ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА, ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ, КОГНИТИВНАЯ ЭРГОНОМИКА

Научная статья

УДК 159.9

DOI: 10.20323/1813-145X-2022-2-125-126-139

EDN: BLQURF

Сергей Леонидович Леньков^{1✉}, Надежда Евгеньевна Рубцова², Галина Ивановна Ефремова³

¹Доктор психологических наук, профессор, главный аналитик отдела перспективных научных исследований ФГБУ «Российская академия образования». 119121, г. Москва, ул. Погодинская, д. 8

²Доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры общей психологии и психологии труда АНО ВО «Российский новый университет». 105005, г. Москва, ул. Радио, д. 22

³Член-корреспондент РАО, доктор психологических наук, профессор, начальник отдела перспективных научных исследований ФГБУ «Российская академия образования». 119121, г. Москва, ул. Погодинская, д. 8

¹new_psy@mail.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0001-6934-3229>

²hope432810@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1323-4741>

³efremova_rao@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4648-7104>

Субъективное восприятие педагогами проблем цифровизации образования

Аннотация. В статье обсуждаются проблемы, с которыми сталкиваются российские педагоги в процессе цифровизации образования и киберсоциализации в целом. Приведены результаты мониторинга, направленного на выявление субъективного восприятия педагогами подобных проблем. В качестве измерительного инструмента использовалась специально разработанная анкета «Проблемы цифровизации образования». Выборка включала 213 педагогов в возрасте от 21 до 73 лет с педагогическим стажем от 1 года до 53 лет, представляющих 31 регион (субъект РФ) из восьми Федеральных округов РФ, различные предметные сферы педагогической деятельности (техническую, гуманитарную и универсальную) и различные уровни реализуемого образования (дошкольное, общее и высшее).

Установлено, что педагоги чаще всего отмечают трудности, связанные с программной оснащённостью цифровой образовательной среды, доступом к высокоскоростному интернету и технической поддержкой цифровых образовательных технологий. При этом значительно реже встречаются трудности, связанные с мотивацией и смыслом цифровизации образования, а также с пониманием педагогами недостаточности своей цифровой компетентности. На восприятие педагогами трудностей цифровизации образования статистически значимо влияют такие факторы, как предметная сфера педагогической деятельности, педагогический стаж, пол, возраст. Большинство педагогов отметили, что условия пандемии COVID-19 привели к снижению качества образования.

Полученные результаты могут быть полезны для выявления приоритетных направлений совершенствования процессов цифровизации образования, в том числе профессионального развития педагогов (повышения квалификации) в области цифровых образовательных технологий и, соответственно, формирования цифровой компетентности педагогов, которая может стать важным фактором противодействия негативному влиянию условий пандемии.

Ключевые слова: педагоги; цифровизация образования; проблемы цифровизации; субъективное восприятие; киберпространство; киберсоциализация; цифровая среда; цифровая компетентность

Для цитирования: Леньков С. Л., Рубцова Н. Е., Ефремова Г. И. Субъективное восприятие педагогами проблем цифровизации образования // Ярославский педагогический вестник. 2022. № 2 (125). С. 126-139. <https://dx.doi.org/10.20323/1813-145X-2022-2-125-126-139>. <https://elibrary.ru/blqurf>.

PSYCHOLOGY OF LABOR, ENGINEERING PSYCHOLOGY,
COGNITIVE ERGONOMICS

Original article

Sergei L. Lenkov¹, Nadezhda E. Rubtsova², Galina I. Efremova³

¹Doctor of psychological sciences, professor, chief analyst of the advanced scientific research department of the Russian academy of education. 119121, Moscow, Pogodinskaya st., 8

²Doctor of psychological sciences, associate professor, professor, department of general psychology and labor psychology, ANO HE «Russian new university». 105005, Moscow, Radio st., 22

³Corresponding member of the Russian academy of education, doctor of psychological sciences, professor, head of the advanced scientific research department of the Russian academy of education. 119121, Moscow, Pogodinskaya st., 8

¹new_psy@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6934-3229>

²hope432810@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1323-4741>

³efremova_rao@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4648-7104>

Pedagogues' subjective perception of the education digitalization problems

Abstract. The article discusses the problems faced by Russian pedagogues in the processes of education digitalization and cyber socialization in general. The results of pilot monitoring aimed at identifying pedagogues' subjective perception of such problems are presented. A specially developed questionnaire «Problems of education digitalization» was used as a measuring tool. The sample included 213 pedagogues aged 21 to 73 years with pedagogical experience from 1 year to 53 years, representing 31 regions (subjects of the Russian Federation) from eight Federal districts of the Russian Federation, various subject areas of pedagogical activity (technical, humanitarian and universal) and various levels of implemented education (preschool, general and higher).

It is established that pedagogues most often note the difficulties associated with the software equipment of the digital educational environment, access to high-speed Internet and technical support of digital educational technologies. At the same time, difficulties associated with the motivation and meaning of education digitalization, as well as with pedagogues' understanding of the insufficiency of their digital competence, are much less common. Pedagogues' perception of the difficulties of education digitalization is statistically significantly influenced by such factors as the subject area of pedagogical activity, pedagogical experience, gender, age of the pedagogue. The majority of pedagogues noted that the conditions of the COVID-19 pandemic led to a decrease in the quality of education.

The results obtained can be useful for identifying priority areas for improving the processes of education digitalization, including the professional development of pedagogues in terms of advanced training in the field of digital educational technologies and, accordingly, the formation of digital competence of pedagogues, which can become an important factor in countering the negative impact of pandemic conditions.

Keywords: pedagogues; digitalization of education; problems of digitalization; subjective perception; cyberspace; cyber socialization; digital environment; digital competence

For citation: Lenkov S. L., Rubtsova N. E., Efremova G. I. Pedagogues' subjective perception of the education digitalization problems. *Yaroslavl pedagogical bulletin*. 2022;(2): 126-139. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X-2022-2-125-126-139>. <https://elibrary.ru/blqurf>.

1. Введение

В современных условиях одной из ключевых тенденций развития социума является глобальная информатизация, называемая также «цифровизацией» (digitalization), проявляющаяся во множестве разнородных феноменов, в числе которых становление информационного общества (information society) [Добролюбова, 2021], развитие цифровой экономики (digital economy) [Городнова, 2021] и цифровизация образования (digitalization of education) [Benander, 2018; OECD, 2019; OECD, 2020]. В качестве объекта исследования нас интересует, в первую очередь, цифровизация образования, которая в последние

годы широко изучается отечественными и зарубежными учеными [Гавронская, 2022; Зеер, 2021; Кадеева, 2022; De Backer, 2022; Konstantinidou, 2022]. Вместе с тем цифровизация образования тесно взаимосвязана как с развитием цифровой экономики, так и со становлением информационного общества: все эти феномены, хотя и различаются по своей специфике, но вместе с тем имеют глубокую общность и взаимообусловленность. В этом плане развитие цифровой экономики обеспечивает системе образования «производственный», экономический социальный заказ, определяющий требования к содержанию и результатам образования с точки зрения формиро-

вания кадров для цифровой экономики. С другой стороны, становление информационного общества обеспечивает системе образования объективно обусловленный социальный заказ на формирование полноценных граждан, членов общества, готовых к успешной жизнедеятельности в условиях расширяющейся «цифровой» составляющей повседневной жизни и социального взаимодействия. В силу этого цифровизация образования имеет большое практическое значение, во многом определяя стратегии развития мирового сообщества в целом и нашей страны в частности.

Таким образом, цифровизация образования, включающая развитие цифровых образовательных технологий (*digital educational technologies*) и цифровой образовательной среды (*digital educational environment*), является лишь одной из граней более общего процесса тотальной информатизации всей жизнедеятельности человека и общества, ключевым феноменом которого, по нашему мнению, является формирование киберпространства (*cyberspace*), посредством которого осуществляется, в частности, киберсоциализация (*cyber socialization*) [Леньков, 2020б], которая затрагивает, в первую очередь, новые, молодые поколения, но при этом не оставляет в стороне и более старшие поколения, которые с объективной необходимостью вынуждены адаптироваться к новым — цифровым — условиям как повседневной жизни, так и профессиональной деятельности. Сказанное в полной мере относится к педагогам: как профессионалы они вынуждены не только осваивать новые, цифровые образовательные технологии, но и расширять горизонты своих психолого-педагогических знаний в отношении того, к каким результатам и последствиям приводит вовлеченность их учеников в киберсоциализацию, какие новые возможности для их развития это порождает, равно как и новые риски и опасности для нарушения такого развития. Готовность педагогов к таким изменениям в определенной мере отражает понятие цифровой компетентности педагога (в англоязычной литературе — *digital competence of teacher*), которая находится в фокусе внимания исследователей на протяжении, по крайней мере, двух последних десятилетий, но по-прежнему остается глубоко дискуссионной, порождая разногласия подходы к своему пониманию, измерению и формированию [Falloon, 2020; Redecker, 2017; Olofsson, 2020].

Важно также подчеркнуть, что цифровизация и киберсоциализация имеют противоречивый,

амбивалентный характер: наряду с открывающимися новыми конструктивными возможностями, они порождают и множество деструктивных феноменов, таких как деструктивная киберсоциализация [Леньков, 2019], негативные воздействия на человека деструктивного цифрового контента и некоторых разновидностей виртуальной реальности [Шпагина, 2019], цифровое неравенство [Gómez, 2020], множественные разновидности киберагрессии, киберпреступлений, кибераддикций, рискованного поведения в киберпространстве [Кочетков, 2020; Солдатова, 2019; Lin, 2020].

Развитие киберпространства, киберсоциализации и цифровой образовательной среды значительно ускорилось и расширилось под влиянием пандемии COVID-19 [Леньков, 2020а; Уринцов, 2021; Di Pietro, 2020; Issabayeva, 2021; König, 2020; Oudbier, 2022]. Подобные динамичные трансформации заставляют исследователей постоянно расширять используемый «цифровой» категориально-понятийный аппарат, дополняя его такими, например, понятиями как цифровой мир (*digital world*) и цифровая форма (*digital form*) источников знаний, которые использовала в своей недавней работе шведская исследовательница А.-Л. Лjungblad [Ljungblad, 2021, p. 861].

Таким образом, многие аспекты цифровизации образования изучались очень широко. Количество публикуемых по этой тематике научных работ ежегодно измеряется тысячами и имеет тенденцию к возрастанию. Вместе с тем относительно малоизученным, особенно в отечественной психологии и педагогике, остается в подобных процессах сам педагог, точнее, его субъективное отношение: как именно он воспринимает инновации, связанные с цифровизацией образования? Какие объективные сложности и связанные с ними психологические проблемы у него возникают? Одной из немногих работ, выполненных в этом направлении, является, например, исследование, посвященное отношению педагогов к возможностям и рискам духовно-нравственного воспитания в условиях цифровизации [Шитякова, 2020].

Указанные обстоятельства обусловили актуальность нашего исследования. Цель исследования — выявить субъективное восприятие педагогами разнородных проблем цифровизации образования. Достижение данной цели предусматривало выполнение следующих исследовательских задач:

- подготовить измерительный инструментарий исследования;
- организовать и провести мониторинг субъективного восприятия педагогами проблем цифровизации образования;
- систематизировать и обобщить результаты мониторинга.

2. Методы исследования

Основным измерительным инструментом была анкета «Проблемы цифровизации образования», специально разработанная в рамках исследования и оценивающая субъективное восприятие педагогами тех трудностей и проблем, с которыми они сталкиваются в процессах цифровизации образования и киберсоциализации в целом. Анкета первоначально включала 57 вопросов. Однако при проверке на пилотных выборках выяснилось, что некоторые вопросы не инфор-

мативны, а другие вызывают у части педагогов затруднения. После удаления подобных вопросов был сформирован итоговый вариант, содержащий ряд вопросов для выяснения демографических, социальных и профессиональных характеристик (таких как пол, возраст, образование и др.), 20 основных вопросов (таблица 1) и один дополнительный, который позволял респонденту оценить влияние пандемии COVID-19: «Как, по вашему мнению, изменилось качество образования в Вашей предметной области под влиянием условий пандемии (карантинные ограничения, переход на полную или частичную дистанционную форму обучения и др.)?». Ответы на этот вопрос давали в симметричной 5-пунктовой шкале Лайкерта с градациями от 1 — «Существенно ухудшилось» до 5 — «Существенно улучшилось».

Таблица 1

Основные вопросы анкеты «Проблемы цифровизации образования»

Шифр	Проблемы цифровизации образования
Q1	Наша образовательная организация слабо оснащена современной компьютерной техникой (компьютерами, принтерами, интерактивными досками и т. д.)
Q2	При дистанционной работе мое рабочее место дома слабо оснащено современной компьютерной техникой (компьютером, видеокамерой, микрофоном и т. д.)
Q3	В нашей образовательной организации доступ учащихся к компьютерной технике, Интернету, цифровым технологиям фактически сильно ограничен
Q4	В нашей образовательной организации фактически отсутствует высокоскоростной Интернет (или я не имею к нему доступа)
Q5	У меня дома фактически отсутствует доступ к высокоскоростному Интернету, позволяющему полноценно работать в удаленном режиме
Q6	Для моего профиля педагогической деятельности отсутствуют отработанные цифровые технологии, которые можно применять в учебном процессе
Q7	Веб-сайт нашей организации отсутствует или организован на низком уровне (редко обновляется, не содержит важной информации и т. п.)
Q8	В нашей организации отсутствуют специальные программы для дистанционной работы (проведения занятий, приема экзаменов, проверки заданий и т. д.)
Q9	В нашей организации отсутствуют специальные цифровые технологии для автоматизации служебной, рутинной части педагогической деятельности — написания отчетов, планов, учебных программ и т. д.
Q10	В условиях карантина наша организация не обеспечила меня средствами дистанционной работы (доступом к Интернету, специальными программами и т. п.)
Q11	У нашей организации не налажено сотрудничество со службами техподдержки поставщиков техники, нет подключения к Интернету, цифровых технологий
Q12	Я не имею опыта обращения за консультацией и помощью в какие-либо внешние структуры (сайты, организации и т. д.) по применению цифровых технологий
Q13	В нашей организации для педагогов не обеспечен централизованный доступ к необходимым педагогическим цифровым ресурсам — электронным библиотекам, базам данных, образовательным порталам и т. п.
Q14	В нашей организации не обеспечено использование в образовательном процессе распространенных цифровых образовательных платформ и технологий
Q15	Я не очень понимаю, как цифровые технологии могли бы помочь мне разрабатывать и реализовать педагогические инновации в моей предметной области педагогической деятельности
Q16	Те цифровые технологии, которые мне предлагают использовать, не учитывают реальных условий педагогической деятельности и поэтому не очень эффективны
Q17	Ощущаю недостаточность своих знаний о цифровых технологиях
Q18	Ощущаю недостаточность своих умений и навыков по применению цифровых технологий
Q19	Я не проходил(а) курсы повышения квалификации, включающие изучение общего использования современных информационных технологий в образовании, или проходил(а) такие курсы более двух лет тому назад
Q20	Я никогда не проходил(а) курсы повышения квалификации, включающие изучение специальных цифровых технологий для применения именно в моей предметной области, или проходил(а) такие курсы более двух лет тому назад

Основные вопросы предваряла следующая общая формулировка: «Сталкиваетесь ли Вы в своей педагогической деятельности с какими-либо из представленных далее проблем цифровизации образования?». Респондент мог выбрать любое количество из предложенных вариантов ответов. Ясно, что такой дизайн анкеты равнозначен применению 20 отдельных вопросов по каждой из предлагаемых проблем, представленных в Таблице 1.

Для организации мониторинга анкета была подготовлена в двух вариантах — печатном и в виде Google Формы. Данные собирали в период с июня по сентябрь 2021 г. После удаления неполных данных выборка включила 213 педагогов в возрасте от 21 до 73 лет ($M = 46,78$, $SD = 9,712$) с педагогическим стажем от 1 года до 53 лет ($M = 20,33$, $SD = 10,279$), в числе которых

– представители 39 городов и иных населенных пунктов, 31 региона (субъекта РФ) и восьми Федеральных округов РФ;

– 203 (95,3 %) представителя государственных образовательных организаций и 10 (4,7 %) — негосударственных;

– 190 (89,2 %) педагогов, имеющих высшее образование, и 23 (10,8 %) — среднее профессиональное;

– 44 (20,7 %) педагога, работающих с возрастным контингентом учащихся младше 7 лет, 27 (12,7 %) — от 7 до 11 лет, 48 (22,5 %) — от 12 до 17 лет, 103 (48,3 %) — от 18 до 24 лет, 43 (20,2 %) — 25 лет и старше; при этом некоторые педагоги работали с различными возрастными категориями обучаемых.

Основные контролируемые факторы и выделяемые по ним группы педагогов представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Основные контролируемые факторы и выделяемые группы

Факторы	Группы
Пол	1 — женщины (178 чел., 83,6 %), 2 — мужчины (35 чел., 16,4 %)
Возраст	1 — менее 40 лет (57 чел., 26,8 %), 2 — от 40 до 53 лет (107 чел., 50,2 %), 3 — более 53 лет (49 чел., 23,0 %)
Стаж (педагогический стаж)	1 — менее 15 лет (64 чел., 30,0 %), 2 — от 15 до 30 лет (107 чел., 50,2 %), 3 — более 30 лет (42 чел., 19,7 %)
Сфера (предметная сфера)	1 — техническая (28 чел., 13,1 %), 2 — гуманитарная (128 чел., 60,1 %), 3 — универсальная (57 чел., 26,8 %), такая как у педагогов ДОУ или учителей начальных классов
Уровень (реализуемый уровень образования)	1 — дошкольное (44 чел., 20,7 %), 2 — общее (54 чел., 25,4 %), 3 — высшее (115 чел., 54,0 %)

Таким образом, выборка представляет педагогов различного пола, возраста и педагогического стажа, работающих в образовательных организациях различного типа и реализуемого уровня образования, расположенных в различных округах и регионах России. При этом, как видно из представленных характеристик, в выборку вошли преимущественно опытные педагоги, обладающие высоким уровнем профессионального мастерства.

Для оценивания трудностей, с которыми сталкивается современный российский педагог, на основании вопросов мониторинга были сформированы

обобщенные качественные параметры, представленные в Таблице 3. Как видно из содержания вопросов, включенных в тот или иной параметр, каждый из них является действительно обобщенным: например, аппаратное обеспечение рабочего места педагога (параметр ОП1) с учетом актуальных условий пандемии рассматривалось не только как рабочее место в образовательной организации, но и как рабочее место, оборудованное дома и используемое при дистанционной форме занятий и для решения иных задач профессиональной деятельности.

Таблица 3

Параметры трудностей цифровизации образования

Параметры	Вопросы	
ОП1	Аппаратное обеспечение рабочего места	Q1-Q2
ОП2	Доступ к Интернету	Q3-Q5
ОП3	Программная оснащённость	Q6-Q10
ОП4	Техподдержка	Q11-Q12
ОП5	Доступ к цифровым ресурсам	Q13-Q14
ОП6	Мотивация и смысл	Q15-Q16
ОП7	Цифровая компетентность	Q17-Q18
ОП8	Повышение квалификации	Q19-Q20

Примечание: Вопросы Q1-Q20 анкеты приведены в Таблице 1

Помимо оценки самого наличия трудностей по каждому из параметров, в ходе обработки результатов проводился также качественно-количественный анализ, позволяющий выявить различия между группами педагогов, выделенными по разнородным основаниям. Для обработки данных использовался пакет программ IBM SPSS Statistics for Windows (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Для сравнения групп использовался критерий хи-квадрат Пирсона (Pearson Chi-Square Test), в необходимых случаях вычисляе-

мый с учетом поправки на непрерывность (continuity correction) [IBM Corp., 2016, p. 697].

3. Результаты

Оценки параметров трудностей, полученные по итогам мониторинга, представлены в Таблице 4. Как видно из данной таблицы, наиболее часто (86,4 %), педагоги сталкиваются с трудностями в сфере программной оснащённости (параметр ОП3), а наименее часто (17,8 %) — с трудностями в сфере мотивации и смысла цифровизации образования (параметр ОП6).

Таблица 4

Результаты оценки параметров трудностей

Параметр		Трудности	
		Нет	Есть
ОП1	Аппаратное обеспечение рабочего места	79 (37,1 %)	134 (62,9 %)
ОП2	Доступ к Интернету	47 (22,1 %)	166 (77,9 %)
ОП3	Программная оснащённость	29 (13,6 %)	184 (86,4 %)
ОП4	Техподдержка	65 (30,5 %)	148 (69,5 %)
ОП5	Доступ к цифровым ресурсам	91 (42,7 %)	122 (57,3 %)
ОП6	Мотивация и смысл	175 (82,2 %)	38 (17,8 %)
ОП7	Цифровая компетентность	139 (65,3 %)	74 (34,7 %)
ОП8	Повышение квалификации	103 (48,4 %)	110 (51,6 %)

Выявленные попарные межгрупповые различия по оценкам рассматриваемых параметров приведены в Таблице 5. При этом межгрупповых различий не было выявлено по параметрам ОП3 «Программная осна-

щённость», ОП7 «Цифровая компетентность» и ОП8 «Повышение квалификации», равно как и по фактору «Уровень реализуемого образования» (для всех параметров).

Таблица 5

Попарные межгрупповые различия в оценках параметров трудностей

Параметр	Фактор	Число ответов «да»		Различия групп	
		Группа А	Группа Б	ChiSq	p
ОП1 Аппаратное обеспечение рабочего места	Пол	Женщины — 118 (66,3 %)	Мужчины — 16 (45,7 %)	4,463	0,035
	Возраст	Менее 40 лет — 29 (50,9 %)	Более 53 лет — 40 (81,6 %)	9,657	0,002
		От 40 до 53 лет — 65 (60,7 %)	Более 53 лет — 40 (81,6 %)	5,747	0,017
	Стаж	От 15 до 30 лет — 59 (55,1 %)	Более 30 лет — 32 (76,2 %)	4,771	0,029
ОП2 Доступ к Интернету	Пол	Женщины — 146 (82,0 %)	Мужчины — 20 (57,1 %)	9,131	0,003
	Возраст	Младше 40 лет — 51 (89,5 %)	От 40 до 53 лет — 75 (70,1 %)	6,795	0,009
	Стаж	Менее 15 лет — 56 (87,5 %)	От 15 до 30 лет — 76 (71,0 %)	5,272	0,022
ОП4 Техподдержка	Возраст	Менее 40 лет — 47 (82,5 %)	От 40 до 53 лет — 63 (58,9 %)	8,324	0,004
		От 40 до 53 лет — 63 (58,9 %)	Старше 53 лет — 38 (77,6 %)	4,348	0,037
	Стаж	Менее 15 лет — 54 (84,4 %)	От 15 до 30 лет — 61 (57,0 %)	12,403	0,000
		От 15 до 30 лет — 61 (57,0 %)	Более 30 лет — 33 (78,6 %)	5,131	0,023
	Уровень	Дошкольное — 24 (54,5 %)	Общее — 44 (81,5 %)	7,062	0,008
ОП5 Доступ к цифровым ресурсам	Пол	Женщины — 111 (62,4 %)	Мужчины — 11 (31,4 %)	10,206	0,001

Параметр	Фактор	Число ответов «да»		Различия групп	
		Группа А	Группа Б	ChiSq	p
ОП6 Мотивация и смысл	Пол	Женщины — 26 (14,6 %)	Мужчины — 12 (34,3 %)	6,443	0,011
	Сфера	Техническая — 0 (0,0 %)	Гуманитарная — 28 (21,9 %)	6,053	0,014
		Техническая — 0 (0,0 %)	Универсальная — 10 (17,5 %)	4,005	0,045

Примечания: Число ответов «да» — количество случаев, когда ответ «да» дан на хотя бы один вопрос, входящий в состав оцениваемого параметра (см. Таблицу 3). ChiSq — статистика хи-квадрат, p — асимптотический двухсторонний уровень значимости. Численность рассматриваемых групп представлена в Таблице 2. Показаны только межгрупповые сравнения, по которым выявлены статистически достоверные ($p < 0,05$) различия

Распределение ответов на дополнительный вопрос «Как, по вашему мнению, изменилось качество образования в Вашей предметной области под влиянием условий пандемии?»:

- «существенно ухудшилось» — 18 чел. (8,5 %);
- «скорее ухудшилось» — 170 чел. (79,8 %);
- «практически не изменилось» — 24 чел. (11,3 %);
- «скорее улучшилось» — 1 чел. (0,5 %);
- «существенно улучшилось» — 0 чел. (0,0 %).

4. Дискуссия

Из результатов исследования, в первую очередь, обращает на себя внимание большое количество трудностей, с которыми сталкиваются педагоги почти во всех рассматриваемых направлениях цифровизации образования (см. Таблицу 4). Вместе с тем адекватная оценка данного факта не столь проста и однозначна, как может показаться на первый взгляд: в основании отмеченных трудностей могут лежать весьма разнородные причины. В связи с этим необходимо еще раз напомнить, что мы оценивали именно субъективное восприятие педагогами таких трудностей, которое по многим причинам далеко не всегда совпадает с реальным положением дел. Например, педагог может заявлять о том, что для предметной области его педагогической деятельности вообще не существует эффективных цифровых образовательных технологий (либо такие технологии на практике абсолютно недоступны), а на самом деле подобные технологии могут, во-первых, уже существовать и использоваться; во-вторых, доступ к ним может оказаться не столь уж большой проблемой и непреодолимым препятствием. Или, например, лишь 34,7 % педагогов отметили, что испытывают трудности в сфере цифровой компетентности (параметр ОП7; см. Таблицу 4). Но, в сравнении с реаль-

ным положением дел, как показывают наши пилотные исследования, эта цифра сильно занижена, что является проявлением естественного человеческого стремления (или, более строго, механизма психологической защиты) искать причины своих проблем сначала вовне и лишь затем внутри себя.

Какие же причины могут лежать в основании подобных расхождений? Помимо элементарного незнания (в данном контексте равносильного недостаточной цифровой компетентности, которая, как отмечено выше, не очень-то охотно признается педагогами), подобные причины могут включать сложный комплекс разнородных мотивов, социальных представлений, психологических отношений, аналогичный тому, который выявляется в организационной психологии в рамках изучения феномена сопротивления изменениям (resistance to change) [Rehman, 2021].

Цифровизация образования принципиально изменяет многие стороны деятельности педагога — ее условия, содержание, дидактический контент, используемые формы и методы, характер взаимодействия всех субъектов образовательного процесса (учащихся, их родителей, педагогов, администрации образовательных организаций и др.) [Панов, 2020; Klenin, 2020]. Подобные изменения для самого педагога-профессионала далеко не всегда происходят легко и безболезненно: ему приходится прикладывать новые, дополнительные усилия, перестраивать не только свою деятельность, но и себя, свое отношение к ней. С учетом этого не приходится ожидать однозначно восторженного восприятия педагогами цифровизации образования, даже несмотря на те потенциальные преимущества и новые возможности, которые она может обеспечить. Поэтому тот факт, что трудности в сфере мотивации и смысла цифровизации образования (параметр ОП6) испытывают только 17,8 % педа-

гогов (см. Таблицу 4), следует расценивать скорее как положительный: данный факт свидетельствует о том, что, по крайней мере, на когнитивно-рациональном уровне большинство педагогов понимают неизбежность и необходимость цифровой трансформации образования. Вопрос лишь в том, насколько такое «холодно-рассудочное» понимание дополняется также необходимым аффективным принятием.

С другой стороны, вопрос о том, насколько субъективные представления педагогов расходятся с реальным положением дел, остается на самом деле открытым до тех пор, пока не будет выявлена объективная и достоверная картина актуального состояния цифровизации образования в нашей стране. Насколько нам известно, с этим пока имеются определенные сложности.

Вместе с тем можно сколько угодно рассуждать об организационном и технологическом отставании нашей страны в сфере цифровых образовательных технологий, но нельзя не видеть значительных усилий, которые предпринимаются законодателями, органами власти и управления для преодоления такого отставания, как нельзя не видеть и тех уже намеченных стратегических ориентиров, которые объективно необходимы для того, чтобы отечественная система образования вышла на мировой уровень, в том числе в плане цифровизации образования. Так, в последние годы принято множество стратегических документов, определяющих необходимость развития, регулирующих и контролирующих различные аспекты такого развития в отношении цифровой экономики [Правительство РФ, 2019; Президент РФ, 2020а; Президент РФ, 2020б], информационного общества [Правительство РФ, 2021; Президент РФ, 2017; Федеральная служба ... , 2020], цифровизация образования [Правительство РФ, 2019; Президент РФ, 2017, статья 40; Аналитическое агентство TAdviser, 2021].

Следующая группа результатов касается факторов, оказывающих влияние на субъективное восприятие трудностей цифровизации образования. Как видно из Таблицы 5, важным фактором является пол: женщины статистически значимо чаще, чем мужчины, сталкиваются с трудностями в области аппаратного обеспечения рабочего места (параметр ОП1), доступа к Интернету (ОП2) и к цифровым ресурсам (ОП5), но при этом существенно реже испытывают трудности в

сфере мотивации и смысла цифровизации образования (ОП6).

Другим важным (и при этом, казалось бы, вполне ожидаемым) фактором является возраст, но его влияние оказалось неоднозначным:

- с одной стороны, увеличение возраста для ряда сфер приводит к возрастанию частоты трудностей; так, педагоги старшей возрастной группы (более 53 лет) статистически значимо чаще испытывают трудности в сфере аппаратного обеспечения рабочего места (ОП1), чем педагоги младшей группы (менее 40 лет) и средней группы (от 40 до 53 лет); трудности в сфере техподдержки (ОП4) чаще, чем педагоги средней группы;

- с другой стороны, в некоторых сферах увеличение возраста в определенном диапазоне приводит к снижению частоты трудностей: так, педагоги младшей группы чаще, чем педагоги средней группы, испытывают трудности в сферах доступа к Интернету (ОП2) и техподдержки (ОП4), хотя это может быть связано с более высоким уровнем потребностей молодых педагогов.

Наконец, последняя группа результатов связана с оценкой изменения качества образования под влиянием пандемии: 88,3 % педагогов считают, что качество ухудшилось, и ни одного человека (0 %) не отметили какого-либо улучшения качества образования. Таким образом, среди педагогов доминирует мнение, что условия пандемии имели негативные последствия для качества образования. Аналогичные тенденции отмечают ученые из многих стран и международных организаций, связывая их с отсутствием при дистанционном обучении прямого контакта учащихся с преподавателем и между собой, недостаточностью цифровой компетентности педагогов и другими факторами [Зенков, 2020а; Issabayeva, 2021; Tang, 2020].

Таким образом, хотя условия пандемии и цифровизация образования в целом несут для системы образования множество рисков (см., например, [Зенков, 2020б]), цифровая компетентность педагогов является важным фактором противодействия подобным рискам, а также необходимым условием выполнения педагогом своей профессиональной деятельности на высоком уровне, соответствующем современным условиям и требованиям [Грязнов, 2021; Яковлева, 2021; König, 2020].

Современный педагог является, в определенном смысле, «миллениалом» — он не имеет возможности использовать только давно отработанные, зарекомендовавшие себя цифровые образовательные технологии, так как выступает непосредственным свидетелем, участником и проводником интенсивно развивающихся процессов цифровизации как образования, так и многих других сторон жизнедеятельности человека и общества. Он находится в центре, в гуще подобных событий, связанных с постоянным расширением и усилением киберпространства, с непрерывным совершенствованием появляющихся с калейдоскопической быстротой новых цифровых технологий, с не останавливающимся поиском оптимальных систем организации образования в этих новых и динамично изменяющихся условиях. С учетом столь высокой динамичности процессов цифровизации образования и киберсоциализации в целом полученные по итогам проведенного мониторинга результаты следует рассматривать лишь как текущую, оперативную оценку, которую необходимо периодически повторять, сделать регулярной и систематической.

5. Заключение

Цифровизация образования становится реальностью, в первую очередь, в силу объективных трендов формирования информационного общества и в этом плане относительно независимо от того, какие эмоции это вызывает у педагогического сообщества. Тенденции расширения и интенсификации процессов цифровизации в отечественном и зарубежном образовании имеют множество объективных, фактологических подтверждений.

Вместе с тем было бы совершенно неразумно полагаться только на подобную объективность, считая, что цифровизация образования успешно произойдет сама собой, без непосредственного участия в ее реализации не только руководителей и администрации образовательных структур различного уровня, но и непосредственных потребителей и исполнителей такой цифровизации — конкретных педагогов, работающих непосредственно с учащимися на местах, в образовательных организациях, в учебных группах и классах. Такой подход напоминал бы известное упование в экономике на роль «невидимой руки рынка», которая сама все отрегулирует: печальные примеры и последствия такого социально-

экономического эксперимента наша страна получила в 1990-е годы. По сути, такой подход реализует провозглашенный П. Фейерабендом принцип «дозволено все» («anything goes»), о котором упоминает В. А. Мазилев, характеризуя современное состояние психологической науки [Мазилев, 2017, с. 78]. Для педагогики как сферы науки и особенно социальной практики такой псевдообъективный подход категорически неприемлем, поскольку приводит к далеко идущим негативным последствиям — изначально этическим, а в конечном итоге связанным с нарушением и разрушением нравственной составляющей образования и воспитания и соответствующих связей в системе «учитель — ученик».

С учетом этого большое значение имеет анализ субъективного восприятия педагогами тех проблем и трудностей, с которыми связана цифровизация образования именно для них, в конкретных условиях и предметных областях их педагогической деятельности. Проведенное исследование вносит определенный вклад в выяснение подобных вопросов, а его результаты позволяют сделать следующие общие выводы:

1. Педагоги испытывают трудности в различных областях цифровизации образования, где трудности чаще всего связаны с программной оснащенностью, доступом к высокоскоростному Интернету и технической поддержкой. В то же время значительно реже трудности связаны с мотивацией и смыслом цифровизации образования, а также с пониманием педагогами недостаточности своей цифровой компетентности.

2. На частоту субъективной констатации педагогами трудностей цифровизации влияют такие факторы, как пол, возраст, педагогический стаж и предметная сфера педагогической деятельности.

3. Большинство педагогов считают, что условия пандемии привели к снижению качества образования. Вместе с тем есть основания полагать, что важным фактором, противодействующим такому снижению, является цифровая компетентность педагогов, которую необходимо целенаправленно формировать и развивать.

Перспективы продолжения исследования связаны с совершенствованием измерительного инструментария, использованным для мониторинга, а также с периодическим повторением аналогичного мониторинга (при расширении его эмпирической базы) и выявлением динамики про-

цессов субъективного восприятия педагогами тех проблем и трудностей, которые несет в себе цифровая трансформация системы образования.

Библиографический список

1. Аналитическое агентство TAdviser. Кадры и образование в цифровой экономике России // Информационный портал TAdviser. 20.10.2021. URL: <https://www.tadviser.ru/> (дата обращения: 15.01.2022).
2. Гавронская Ю. Ю. Тренды современного образования: цифровизация, эдьютейнмент и функциональная грамотность // Химия в школе. 2022. № 1. С. 17-21.
3. Городнова Н. В. Развитие цифровой экономики: теория и практика // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 3. С. 911-928.
4. Грязнов С. А. Цифровая компетентность преподавателя // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2021. Т. 10. № 2 (35). С. 79-81.
5. Добролюбова Е. И. Оценка цифровой зрелости государственного управления // Информационное общество. 2021. № 2. С. 37-52. URL: <http://infosoc.iis.ru/article/view/580> (дата обращения: 15.10.2021).
6. Зеер Э. Ф. Цифровое поколение в контексте прогнозирования профессионального будущего // Э. Ф. Зеер, Н. Г. Церковникова, В. С. Третьякова // Образование и наука. 2021. Т. 23. № 6. С. 153-184.
7. Зенков А. Р. Образование в условиях пандемии: возможности и ограничения цифрового обучения // Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН. 2020а. № 3. С. 51-64.
8. Зенков А. Р. Цифровизация образования: направления, возможности, риски // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. 2020б. № 1. С. 52-55.
9. Кадеева О. Е. Цифровизация современного образования / О. Е. Кадеева, А. А. Донцова // Вопросы педагогики. 2022. № 1. С. 106-108.
10. Кочетков Н. В. Интернет-зависимость и зависимость от компьютерных игр в трудах отечественных психологов // Социальная психология и общество. 2020. Т. 11. № 1. С. 27-54.
11. Леньков С. Л. Влияние пандемии на вовлеченность молодежи в киберсоциализацию / С. Л. Леньков, Н. Е. Рубцова, Г. И. Ефремова // Безопасность личности и общества в условиях нового кризиса : материалы XI Международного симпозиума. Екатеринбург : Гуманитарный ун-т, 2020а. С. 57-61.
12. Леньков С. Л. Действие в киберпространстве / С. Л. Леньков, Н. Е. Рубцова // Мир психологии. 2020б. № 2 (102). С. 231-244.
13. Леньков С. Л. Опросник вовлеченности в киберсоциализацию / С. Л. Леньков, Н. Е. Рубцова, Г. И. Ефремова // Ярославский педагогический вестник. 2019. № 6. С. 109-119.
14. Мазилев В. А. Методологическая свобода и будущее психологии // Перспективы психологической науки и практики : сборник статей Международной научно-практической конф. РГУ им. А. Н. Косыгина, 16 июня 2017 г. / под ред. В. С. Белгородского, О. В. Кашеева, И. В. Антоненко, И. Н. Карицкого. Москва : РГУ им. А. Н. Косыгина, 2017. С. 78-82.
15. Панов В. И. Цифровизация информационной среды: риски, представления, взаимодействия : монография / В. И. Панов, Э. В. Патраков. Москва : Психологический институт РАО ; Курск : Университетская книга, 2020. 199 с.
16. Правительство РФ. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7.). Москва, 2019. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 15.01.2022).
17. Правительство РФ. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 313 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество» (ред. от 31.03.2021). Москва, 2021. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/42f381c81a151303511bc36ecea815d2fb3050fe/ (дата обращения: 15.01.2022).
18. Президент РФ. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (в ред. указов Президента РФ от 19.07.2018 № 444, от 21.07.2020 № 474). Москва, 2020а. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 15.01.2022).
19. Президент РФ. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». Москва, 2017. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (дата обращения: 15.01.2022).
20. Президент РФ. Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». М., 2020б. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 15.01.2022).
21. Солдатова Г. У. Неосведомленность родителей о столкновении подростков с рисками в Интернете: содержание и психологические факторы / Г. У. Солдатова, Е. И. Рассказова // Психологический журнал. 2019. Т. 40. № 1. С. 71-83.
22. Уринцов А. И. Опыт обучения студентов с использованием модели смешанного образования в условиях пандемии / А. И. Уринцов, О. В. Староверова, М. Н. Конков, Д. В. Галахов // Человеческий капитал и профессиональное образование. 2021. № 1 (35). С. 4-11.

23. Федеральная служба государственной статистики. Информационное общество в Российской Федерации. 2020 : статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва : НИУ ВШЭ, 2020. 269 с.
24. Шитякова Н. П. Изучение отношения педагогов к возможностям и рискам духовно-нравственного воспитания в условиях цифровизации / Н. П. Шитякова, И. В. Верховых, И. В. Забродина // Перспективы науки и образования. 2020. № 6 (48). С. 446-458.
25. Шпагина Е. М. Компетентность педагогов и психологов в области информационной безопасности детей / Е. М. Шпагина, Р. В. Чиркина // Психология и право. 2019. Т. 9. № 3. С. 261-277.
26. Яковлева Е. В. Цифровая компетентность будущего педагога: компонентный состав // Концепт. 2021. № 4. С. 46-57.
27. Benander R. Future of Education and Skills 2030: Conceptual learning framework: A literature summary for research on the transfer of learning. OECD, 2018. 29 p. URL: <https://www.oecd.org/> (access date: 15.01.2022).
28. De Backer L. Identifying regulation profiles during computer-supported collaborative learning and examining their relation with students' performance, motivation, and self-efficacy for learning / L. De Backer, H. Van Keer, F. De Smedt, E. Merchie, M. Valcke // Computers & Education. April 2022. Vol. 179. Article 104421.
29. Di Pietro G. The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and international datasets / G. Di Pietro, F. Biagi, P. Costa, Z. Karpiński, J. Mazza. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020. 50 p.
30. Falloon G. From digital literacy to digital competence: The Teacher Digital Competency (TDC) framework // Educational Technology Research and Development. 2020. Vol. 68. № 5. P. 2449-2472.
31. Gómez D. C. Technological socialization and digital inclusion: Understanding digital literacy biographies among young people in Madrid // Social Inclusion. 2020. Vol. 8, № 2. P. 222-232.
32. IBM Corp. IBM SPSS Statistics 24 Algorithms. Armonk, NY: IBM Corp., 2016. 1271 с.
33. Issabayeva D. Digital competence of a teacher in a pandemic / D. Issabayeva, L. Rakhimzhanova, U. Abdigapbarova, S. Zhiyenbayeva, M. Zhumartov // 2021 9th International Conference on Information and Education Technology (ICIET) (pp. 324-328). 2021.
34. Klenin A. Digital technologies in teacher training: New experience / A. Klenin, A. Donskov, D. Spasskaya, A. Khussein // ITM Web of Conferences. 2020. Vol. 35. Article 06002.
35. König J. Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany / J. König, D. J. Jäger-Biela, N. Glutsch // European Journal of Teacher Education. 2020. Vol. 43. № 4. P. 608-622.
36. Konstantinidou E. Teaching with technology: A large-scale, international, and multilevel study of the roles of teacher and school characteristics / E. Konstantinidou, R. Scherer // Computers & Education. April 2022. Vol. 179. Article 104424.
37. Lin L. Internet addiction mediates the association between cyber victimization and psychological and physical symptoms: moderation by physical exercise / L. Lin, J. Liu, X. Cao, S. Wen, J. Xu, Z. Xue, J. Lu // BMC Psychiatry. 2020. Vol. 20. Article 144.
38. Ljungblad A.-L. Pedagogical Relational Teacher-ship (PeRT) — a multi-relational perspective // International Journal of Inclusive Education. 2021. Vol. 25, № 7. P. 860-876.
39. OECD. OECD Future of Education and Skills 2030: OECD learning compass 2030: A series of concept notes. OECD, 2019. 146 p. URL: <https://www.oecd.org/> (access date: 15.01.2022).
40. OECD. Technical report: Curriculum analysis of the OECD Future of Education and Skills 2030. OECD, 2020. 46 p. URL: <https://www.oecd.org/> (access date: 15.01.2022).
41. Olofsson A. D. A study of the use of digital technology and its conditions with a view to understanding what 'adequate digital competence' may mean in a national policy initiative / A. D. Olofsson, G. Fransson, J. O. Lindberg // Educational Studies. 2020. Vol. 46, № 6. P. 727-743.
42. Oudbier J. Enhancing the effectiveness of flipped classroom in health science education: a state-of-the-art review / J. Oudbier, G. Spaai, K. Timmermans, T. Boerboom // BMC Medical Education. 2022. Vol. 22. Article 34.
43. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu: EUR 28775 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 95 p.
44. Rehman N. The psychology of resistance to change: The antidotal effect of organizational justice, support and leader-member exchange / N. Rehman, A. Mahmood, M. Ibtasam, S. A. Murtaza, N. Iqbal, E. Molnár // Frontiers in Psychology. 2021. Vol. 12. Article 678952.
45. Tang T. Efficiency of flipped classroom with online-based teaching under COVID-19 / T. Tang, A. M. Abuhmaid, M. Olaimat, D. M. Oudat, M. Aldhaeabi, E. Bamanger. Interactive Learning Environments. 2020.

Reference list

1. Аналитическое агентство TAdviser. Kadry i obrazovanie v cifrovoj jekonomike Rossii = Analytical agency

TAdviser. Personnel and education in the digital economy of Russia // Информационный портал TAdviser. 20.10.2021. URL: <https://www.tadviser.ru/> (дата обращения: 15.01.2022).

2. Gavronskaja Ju. Ju. Trendy sovremennogo obrazovaniya: cifrovizacija, jed'jutejment i funkcional'naja gramotnost' = Trends in modern education: digitalization, edutainment and functional literacy // *Himija v shkole*. 2022. № 1. S. 17-21.

3. Gorodnova N. V. Razvitie cifrovoj jekonomiki: teorija i praktika = Digital economy development: theory and practice // *Voprosy innovacionnoj jekonomiki*. 2021. T. 11. № 3. S. 911-928.

4. Grjaznov S. A. Cifrovaja kompetentnost' prepodavatelja = Instructor's digital competence // *Azimut nauchnyh issledovanij: pedagogika i psihologija*. 2021. T. 10. № 2 (35). S. 79-81.

5. Dobroljubova E. I. Ocenka cifrovoj zrelosti gosudarstvennogo upravlenija = Assessing the digital maturity of public administration // *Informacionnoe obshhestvo*. 2021. № 2. S. 37-52. URL: <http://infosoc.iis.ru/article/view/580> (дата обращения: 15.10.2021).

6. Zeer Je. F. Cifrovoe pokolenie v kontekste prognozirovaniya professional'nogo budushhego = Digital generation in the context of predicting the professional future / Je. F. Zeer, N. G. Cerkovnikova, V. S. Tret'jakova // *Obrazovanie i nauka*. 2021. T. 23. № 6. S. 153-184.

7. Zenkov A. R. Obrazovanie v uslovijah pandemii: vozmozhnosti i ogranichenija cifrovogo obuchenija = Education in pandemic: opportunities and limitations of digital learning // *Analiz i prognoz. Zhurnal IMJEMO RAN*. 2020a. № 3. S. 51-64.

8. Zenkov A. R. Cifrovizacija obrazovaniya: napravlenija, vozmozhnosti, riski = Digitalization of education: directions, opportunities, risks // *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Problemy vysshhego obrazovaniya*. 2020b. № 1. S. 52-55.

9. Kadeeva O. E. Cifrovizacija sovremennogo obrazovaniya = Digitalization of modern education / O. E. Kadeeva, A. A. Doncova // *Voprosy pedagogiki*. 2022. № 1. S. 106-108.

10. Kochetkov N. V. Internet-zavisimost' i zavisimost' ot komp'yuternyh igr v trudah otechestvennyh psihologov = Internet addiction and addiction on computer games in the works of domestic psychologists // *Social'naja psihologija i obshhestvo*. 2020. T. 11. № 1. S. 27-54.

11. Len'kov S. L. Vlijanie pandemii na вовлеченност' molodezhi v kibernatsionalizaciju = Impact of the pandemic on youth engagement in cyber socialization / S. L. Len'kov, N. E. Rubcova, G. I. Efremova // *Bezopasnost' lichnosti i obshhestva v uslovijah novogo krizisa: materialy XI Mezhdunarodnogo simpoziuma. Ekaterinburg: Gumanitarnyj un-t, 2020a. S. 57-61.*

12. Len'kov S. L. Dejstvie v kiberprostranstve = Action in cyberspace / S. L. Len'kov, N. E. Rubcova // *Mir psihologii*. 2020b. № 2 (102). S. 231-244.

13. Len'kov S. L. Oprosnik вовлеченности v kibernatsionalizaciju = Cybersocialization engagement questionnaire / S. L. Len'kov, N. E. Rubcova, G. I. Efremova // *Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik*. 2019. № 6. S. 109-119.

14. Mazilov V. A. Metodologicheskaja svoboda i budushhee psihologii = Methodological freedom and the future of psychology // *Perspektivy psihologicheskoi nauki i praktiki: sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konf. RGU im. A. N. Kosygina, 16 ijunja 2017 g. / pod red. V. S. Belgorodskogo, O. V. Kashheeva, I. V. Antonenko, I. N. Karickogo. Moskva: RGU im. A. N. Kosygina, 2017. S. 78-82.*

15. Panov V. I. Cifrovizacija informacionnoj sredy: riski, predstavlenija, vzaimodejstviya = Digitalization of the information environment: risks, representations, interactions: monografija / V. I. Panov, Je. V. Patrakov. Moskva: Psihologicheskij institut RAO; Kursk: Universitetskaja kniga, 2020. 199 s.

16. Pravitel'stvo RF. Nacional'naja programma «Cifrovaja jekonomika Rossijskoj Federacii» (utv. protokolom zasedaniya prezidiuma Soveta pri Prezidente RF po strategicheskomu razvitiyu i nacional'nym proektam ot 4 ijunja 2019 g. № 7.) = Government of the Russian Federation. National program «Digital Economy of the Russian Federation» (approved by Minutes of the meeting of the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects of June 4, 2019 № 7). Moskva, 2019. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 15.01.2022).

17. Pravitel'stvo RF. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 15.04.2014 № 313 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii «Informacionnoe obshhestvo» = Government of the Russian Federation. Decree of the Government of the Russian Federation of 15.04.2014 № 313 «On Approval of the State Program of the Russian Federation» Information Society» (red. ot 31.03.2021). Moskva, 2021. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/42f381c81a151303511bc36ecea815d2fb3050fe/ (дата обращения: 15.01.2022).

18. Prezident RF. Ukaz Prezidenta RF ot 07.05.2018 № 204 «O nacional'nyh celjah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda» (v red. ukazov Prezidenta RF ot 19.07.2018 № 444, ot 21.07.2020 № 474) = President of the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation dated from 07.05.2018 № 204 «On National Goals and Strategic Objectives of the Development of the Russian Federation for the Period until 2024» (as amended by decrees of the President of the Russian Federation dated 19.07.2018 № 444, dated 21.07.2020 № 474). Moskva, 2020a. URL:

<http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (data obrashheniya: 15.01.2022).

19. Prezident RF. Ukaz Prezidenta RF ot 09.05.2017 № 203 «O Strategii razvitiya informacionnogo obshhestva v Rossijskoj Federacii na 2017-2030 gody». President of the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation of 09.05.2017 № 203 «On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017-2030». Moskva, 2017. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (data obrashheniya: 15.01.2022).

20. Prezident RF. Ukaz Prezidenta RF ot 21.07.2020 № 474 «O nacional'nyh celjah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda». President of the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation dated from 21.07.2020 № 474 «On National Development Goals of the Russian Federation for the Period until 2030». M., 2020b. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (data obrashheniya: 15.01.2022).

21. Soldatova G. U. Neosvedomlennost' roditel'ov o stolknovenii podrostkov s riskami v Internete: sodержanie i psihologicheskie faktory = Parental ignorance about adolescents' exposure to online risks: content and psychological factors / G. U. Soldatova, E. I. Rasskazova // Psihologicheskij zhurnal. 2019. T. 40. № 1. S. 71-83.

22. Urincov A. I. Opyt obuchenija studentov s ispol'zovaniem modeli smeshannogo obrazovanija v uslovijah pandemii = Experience of teaching students using a mixed education model in the pandemic / A. I. Urincov, O. V. Staroverova, M. N. Konkov, D. V. Galahov // Chelovecheskij kapital i professional'noe obrazovanie. 2021. № 1 (35). S. 4-11.

23. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki. Informacionnoe obshhestvo v Rossijskoj Federacii. 2020 : statisticheskij sbornik = Federal State Statistics Service. Information Society in the Russian Federation. 2020: Statistical Compendium / Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki; Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki». Moskva : NIU VShJe, 2020. 269 s.

24. Shitjakova N. P. Izuchenie otnoshenija pedagogov k vozmozhnostjam i riskam duhovno-nravstvennogo vospitanija v uslovijah cifrovizacii = Studying the attitude of teachers to the opportunities and risks of spiritual and moral education in the context of digitalization / N. P. Shitjakova, I. V. Verhovyh, I. V. Zabrodina // Perspektivy nauki i obrazovanija. 2020. № 6 (48). S. 446-458.

25. Shpagina E. M. Kompetentnost' pedagogov i psihologov v oblasti informacionnoj bezopasnosti detej = Competence of teachers and psychologists in the field of information security of children / E. M. Shpagina, R. V. Chirkina // Psihologija i pravo. 2019. T. 9. № 3. S. 261-277.

26. Jakovleva E. V. Cifrovaja kompetentnost' budushhego pedagoga: komponentnyj sostav = Digital com-

petence of the future teacher: component composition // Koncept. 2021. № 4. S. 46-57.

27. Benander R. Future of Education and Skills 2030: Conceptual learning framework: A literature summary for research on the transfer of learning. OECD, 2018. 29 p. URL: <https://www.oecd.org/> (access date: 15.01.2022).

28. De Backer L. Identifying regulation profiles during computer-supported collaborative learning and examining their relation with students' performance, motivation, and self-efficacy for learning / L. De Backer, H. Van Keer, F. De Smedt, E. Merchie, M. Valcke // Computers & Education. April 2022. Vol. 179. Article 104421.

29. Di Pietro G. The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and international datasets / G. Di Pietro, F. Biagi, P. Costa, Z. Karpiński, J. Mazza. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020. 50 p.

30. Falloon G. From digital literacy to digital competence: The Teacher Digital Competency (TDC) framework // Educational Technology Research and Development. 2020. Vol. 68. № 5. P. 2449-2472.

31. Gómez D. C. Technological socialization and digital inclusion: Understanding digital literacy biographies among young people in Madrid // Social Inclusion. 2020. Vol. 8, № 2. P. 222-232.

32. IBM Corp. IBM SPSS Statistics 24 Algorithms. Armonk, NY: IBM Corp., 2016. 1271 s.

33. Issabayeva D. Digital competence of a teacher in a pandemic / D. Issabayeva, L. Rakhimzhanova, U. Abdigapbarova, S. Zhiyenbayeva, M. Zhumartov // 2021 9th International Conference on Information and Education Technology (ICIET) (pp. 324-328). 2021.

34. Klenin A. Digital technologies in teacher training: New experience / A. Klenin, A. Donskov, D. Spasskaya, A. Khussein // ITM Web of Conferences. 2020. Vol. 35. Article 06002.

35. König J. Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany / J. König, D. J. Jäger-Biela, N. Glutsch // European Journal of Teacher Education. 2020. Vol. 43. № 4. P. 608-622.

36. Konstantinidou E. Teaching with technology: A large-scale, international, and multilevel study of the roles of teacher and school characteristics / E. Konstantinidou, R. Scherer // Computers & Education. April 2022. Vol. 179. Article 104424.

37. Lin L. Internet addiction mediates the association between cyber victimization and psychological and physical symptoms: moderation by physical exercise / L. Lin, J. Liu, X. Cao, S. Wen, J. Xu, Z. Xue, J. Lu // BMC Psychiatry. 2020. Vol. 20. Article 144.

38. Ljungblad A.-L. Pedagogical Relational Teacher-ship (PeRT) — a multi-relational perspective // Interna-

tional Journal of Inclusive Education. 2021. Vol. 25, № 7. P. 860-876.

39. OECD. OECD Future of Education and Skills 2030: OECD learning compass 2030: A series of concept notes. OECD, 2019. 146 p. URL: <https://www.oecd.org/> (access date: 15.01.2022).

40. OECD. Technical report: Curriculum analysis of the OECD Future of Education and Skills 2030. OECD, 2020. 46 p. URL: <https://www.oecd.org/> (access date: 15.01.2022).

41. Olofsson A. D. A study of the use of digital technology and its conditions with a view to understanding what 'adequate digital competence' may mean in a national policy initiative / A. D. Olofsson, G. Fransson, J. O. Lindberg // Educational Studies. 2020. Vol. 46, № 6. P. 727-743.

42. Oudbier J. Enhancing the effectiveness of flipped classroom in health science education: a state-of-the-art

review / J. Oudbier, G. Spaai, K. Timmermans, T. Boerboom // BMC Medical Education. 2022. Vol. 22. Article 34.

43. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu: EUR 28775 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 95 p.

44. Rehman N. The psychology of resistance to change: The antidotal effect of organizational justice, support and leader-member exchange / N. Rehman, A. Mahmood, M. Ibtasam, S. A. Murtaza, N. Iqbal, E. Molnár // Frontiers in Psychology. 2021. Vol. 12. Article 678952.

45. Tang T. Efficiency of flipped classroom with online-based teaching under COVID-19 / T. Tang, A. M. Abuhmaid, M. Olaimat, D. M. Oudat, M. Aldhaeabi, E. Bamanger. Interactive Learning Environments. 2020.

Статья поступила в редакцию 18.02.2022; одобрена после рецензирования 11.03.2022; принята к публикации 25.03.2022.

The article was submitted on 18.02.2022; approved after reviewing 11.03.2022; accepted for publication on 25.03.2022.