его открытость.

Негативная оценка складывающихся новых условий социализации молодежи представлена во многих исследованиях. Активно анализируются риски, определяемые повсеместным внедрением цифровых систем коммуникации и интерактивных технологий, ценностные последствия развития кризиса, говорится о неоднозначности результатов для участников образовательного взаимодействия.

Происходит переоценка ценностей, на первый план выходят ценности здоровьесбережения. Исследуются вопросы влияния цифрового обучения на функциональные и психофизиологические ответы организма, безопасности образовательного взаимодействия.

В новых условиях актуализируются проблемы адаптированности личности, формирования адаптационных механизмов ее развития, что требует для сохранения здоровья организации здорового режима жизни, а также с необходимостью нужны высокая самоорганизация, самоконтроль, знания и навыки их обеспечения.

Определяющим компонентом называется коммуникативное измерение, связанное с возможностью педагога влиять на других участников образовательных отношений. Однако подчеркнем, что коммуникативные ресурсы, которые задействует педагог, существенно изменились. Необходимо также отметить, что изменилась и возможность педагога влиять на других участников образовательного взаимодействия: опосредованный способ влияния не гарантирует сохранение безопасного образовательного пространства.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Andrews M. E., Borrego M., Boklage A. Self-efficacy and belonging: the impact of a university makerspace // *International Journal of STEM Education*. – 2021. – Vol. 8 (1). – P. 24. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00285-0>
2. Arco-Tirado J. L., Fernández-Martín F. D., Hervás-Torres M. Evidence-based peer-tutoring program to improve students' performance at the university // *Studies in Higher Education*. – 2020. – Vol. 45 (11). – P. 2190–2202. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1597038>
3. Auzoult L., Priolo D., Blanchet C., Guilbert L. Self- and Coregulation of Health and Performance at Workplace // *Psychological Studies*. – 2021. – Vol. 66 (1). – P. 14–25. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12646-020-00570-y>
4. Azizi M., Pavlíková M., Slobodová Nováková K., Baghana J. The differential effects of dynamic assessment versus coded focused feedback on the process writing of EFL learners // *European Journal of Contemporary Education*. – 2021. – Vol. 10 (2). – P. 273–284. DOI: <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.2.273>
5. Barnett R. The risk of digital reason: Fearing interactive technologies in higher education // *Reimagining the new pedagogical possibilities for universities post-Covid-19*. – Educational Philosophy and Theory. – 2020. – Vol. 52. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1777655>
6. Bradbury N. A. Attention span during lectures: 8 seconds, 10 minutes, or more? // *Advances in Physiology Education*. – 2016. – Vol. 40 (4). – P. 509–513. DOI: <http://doi.org/10.1152/advan.00109.2016>



7. Caskurlu S., Richardson J. C., Maeda Y., Kozan K. The qualitative evidence behind the factors impacting online learning experiences as informed by the community of inquiry framework: A thematic synthesis // *Computers and Education*. – 2021. – Vol. 165 (2). – P. 104111. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104111>
8. Charters M., Murphy C. Taking art school online in response to COVID 19: From rapid response to realising potential // *International Journal of Art and Design Education*. – 2021. – Vol. 40 (4). DOI: <https://doi.org/10.1111/jade.12384>
9. Chen Ch.-Ch., Wang N.-Ch., Tu Y.-F., Lin H. J. Research trends from a decade (2011–2020) for information literacy in higher education: Content and bibliometric mapping analysis // *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*. – 2021. – Vol. 58 (1). DOI: <https://doi.org/10.1002/pra2.435>
10. Chou T.-L., Wu J.-J., Tsai C.-C. Research Trends and Features of Critical Thinking Studies in E-Learning Environments // *Journal of Educational Computing Research*. – 2019. – Vol. 57 (4). – P. 1038–1077. DOI: <https://doi.org/10.1177/0735633118774350>
11. Cuadrado D., Salgado J. F., Moscoso S. Personality, intelligence, and counterproductive academic behaviors: A meta-analysis // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2021. – Vol. 120 (2). – P. 504–537. DOI: <https://doi.org/10.1037/psP0000285>
12. Daniels L. M., Goegan L. D., Parker P. C. The impact of COVID-19 triggered changes to instruction and assessment on university students' self-reported motivation, engagement and perceptions // *Social Psychology of Education*. – 2021. – Vol. 24 (1). – P. 299–318. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11218-021-09612-3>
13. Dichev Ch., Dicheva D. Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. – 2017. – Vol. 14. – P. 9. DOI: <http://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
14. Faiella F., Ricciardi M. Gamification and learning: a review of issues and research // *Journal of e-Learning and Knowledge Society*. – 2015. – Vol. 11 (3). – P. 13–21. DOI: <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1072>
15. Goetz T., Bieleke M., Gogol K., van Tartwijk J., Mainhard T., Lipnevich A. A., Pekrun R. Getting along and feeling good: Reciprocal associations between student-teacher relationship quality and students' emotions // *Learning and Instruction*. – 2021. – Vol. 71. – P. 101349. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101349>
16. Hamada M., Hassan M. An Interactive Learning Environment for In-formation and Communication Theory // *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*. – 2017. – Vol. 13 (1). – P. 35–59. DOI: <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00603a>
17. Hanafy S. M., Jumaa M. I., Arafa M. A. A comparative study of online learning in response to the coronavirus disease 2019 pandemic versus conventional learning // *Saudi Medical Journal*. – 2021. – Vol. 42 (3). – P. 324–331. DOI: <https://doi.org/10.15537/smj.2021.42.3.20200741>
18. Harley J. M., Poitras E. G., Jarrell A., Duffy M. C., Lajoie S. P. Comparing virtual and location-based augmented reality mobile learning: emotions and learning outcomes // *Educational Technology Research and Development*. – 2016. – Vol. 64 (3). – P. 359–388. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-015-9420-7>
19. Haslam C., Haslam S. A., Jetten J., Cruwys T., Steffens N. K. Life Change, Social Identity, and Health // *Annual Review of Psychology*. – 2021. – Vol. 72 (1). – P. 635–661. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-060120-111721>



20. Hernandez D., Jacomino G., Swamy U., Donis K., Eddy S. L. Measuring supports from learning assistants that promote engagement in active learning: evaluating a novel social support instrument // *International Journal of STEM Education*. – 2021. – Vol. 8 (1). – P. 22. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00286-z>
21. Hovi M. The lasting well-being effects of early adulthood macroeconomic crises // *The review of Income and Wealth*. – 2021. – Early View. DOI: <https://doi.org/10.1111/roiw.12551>
22. Ifenthaler D., Adcock A. B., Erlandson B. E. Challenges for Education in a Connected World: Digital Learning, Data Rich Environments, and Computer-Based Assessment // *Technology, Knowledge and Learning*. – 2014. – Vol. 19 (1–2), – P. 121–126. DOI: <http://doi.org/10.1007/s10758-014-9228-2>
23. Khonamri F., Kralik R., Vitecková M., Petrikovicová L. Self-assessment and EFL literature students' oral reproduction of short stories // *European Journal of Contemporary Education*. – 2021. – Vol. 10 (1). – P. 77–88. DOI: <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.1.77>
24. Kraiger K., Ford J. K. The Science of Workplace Instruction: Learning and Development Applied to Work // *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. – 2021. – Vol. 8 (1). – P. 45–72. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012420-060109>
25. Liu X., Gong Sh.-Y., Zhang H., Yu Q., Zhou Zh. Perceived teacher support and creative self-efficacy: The mediating roles of autonomous motivation and achievement emotions in Chinese junior high school students // *Thinking Skills and Creativity*. – 2021. – Vol. 39. – P. 100752. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100752>
26. Luo H., Li G., Feng Q., Yang Y., Zuo M. Virtual reality in K-12 and higher education: A systematic review of the literature from 2000 to 2019 // *Journal of Computer Assisted Learning*. – 2021. – Vol. 37 (3). DOI: <https://doi.org/10.1111/jcal.12538>
27. McVey M. Changing spaces of education: New perspectives on the nature of learning // *International Review of Education*. – 2013. – Vol. 59 (6). – P. 805–807. DOI: <http://doi.org/10.1007/s11159-013-9394-9>
28. Morris R., Perry T., Wardle L. Formative assessment and feedback for learning in higher education: A systematic review // *Review of Education*. – 2021. – Vol. 9 (3). DOI: <https://doi.org/10.1002/rev3.3292>
29. Morris T. H., Rohs M. The potential for digital technology to support self-directed learning in formal education of children: a scoping review // *Interactive learning environments*. – 2021. – P. 1–14. DOI: <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1870501>
30. O'Connor D. B., Thayer J. F., Vedhara K. M. Stress and Health: A Review of Psychobiological Processes // *Annual Review of Psychology*. – 2021. – Vol. 72 (1). – P. 663–688. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-062520-122331>
31. Oliveira G., Teixeira J. G., Torres A., Morais C. An exploratory study on the emergency remote education experience of higher education students and teachers during the COVID-19 pandemic // *British Journal of Educational Technology*. – 2021. – Vol. 5 (4). – P. 1357–1376. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13112>
32. Pavlíková M., Sirotkin A., Kralik R., Petrikovicova L., Garcia M. J. How to keep university active during COVID-19 pandemic: Experience from Slovakia // *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13 (18). – P. 14. DOI: <https://doi.org/10.3390/su131810350>
33. Petrovic F., Murgas F., Kralik R. Happiness in Czechia during the COVID-19 pandemic // *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13 (19). – P. 1–17. DOI: <https://doi.org/10.3390/su131910826>



34. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. Communication foundation for intellectual culture: tendencies of contemporary development // *XLinguae*. – 2019. – Vol. 12 (4). – P. 212–218. DOI: <https://doi.org/10.18355/XL.2019.12.04.18>
35. Pushkarev Yu. V., Pushkareva E. A. Philosophical interpretation of knowledge and information: Knowledge value and information diversity in modern communication // *XLinguae*. – 2018. – Vol. 11 (3). – P. 176–184. DOI: <https://doi.org/10.18355/XL.2018.11.03.17>
36. Rawat K. S., Sood S. K. Knowledge mapping of computer applications in education using CiteSpace // *Computer Applications in Engineering Education*. – 2021. – Vol. 29 (5). – P. 1324–1339. DOI: <https://doi.org/10.1002/cae.22388>
37. Šmajš J. The philosophical conception of a constitution for the Earth // *Human Affairs*. – 2015. – Vol. 25 (3). – P. 342–361. DOI: <http://dx.doi.org/10.1515/humaff-2015-0028>
38. St-Onge C., Ouellet K., Lakhel S., Dubé T., Marceau M. COVID-19 as the tipping point for integrating e-assessment in higher education practices // *British Journal of Educational Technology*. – 2021. – Early View. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13169>
39. Tkacová H., Pavlikova M., Jenisová Z., Maturkanič P., Kralik R. Social media and students' well-being: An empirical analysis during the Covid-19 pandemic // *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13 (18). – P. 1–19. DOI: <https://doi.org/10.3390/su131810442>
40. Wang Y., Di Y., Ye J., Wei W. Study on the public psychological states and its related factors during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in some regions of China // *Psychology, Health and Medicine*. – 2021. – Vol. 26 (1). – P. 13–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1746817>
41. Weber B., Fischer T., Riedl R. Brain and autonomic nervous system activity measurement in software engineering: A systematic literature review // *The Journal of Systems and Software*. – 2021. – Vol. 178. – P. 110946. DOI:
42. Zheng H. Y., Mayberry E., Stanley L. Building an agile data analytics environment to support university decision-making: A case study of Ohio State University's rapid development of a COVID-19 dashboard system // *New Directions for Institutional*. – 2021. – Vol. 2020 (187–188). DOI: <https://doi.org/10.1002/ir.20345>
43. Zinchenko Yu. P., Morosanova V. I., Kondratyuk N. G., Fomina T. G. Conscious self-regulation and self-organization of life during the COVID-19 pandemic // *Psychology in Russia: State of the Art*. – 2020. – Vol. 13 (4). – P. 168–182. DOI: <http://dx.doi.org/10.11621/pir.2020.0411> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44525159>
44. Zizka L., McGunagle D. M., Clark P. J. Sustainability in science, technology, engineering and mathematics (STEM) programs: Authentic engagement through a community-based approach // *Journal of Cleaner Production*. – 2021. – Vol. 279 (1). – P. 123715. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123715>
45. Аникина Н. В., Иванова И. А., Гордина С. В. Информационная культура личности как интегральный показатель уровня развития индивида в системе непрерывного образования // *Интеграция образования*. – 2012. – № 4. – С. 108–113. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18353928>
46. Антонова Ю. В. Генезис феномена информационной культуры // *Человеческий капитал*. – 2019. – № 1. – С. 9–19. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36709878>
47. Атаманова И. В., Богомаз С. А. Ценностные и деятельностные ориентации вузовской молодежи: выбор между безопасностью и инновационностью // *Science for Education Today*. – 2021. – № 1. – С. 59–74. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.04>



48. Бегалинов А. С., Ашилова М. С., Бегалинова К. К. Об образе высшего образования в постковидную эпоху: формирование и развитие мышления нового порядка // Science for Education Today. – 2021. – № 1. – С. 110–123. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.07> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849696>
49. Безгодова С. А., Микляева А. В. Академический обман в цифровой среде: социально-психологический анализ // Science for Education Today. – 2021. – № 4. – С. 64–90. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2104.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46513826>
50. Вербицкая Н. О., До Б., Мазуркова А. А. Ценностные трансформации в процессах непрерывного образования в условиях цифровой цивилизации // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2018. – № 2. – С. 44–50. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35003394>
51. Гретченко А. И., Горохова И. В., Гретченко А. А. Формирование цифровой экономики в России // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. – 2018. – № 3. – С. 3–11. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2018-3-3-11> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35095325>
52. Дьяков С. И. Мотивационно-ценностные конструкты самоорганизации личности в семантическом пространстве образования // Science for Education Today. – 2021. – № 1. – С. 75–91. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.05> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849694>
53. Коломыцева О. Н., Стативка А. М., Шуцзинь Д., Стативка В. И. Детерминированность информационного общества и образовательной системы: возможности повышения академических результатов в условиях дистанционного обучения // Science for Education Today. – 2021. – № 2. – С. 102–121. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2102.05> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45741071>
54. Морозова И. С., Каргина А. Е., Гриненко Д. Н., Медовикова Е. А. Формирование психологической безопасности у студентов посредством развития самоуправляющихся механизмов личности // Science for Education Today. – 2021. – № 3. – С. 42–57. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2103.03> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46233034>
55. Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Знаниевая парадигма в общественном развитии: основные концепции // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2015. – № 3. – С. 55–62. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1503.05> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23565664>
56. Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Философия непрерывного образования: когнитивные основания развития личности в современных условиях: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2019. – 143 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43300997>
57. Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Образование общества знания: специфика современного развития: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 196 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24960634>
58. Пушкарёва Е. А. Ценностные основания современного взаимодействия образования и науки: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 172 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24960640>
59. Пушкарёва Е. А. Философский анализ интеграции образования и науки: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 195 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24174773>





60. Пушкарёва Е. А., Латуха О. А. Интеграция науки и образования: проблемы реализации в образовательном учреждении. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24211080>
61. Рыбин В. А., Денискин С. А. Феномен и понятие информации: опыт интерпретации на примере систем природы и культуры // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. – 2017. – № 1. – С. 5–13. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29205136>
62. Санакуев Н. Г. Процессуально-деятельностный характер коммуникации // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 7: Философия. Социология и социальные технологии. – 2015. – № 2. – С. 133–142. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24212945>
63. Сидоркина В. М., Полутина Н. С. Трансформация ценности образования в виртуальном обществе // Интеграция образования. – 2014. – № 4. – С. 124–128. DOI: <http://doi.org/10.15507/Inted.077.018.201404.124> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22748980>
64. Смык Ю. В., Качимская А. Ю. Потенциал психологической безопасности педагога как условие психологической безопасности школьника // Science for Education Today. – 2021. – № 1. – С. 42–58. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.03> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849692>
65. Трофимов В. М. О природе устойчивости процесса во времени // Science for Education Today. – 2021. – № 5. – С. 27–42. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2105.02> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47136057>
66. Чанчаева Е. А., Кругликова Е. В., Сидоров С. С., Герасёв А. Д., Айзман Р. И. Анализ рациона питания, биохимических показателей плазмы крови и композиции тела студентов первого курса в условиях адаптации к новой образовательной среде // Science for Education Today. – 2021. – № 1. – С. 174–188. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.10> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849700>
67. Черных С. И., Аллахам Я. С., Паршиков В. И. Образование как деструктор социального порядка // Science for Education Today. – 2021. – № 2. – С. 81–101. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2102.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45741070>
68. Шапошникова Н. Ю., Бережнова Е. В. Содействие преподавателям университетов Великобритании в освоении тьюторского сопровождения студентов // Science for Education Today. – 2021. – № 1. – С. 92–108. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.06> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849695>
69. Шибкова Д. З., Байгужин П. А., Герасёв А. Д., Айзман Р. И. Влияние технологий цифрового обучения на функциональные и психофизиологические ответы организма: анализ литературы // Science for Education Today. – 2021. – № 3. – С. 125–141. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2103.07> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46233038>
70. Шуб М. Л. Социальная, коллективная и культурная память: новый подход к определению смысловых границ понятий // Обсерватория культуры. – 2017. – Т. 14, № 1. – С. 4–11. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29037229>



Yury Viktorovich Pushkarev

Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor,  
Law and Philosophy Department,  
Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian  
Federation.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5919-7221>

E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

Elena Aleksandrovna Pushkareva

Doctor of Philosophical Sciences, Professor,  
Law and Philosophy Department,  
Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian  
Federation.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1857-6783>

E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

## Specifics of information and communication developments in education: Analysis of value changes before and after 2020 (A critical review)

### Abstract

**Introduction.** *The study examines the ambiguous attitude of the scholarly community to the changes occurring in the education system, in general, and to the use of digital technologies within education, in particular.*

*The aim of this study is to reveal the specifics of the educational changes on the basis of a critical review of research investigations, analysis of value factors determining the problems of integration of digital information and communication technologies in education before and after the COVID-19 pandemic.*

**Materials and Methods.** *The research methodology includes the analysis and generalization of international and Russian refereed research literature investigating the problems of information developments of society, virtualization of cognitive processes and the development of education.*

**Results.** *The research findings indicate the specificity of highly critical attitudes of the scholarly community to the use of digital technologies in education and to the current outcomes of the use of the virtual environment in the educational process. The authors emphasize that, in contrast to the situation of the previous stage, there is a particularly pronounced mediated nature of communication in the virtual space, which, as a consequence, determines the possibility of losing a range of informative elements in the process of communicative exchange. In this regard, the focus of the study is on the issues of formative assessment and feedback in the process of virtual communication in education.*

*The authors clarify and define modern educational changes. They argue that virtualization in modern educational practice is the most important factor influencing, first of all, value orientations of the individual. The content of value orientations is changing as well. Values are being re-estimated; attention is focused on the values of safety and health. In this concern, the main attention is shifted to the following issues: the influence of digital learning on the functional body responses, the safety of educational interaction, individuals' adaptation to altered conditions, and formation of adaptive developmental mechanisms.*



**Conclusions.** In conclusion, the authors summarize the main characteristic features and value factors which determine the problems of integration of digital information and communication technologies in education.

**Keywords**

Education system; Information development; Integration of digital technologies; Virtual communication; Personality development; Value factors of development.

## REFERENCES

1. Andrews M. E., Borrego M., Boklage A. Self-efficacy and belonging: The impact of a university makerspace. *International Journal of STEM Education*, 2021, vol. 8 (1), pp. 24. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00285-0>
2. Arco-Tirado J. L., Fernández-Martín F. D., Hervás-Torres M. Evidence-based peer-tutoring program to improve students' performance at the university. *Studies in Higher Education*, 2020, vol. 45 (11), pp. 2190–2202. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1597038>
3. Auzoult L., Priolo D., Blanchet C., Guilbert L. Self- and coregulation of health and performance at workplace. *Psychological Studies*, 2021, vol. 66 (1), pp. 14–25. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12646-020-00570-y>
4. Azizi M., Pavlíková M., Slobodová Nováková K., Baghana J. The differential effects of dynamic assessment versus coded focused feedback on the process writing of EFL learners. *European Journal of Contemporary Education*, 2021, vol. 10 (2), pp. 273–284. DOI: <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.2.273>
5. Barnett R. The risk of digital reason: Fearing interactive technologies in higher education. Reimagining the new pedagogical possibilities for universities post-Covid-19. *Educational Philosophy and Theory*, 2020, vol. 52. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1777655>
6. Bradbury N. A. Attention span during lectures: 8 seconds, 10 minutes, or more? *Advances in Physiology Education*, 2016, vol. 40 (4), pp. 509–513. DOI: <http://doi.org/10.1152/advan.00109.2016>
7. Caskurlu S., Richardson J. C., Maeda Y., Kozan K. The qualitative evidence behind the factors impacting online learning experiences as informed by the community of inquiry framework: A thematic synthesis. *Computers & Education*, 2021, vol. 165 (2), pp. 104111. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104111>
8. Charters M., Murphy C. Taking art school online in response to COVID 19: From rapid response to realising potential. *International Journal of Art & Design Education*, 2021, vol. 40 (4). DOI: <https://doi.org/10.1111/jade.12384>
9. Chen Ch.-Ch., Wang N.-Ch., Tu Y.-F., Lin H. J. Research trends from a decade (2011–2020) for information literacy in higher education: Content and bibliometric mapping analysis. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 2021, vol. 58 (1). DOI: <https://doi.org/10.1002/pras.435>
10. Chou T.-L., Wu J.-J., Tsai C.-C. Research trends and features of critical thinking studies in e-learning environments. *Journal of Educational Computing Research*, 2019, vol. 57 (4), pp. 1038–1077. DOI: <https://doi.org/10.1177/0735633118774350>
11. Cuadrado D, Salgado J. F, Moscoso S. Personality, intelligence, and counterproductive academic behaviors: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2021, vol. 120 (2), pp. 504–537. DOI: <https://doi.org/10.1037/psP0000285>



12. Daniels L. M., Goegan L. D., Parker P. C. The impact of COVID-19 triggered changes to instruction and assessment on university students' self-reported motivation, engagement and perceptions. *Social Psychology of Education*, 2021, vol. 24 (1), pp. 299–318. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11218-021-09612-3>
13. Dichev Ch., Dicheva D. Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2017, vol. 14 (9). DOI: <http://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
14. Faiella F., Ricciardi M. Gamification and learning: A review of issues and research. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 2015, vol. 11 (3), pp. 13–21. DOI: <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1072>
15. Goetz T., Bieleke M., Gogol K., van Tartwijk J., Mainhard T., Lipnevich A. A., Pekrun R. Getting along and feeling good: Reciprocal associations between student-teacher relationship quality and students' emotions. *Learning and Instruction*, 2021, vol. 71, pp. 101349. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101349>
16. Hamada M., Hassan M. An interactive learning environment for information and communication theory. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 2017, vol. 13 (1), pp. 35–59. DOI: <http://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00603a>
17. Hanafy S. M., Jumaa M. I., Arafa M. A. A comparative study of online learning in response to the coronavirus disease 2019 pandemic versus conventional learning. *Saudi Medical Journal*, 2021, vol. 42 (3), pp. 324–331. DOI: <https://doi.org/10.15537/smj.2021.42.3.20200741>
18. Harley J. M., Poitras E. G., Jarrell A., Duffy M. C., Lajoie S. P. Comparing virtual and location-based augmented reality mobile learning: Emotions and learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 2016, vol. 64 (3), pp. 359–388. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-015-9420-7>
19. Haslam C., Haslam S. A., Jetten J., Cruwys T., Steffens N. K. Life change, social identity, and health. *Annual Review of Psychology*, 2021, vol. 72 (1), pp. 635–661. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-060120-111721>
20. Hernandez D., Jacomino G., Swamy U., Donis K., Eddy S. L. Measuring supports from learning assistants that promote engagement in active learning: Evaluating a novel social support instrument. *International Journal of STEM Education*, 2021, vol. 8 (1), pp. 22. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00286-z>
21. Hovi M. The lasting well-being effects of early adulthood macroeconomic crises. *The Review of Income and Wealth*, 2021, Early View. DOI: <https://doi.org/10.1111/roiw.12551>
22. Ifenthaler D., Adcock A. B., Erlandson B. E. Challenges for education in a connected world: Digital learning, data rich environments, and computer-based assessment-introduction to the inaugural special issue of technology, knowledge and learning. *Technology, Knowledge and Learning*, 2014, vol. 19 (1–2), pp. 121–126. DOI: <http://doi.org/10.1007/s10758-014-9228-2>
23. Khonamri F., Kralik R., Vitecková M., Petrikovicová L. Self-assessment and EFL literature students' oral reproduction of short stories. *European Journal of Contemporary Education*, 2021, vol. 10 (1), pp. 77–88. DOI: <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.1.77>
24. Kraiger K., Ford J. K. The science of workplace instruction: Learning and development applied to work. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2021, vol. 8 (1), pp. 45–72. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012420-060109>
25. Liu X., Gong Sh.-Y., Zhang H., Yu Q., Zhou Zh. Perceived teacher support and creative self-efficacy: The mediating roles of autonomous motivation and achievement emotions in Chinese



- junior high school students. *Thinking Skills and Creativity*, 2021, vol. 39, pp. 100752. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100752>
26. Luo H., Li G., Feng Q., Yang Y., Zuo M. Virtual reality in K-12 and higher education: A systematic review of the literature from 2000 to 2019. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2021, vol. 37 (3). DOI: <https://doi.org/10.1111/jcal.12538>
  27. McVey M. Changing spaces of education: New perspectives on the nature of learning. *International Review of Education*, 2013, vol. 59 (6), pp. 805–807. DOI: <http://doi.org/10.1007/s11159-013-9394-9>
  28. Morris R., Perry T., Wardle L. Formative assessment and feedback for learning in higher education: A systematic review. *Review of Education*, 2021, vol. 9 (3). DOI: <https://doi.org/10.1002/rev3.3292>
  29. Morris T. H., Rohs M. The potential for digital technology to support self-directed learning in formal education of children: A scoping review. *Interactive Learning Environments*, 2021, pp. 1–14. DOI: <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1870501>
  30. O'Connor D. B., Thayer J. F., Vedhara K. M. Stress and health: A review of psychobiological processes. *Annual Review of Psychology*, 2021, vol. 72 (1), pp. 663–688. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-062520-122331>
  31. Oliveira G., Teixeira J. G., Torres A., Morais C. An exploratory study on the emergency remote education experience of higher education students and teachers during the COVID-19 pandemic. *British Journal of Educational Technology*, 2021, vol. 5 (4), pp. 1357–1376. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13112>
  32. Pavlíková M., Sirotkin A., Kralík R., Petrikovicová L., Garcia M. J. How to keep university active during COVID-19 pandemic: Experience from Slovakia. *Sustainability*, 2021, vol. 13 (18), pp. 14. DOI: <https://doi.org/10.3390/su131810350>
  33. Petrovic F., Murgas F., Kralík R. Happiness in Czechia during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 2021, vol. 13 (19), pp. 1–17. DOI: <https://doi.org/10.3390/su131910826>
  34. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. Communication foundation for intellectual culture: Tendencies of contemporary development. *XLinguae*, 2019, vol. 12 (4), pp. 212–218. DOI: <https://doi.org/10.18355/XL.2019.12.04.18>
  35. Pushkarev Yu. V., Pushkareva E. A. Philosophical interpretation of knowledge and information: Knowledge value and information diversity in modern communication. *XLinguae*, 2018, vol. 11 (3), pp. 176–184. DOI: <https://doi.org/10.18355/XL.2018.11.03.17>
  36. Rawat K. S., Sood S. K. Knowledge mapping of computer applications in education using CiteSpace. *Computer Applications in Engineering Education*, 2021, vol. 29 (5), pp. 1324–1339. DOI: <https://doi.org/10.1002/cae.22388>
  37. Šmajš J. The philosophical conception of a constitution for the Earth. *Human Affairs*, 2015, vol. 25 (3), pp. 342–361. DOI: <http://dx.doi.org/10.1515/humaff-2015-0028>
  38. St-Onge C., Ouellet K., Lakhil S., Dubé T., Marceau M. COVID-19 as the tipping point for integrating e-assessment in higher education practices. *British Journal of Educational Technology*, 2021, Early View DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13169>
  39. Tkacová H., Pavlíková M., Jenišová Z., Maturkanič P., Kralík R. Social media and students' wellbeing: An empirical analysis during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 2021, vol. 13 (18), pp. 1–19. DOI: <https://doi.org/10.3390/su131810442>
  40. Wang Y., Di Y., Ye J., Wei W. Study on the public psychological states and its related factors during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in some regions of China. *Psychology, Health & Medicine*, 2021, vol. 26 (1), pp. 13–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1746817>



41. Weber B., Fischer T., Riedl R. Brain and autonomic nervous system activity measurement in software engineering: A systematic literature review. *The Journal of Systems and Software*, 2021, vol. 178, pp. 110946. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.110946>
42. Zheng H. Y., Mayberry E., Stanley L. Building an agile data analytics environment to support university decision-making: A case study of Ohio State University's rapid development of a COVID-19 dashboard system. *New Directions for Institutional*, 2021, vol. 2020 (187–188). DOI: <https://doi.org/10.1002/ir.20345>
43. Zinchenko Yu. P., Morosanova V. I., Kondratyuk N. G., Fomina T. G. Conscious self-regulation and self-organization of life during the COVID-19 pandemic. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2020, vol. 13 (4), pp. 168–182. DOI: <http://dx.doi.org/10.11621/pir.2020.0411> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44525159>
44. Zizka L., McGunagle D. M., Clark P. J. Sustainability in science, technology, engineering and mathematics (STEM) programs: Authentic engagement through a community-based approach. *Journal of Cleaner Production*, 2021, vol. 279 (1), pp. 123715. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123715>
45. Anikina N. V., Ivanova I. A., Gordina S. V. Information culture of a personality as an integral indicator of a person's development in the system of a life-long education. *Integration of Education*, 2012, no. 4, pp. 108–113. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18353928>
46. Antonova Yu. V. Genesis of information culture phenomenon. *Human Capital*, 2019, no. 1, pp. 9–19. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36709878>
47. Atamanova I., Bogomaz S. Value and activity-based orientations of university students: The choice between safety and innovativeness. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (1), pp. 59–74. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849693>
48. Begalinov A. S., Ashilova M. S., Begalinova K. K. On the image of higher education in the post-covid world: Formation and development of the new type of thinking. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (1), pp. 110–123. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.07> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849696>
49. Bezgodova S. A., Miklyaeva A. V. Digital academic dishonesty: A socio-psychological analysis. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (4), pp. 64–90. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2104.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46513826>
50. Verbitskaya N. O., Do B., Mazurkova A. A. Values transformations in the processes of continuing education in the conditions of digital civilization. *Bulletin of South Ural State University. Series: Education. Pedagogical Science*, 2018, vol. 10 (2), pp. 44–50. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35003394>
51. Gretchenko A. I., Gorokhova I. V., Gretchenko A. A. Developing digital economy in Russia. *Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics*, 2018, no. 3, pp. 3–11. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2018-3-3-11> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35095325>
52. Dyakov S. I. Motivational and value constructs of personal self-organization in the semantic space of education. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (1), pp. 75–91. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.05> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849694>
53. Kolomytseva O. N., Statyivka A. M., Shujin D., Stathivka V. I. The determinism of the information society and the educational system: Enhancing academic attainments within distance learning.



- Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (2), pp. 102–121. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2102.05> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45741071>
54. Morozova I. S., Kargina A. E., Grinenko D. N., Medovikova E. A. Formation of psychological safety in university students through developing self-regulatory personality mechanisms. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (3), pp. 42–57. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2103.03> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46233034>
55. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. Knowledge paradigm in social development: Basic concepts. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2015, vol. 5 (3), pp. 55–62. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1503.05> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23565664>
56. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. *Philosophy of continuing education: Cognitive foundations of personality development in modern conditions*. Monograph. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2019, 143 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43300997>
57. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. *Education of knowledge society: Specificity of modern development*. Monograph. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2014, 196 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24960634>
58. Pushkareva E. A. *Value foundations of interaction between modern education and science*. Monograph. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2014, 172 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24960640>
59. Pushkareva E. A. *Philosophical analysis of the integration of education and science*. Monograph. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2014, 172 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24174773>
60. Pushkareva E. A., Latuha O. A. *Integration of science and education: Problems of implementation in an educational institution*. Monograph. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2014. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24211080>
61. Rybin V. A., Deniskin S. A. The phenomenon and the concept of information: The experience of the interpretation of the example of biological and cultural systems. *Bulletin of Perm University. Philosophy. Psychology. Sociology*, 2017, no. 1, pp. 5–13. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17072/2078-7898/2017-1-5-13> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29205136>
62. Sanakuev N. G. Procedural and pragmatist character of communication. *Bulletin of Volgograd State University. Series 7: Philosophy. Sociology and Social Technologies*, 2015, no. 2, pp. 133–142. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24212945>
63. Sidorkina V. M., Polutina N. S. Transformation of the value of education in a virtual society. *Integration of Education*, 2014, no. 4, pp. 124–128. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15507/Inted.077.018.201404.124> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22748980>
64. Smyk Y. V., Kachimskaya A. Y. Teacher's capacity for psychological safety as a condition for schoolchildren's psychological safety. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (1), pp. 42–58. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.03> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849692>
65. Trofimov V. M. On the nature of the sustainability of the process in time. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (5), pp. 27–42. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2105.02> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47136057>



66. Chanchaeva E. A., Kruglikova E. V., Sidorov S. S., Gerasev A. D., Aizman R. I. Diet analysis, blood plasma biochemical indicators and body compositions of first year students in the context of adaptation to the new educational environment. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (1), pp. 174–188. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.10> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849700>
67. Chernykh S. I., Allaham Y. S., Parshikov V. I. Education as a destructor of social order. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (2), pp. 81–101. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2102.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45741070>
68. Shaposhnikova N. Y., Berezhnova E. V. Assisting UK university teachers in the provision of tutor support to students. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (1), pp. 92–108. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2101.06> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44849695>
69. Shibkova D. Z., Baiguzhin P. A., Gerasev A. D., Aizman R. I. The impact of digital learning technologies on functional and psychophysiological responses of the organism: An analytical literature review. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (3), pp. 125–141. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2103.07> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46233038>
70. Shub M. L. Social, collective, and cultural memory: A new approach to the definition of the semantic borders of concepts. *Observatory of Culture*, 2017, vol. 14 (1), pp. 4–11. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29037229>

Submitted: 28 September 2021

Accepted: 10 November 2021

Published: 31 December 2021



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).