

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОДИАГНОСТИКА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД

Научная статья

УДК 159.9

DOI: 10.20323/1813-145X-2022-4-127-160-167

EDN: OYWSKJ

Особенности психологической структуры учебной деятельности студентов в разные периоды цифровизации и дистанционного обучения

Надежда Викторовна Нижегородцева¹, Татьяна Вячеславовна Жукова^{2✉}

¹Доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогической психологии ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского». 150000, г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 108/1

²Кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогической психологии ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского». 150000, г. Ярославль ул. Республиканская, д. 108/1

¹nnvdoc@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0003-2836-3789>

²mishina_tatiana@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4629-0643>

Аннотация. Актуальность проблемы обусловлена значимостью происходящих в системе образования изменений, связанных с ее цифровизацией. В статье рассматривается влияние цифровизации и дистанционного обучения на развитие когнитивных, регуляторных и личностных процессов психики учащихся. Результаты представленного в статье эмпирического исследования отвечают на вопрос о том, существуют ли изменения в степени выраженности учебно важных качеств студентов под влиянием цифровизации и внедрения дистанционных форм обучения, а также их психологической структуры учебной деятельности. Представлены результаты исследования психологической структуры учебной деятельности студентов, обучавшихся в вузе до начала активного использования цифровых технологий и дистанционных форм обучения (2010 г.), и студентов, обучавшихся в период активного использования средств цифровизации и дистанционных форм обучения (2021 г.). Проводится сравнительный анализ степени выраженности учебно важных качеств, а также показателей учебной деятельности с точки зрения ее структурно-функциональной организации у студентов, обучавшихся до и после активного внедрения цифровых технологий в систему образования. Установлены значимые изменения в степени выраженности качеств, обеспечивающих учебную деятельность (учебно важных качеств) студентов педагогического вуза под влиянием цифровизации и дистанционных форм обучения. Определены различия в показателях развития учебной деятельности студентов, обучавшихся в вузе до начала активного использования цифровых технологий и дистанционных форм обучения (2010 г.), и студентов, обучавшихся в период активного использования средств цифровизации и дистанционных форм обучения (2021 г.), с точки зрения ее структурно-функциональной организации. Полученные результаты могут применяться в образовательной практике для оптимизации учебного процесса в условиях цифровой образовательной среды.

Ключевые слова: цифровизация; цифровизация образования; дистанционное обучение; учебная деятельность; учебно важные качества; психологическая структура учебной деятельности; студенты

Для цитирования: Нижегородцева Н. В., Жукова Т. В. Особенности психологической структуры учебной деятельности студентов в разные периоды цифровизации и дистанционного обучения // Ярославский педагогический вестник. 2022. № 4 (127). С. 160-167. <http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X-2022-4-127-160-167>. <https://elibrary.ru/oywskj>

PEDAGOGICAL PSYCHOLOGY, PSYCHODIAGNOSTICS OF DIGITAL EDUCATION ENVIRONMENTS

Original article

Features of the psychological structure of students' educational activities in different periods of digitalization and distance learning

Nadezhda V. Nizhegorodtseva¹, Tatiyana V. Zhukova^{2✉}

¹Doctor of psychological sciences, professor, head of department of pedagogical psychology, FSBEI HE «Yaroslavl state pedagogical university named after K. D. Ushinsky». 150000, Yaroslavl, Respublikanskaya st., 108/1

²Candidate of psychological sciences, associate professor of department of pedagogical psychology, FSBEI HE «Yaroslavl state pedagogical university named after K. D. Ushinsky». 150000, Yaroslavl, Respublikanskaya st., 108/1

¹nnvdoc@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0003-2836-3789>

²mishina_tatiana@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4629-0643>

Abstract. The relevance of the problem is due to the significance of the ongoing changes in the education system associated with its digitalization. The article discusses the impact of digitalization and distance learning on the development of cognitive, regulatory and personal processes in the psyche of students. The results of the empirical study presented in the article answer the question of whether there are changes in the degree of expression of educationally important qualities of students under the influence of digitalization and the introduction of distance learning, as well as their psychological structure of educational activity. The results of a study of the psychological structure of the educational activity of students who studied at the university before the active use of digital technologies and distance learning (2010) and students who studied during the period of active use of digitalization tools and distance learning (2021) are presented.

A comparative analysis of the degree of expression of educationally important qualities, as well as indicators of educational activity in terms of its structural and functional organization among students who studied before and after the active introduction of digital technologies in the education system, is carried out. Significant changes in the degree of expression of qualities that provide educational activities (educational-important qualities) of students in a pedagogical university under the influence of digitalization and distance learning have been established. The differences in the indicators of the development of educational activities of students who studied at the university before the active use of digital technologies and distance learning (2010) and students who studied during the period of active use of digitalization tools and distance learning (2021) are determined in terms of its structural and functional organization. The results obtained can be used in educational practice to optimize the educational process in a digital educational environment.

Keywords: digitalization; digitalization of education; distance learning; educational activities; educational-important qualities; psychological structure of educational activities; students

For citation: Nizhegorodtseva N. V., Zhukova T. V. Features of the psychological structure of students' educational activities in different periods of digitalization and distance learning. *Yaroslavl pedagogical bulletin*. 2022;(4): 160-167. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X-2022-4-127-160-167>. <https://elibrary.ru/oywskj>

Введение

Стремительные изменения во всех сферах общества, включая экономику и рынок труда, в начале XXI в. не могли не оказать влияния на образование как систему и социальный институт. Инновации мировой и национальных систем образования привели к принятию новой образовательной парадигмы, переходу от ориентации на опыт прошлых поколений к ориентации на будущее, на формирование у учащихся внутренних ресурсов, компетенций, обеспечивающих возможности работы в новых условиях в соответствии с потребностями рынка труда [Ильинский, 2002; Nutmacher, 1997]; существенной пере-

стройке структуры и содержания образования, внедрению новых образовательных технологий, расширению форм образования и способов обучения, изменению профессиональных функций педагога. Внедрение и широкое использование информационно-коммуникативных, цифровых технологий рассматривается как наиболее значимый тренд, определивший новый этап развития общества и образования, получивший название «эпоха цифровизации». Цифровые технологии не только изменили организационные и методические основы учебного процесса, но и способствовали расширению и активному применению дистанционного обучения как в формальном, так

и в неформальном образовании [Семенова, 2018; Smith, 2002; Poluekhtova, 2020; Kalabina, 2021].

Термин «цифровизация» в значении «преобразование информации в цифровую форму» впервые был использован автором концепции «цифровая экономика» Н. Негропonte в 1995 г. [Negroponte, 1995]. В наиболее общем смысле понятие «цифровизация» (digitalization) означает использование процессов, моделей и инструментов, основанных на информационных технологиях, которые позволяют получить полезный результат путем обмена цифровыми данными о параметрах и свойствах объектов внутри цифровых сетей. В то же время понятно, что речь идет не только о внедрении новых технологий и переводе информации в цифру — под влиянием цифровизации происходит принципиальное изменение парадигмы мышления, способов деятельности и взаимодействия в социуме. Цифровизация затрагивает все сферы общественной жизни, в том числе и образование. В контексте проблемы цифровизации образования особого внимания заслуживают два аспекта: во-первых, расширение возможностей обеспечения непрерывного образования с использованием ресурсов цифровизации, расширение дистанционных форматов обучения и онлайн-курсов; во-вторых, влияние цифровизации на личностное и профессиональное развитие учащихся, деятельность, динамику когнитивных и регулятивных процессов.

Непрерывность образования признана одним из основных условий стабильного развития общества и цивилизации [Transformation of Our World ... , 2015]. В современных условиях очевидна несостоятельность парадигмы «образование на всю жизнь» — ей на смену пришла парадигма «образование на протяжении всей жизни» [A Memorandum on Lifelong Learning, 2000; Osborne, Thomas, 2003]. Современный человек, чтобы быть благополучным в личностном и профессиональном плане, вынужден постоянно обучаться (самообучаться); включаясь в разные формы образования, независимо от возраста и профессионального статуса, становится учащимся и выполнять адекватную ситуации обучения деятельность — учебную. Учебная деятельность специфический вид человеческой деятельности в триаде «игра — учение — труд», сознательной целью которой является освоение новых знаний, опыта, новых видов деятельности. Результат учебной деятельности — развитие учащегося. Чем лучше организована учебная деятельность, чем в большей степени учащийся вла-

деет учебной деятельностью, тем эффективнее и успешнее будет его обучение. В современных условиях успешен тот, кто быстрее учится, следовательно, быстрее и успешнее адаптируется к новым условиям.

Обзор литературы

Цифровизация образования определяется как процесс трансформации содержания, методов и организации учебной работы в условиях цифровой образовательной среды, направленный на достижение целей социально-экономического развития и становления цифровой экономики и затрагивающий все сферы образования (управление образовательными учреждениями и учебным процессом; профессиональная деятельность и личность педагога; психология учащегося; методы, технологии и форматы образования и т. д.) [Буданцев, 2020; Гаирбекова, 2021]. В публикациях активно обсуждаются изменения в сфере управления системой образования и учебного процесса, трансформация учебного процесса и проблема разработки новых дидактических средств, основанных на информационных технологиях, создание эффективных обучающих и развивающих программ; проблемы, обусловленные переходом на дистанционные формы обучения [Балуева, 2021; Гаирбекова, 2021; Starkey, 2012]; профессиональная деятельность и цифровая компетентность [Карпов, 2021; Приходько, 2020], влияние цифровизации и информационно-коммуникативных технологий (ИТ) на психическое развитие учащихся (школьников и студентов) и пользователей ИТ [Буслаева, 2020; Погожина, 2019; Paulus, 2019].

Активно обсуждаются противоречия, барьеры и риски, связанные с цифровизацией системы образования [Андрюхина, 2020; Трудности и перспективы ... , 2019; Dollmat, 2021; Seadle, 2003]. Опубликованы результаты эмпирических исследований специфических последствий цифровизации в отношении отдельных когнитивных, регуляторных процессов и личности пользователей информационных технологий [Карпов, 2021; Zieger, 2019], вместе с тем вопрос о специфических изменениях в психологии учебной деятельности под влиянием цифровизации остается неисследованным. В связи с этим была определена проблема нашего исследования: существуют ли изменения в степени выраженности учебно важных качеств студентов под влиянием цифровизации и внедрения дистанционных форм обучения,

а также их психологической структуры учебной деятельности?

Методы исследования

Исследование проведено на основе методологии системогенетического подхода (В. Д. Шадриков, А. В. Карпов, В. Н. Дружинин), системогенеза учебной деятельности и готовности к обучению (Н. В. Нижегородцева). В рамках данного подхода мы можем рассматривать деятельность в единстве трех связанных между собой аспектов: внешнепредметного (внешние действия субъекта и результаты деятельности), нейрофизиологического (деятельность функциональных систем мозга, обеспечивающих целостную деятельность), психологического (психологическая структура деятельностно важных качеств, обеспечивающих реализацию деятельности). Предмет психологического анализа учебной деятельности: целостное единство учебно важных качеств (УВК), обеспечивающих побуждение, направленность, управление и реализацию учебной деятельности. Строение психологической структуры учебной деятельности соответствует общей архитектуре деятельности [Нижегородцева, 2004], инвариантно на всех этапах системогенеза учебной деятельности и включает пять функциональных блоков УВК: личностно-мотивационный, цели деятельности, представления о содержании и способах выполнения деятельности, информационная основа деятельности, управление деятельностью.

Содержание структуры (состав УВК) обусловливается содержанием, целями и организацией обучения на определенном этапе и возрастными особенностями учащегося. На основе этих положений сформулирована гипотеза исследования: у студентов, обучавшихся в разных условиях, будут значимо различаться уровни развития учебно важных качеств, реализующих учебную деятельность, и структурно-функциональные показатели организации психологической структуры учебной деятельности. В качестве вариативных условий рассматривалась интенсивность применения цифровых технологий и дистанционного обучения. Принимается допущение: в 2010 г. интенсивность цифровых технологий и дистанционных форм обучения — низкая, в 2021 — выраженная. В процессе организации исследования исходили из того, что начало активной цифровизации образования следует связывать с началом реализации федерального проекта под названием «Современная цифровая об-

разовательная среда в Российской Федерации» в 2016 г., утвержденного Правительством Российской Федерации в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013-2020 гг.; в 2018-2021 гг. существенно активизировалось использование дистанционных форм обучения в системе как формального, так и неформального образования. В период пандемии достаточно длительное время обучение в школах и образовательных учреждениях СПО и ВО проводилось исключительно в формате онлайн.

Цель исследования: выявить значимые изменения в степени выраженности учебно важных качеств и психологической структуры учебной деятельности студентов педагогического вуза под влиянием цифровизации и дистанционных форм обучения.

Выборка исследования

В исследовании приняли участие студенты педагогического вуза разных лет обучения: *выборка 1* — студенты, обучавшиеся в вузе до начала активного использования цифровых технологий и дистанционных форм обучения (35 студентов первого курса обучения, возраст 17-18 лет, 2010 г.); *выборка 2* — студенты, обучавшиеся в период активного использования средств цифровизации и дистанционных форм обучения (35 студентов первого курса обучения, возраст 17-18 лет, 2021 г.).

Дизайн исследования

— Сопоставление и статистический анализ значимости различий степени выраженности качеств, обеспечивающих учебную деятельность (УВК) у студентов, обучавшихся в педагогическом вузе в 2010 и 2021 гг.

— Анализ показателей учебной деятельности с точки зрения ее структурно-функциональной организации у студентов, обучавшихся в педагогическом вузе в 2010 и 2021 гг.

Методика эмпирического исследования

В соответствии с методологией, целью и гипотезой исследования применялась стандартизированная методика «Комплексная диагностика готовности студентов к обучению в педагогическом вузе — (КДГс)» [Нижегородцева, 2020; Nizhegorodtseva, 2019].

Методы статистического анализа: коэффициенты корреляции Спирмена и Пирсона, U-критерий Манна — Уитни, t-критерий Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Установлено, что у студентов, обучавшихся в вузе до начала активного использования цифровых технологий и дистанционных форм обучения (2010 г.), наиболее высокие значения имеют потребность в достижении ($Mx = 2,4$), принятие задачи ($Mx = 2,4$), вербальная память ($Mx = 2,6$) и производительность внимания ($Mx = 2,3$). Это свидетельствует о формировании у студентов личностного смысла задач обучения, стремлении реализовать себя, свои способности в новой для них учебной деятельности в вузе. В это же время ведущее значение в приеме учебной информации, ее переработке и сохранении играют вербальная память и производительность внимания.

Отношение к себе ($Mx = 1,8$), гибкость мышления ($Mx = 1,9$), логическая память ($Mx = 1,8$), обучаемость ($Mx = 1,8$) и произвольная регуляция деятельности ($Mx = 1,8$) имеют уровень выраженности ниже среднего. Данный факт обусловлен тем, что при переходе от обучения в школе к обучению в вузе происходит изменение (усложнение) содержания, методов и организации вузовского обучения, и студент вынужден искать новые приемы учебной деятельности.

У студентов, обучавшихся в период активного использования средств цифровизации и дистанционных форм обучения (2021 г.), наиболее высокие значения имеют потребность в достижении ($Mx = 2,4$), профессиональная направленность ($Mx = 2,5$) и вербальная память ($Mx = 2,6$). Полученные результаты связаны с высокой профессиональной направленностью современных студентов, положительным отношением к будущей профессии, потребностью в достижении успеха в новой для них деятельности. При этом ведущее значение в приеме учебной информации, ее переработке и сохранении имеет вербальная память.

Гибкость мышления ($Mx = 1,4$), память логическая ($Mx = 1,5$), эмпатия ($Mx = 1,9$), производительность внимания ($Mx = 1,4$), отношение к себе ($Mx = 1,6$), коммуникабельность ($Mx = 1,7$) и обучаемость ($Mx = 1,6$) имеют уровень выраженности ниже среднего. Полученные результаты согласуются с исследованиями других авторов [Карпов, 2021].

У студентов, обучавшихся в вузе до начала активного использования цифровых технологий и дистанционных форм обучения (2010 г.), и студентов, обучавшихся в период активного использования средств цифровизации и дистанционных форм обучения (2021 г.), установлены общие

учебно важные качества со средним уровнем развития: потребность в достижении (2010 — $Mx = 2,4$; 2021 — $Mx = 2,4$), принятие задачи (2010 — $Mx = 2,4$; 2021 — $Mx = 2,1$), профессиональная направленность (2010 — $Mx = 2,2$; 2021 — $Mx = 2,5$), вводные навыки (2010 — $Mx = 2,1$; 2021 — $Mx = 2,3$), логическое мышление (2010 — $Mx = 2,2$; 2021 — $Mx = 2$) и вербальная память (2010 — $Mx = 2,6$; 2021 — $Mx = 2,6$). Эти качества определяют успешное формирование психологической структуры учебной деятельности в соответствии с целями и задачами обучения в вузе.

Были проанализированы значимые различия, которые установлены в отношении качеств, обеспечивающих учебную деятельность (УВК) студентов, обучавшихся в 2010 и 2021 гг. У студентов, обучавшихся в период активного использования средств цифровизации и дистанционных форм обучения (2021 г.), выраженность развития коммуникабельности, логического мышления и производительности внимания ниже, чем у студентов, обучавшихся в вузе до начала активного использования цифровых технологий и дистанционных форм обучения (2010 г.). Это свидетельствует об изменениях в развитии учебно важных качеств студентов под влиянием цифровизации и внедрения дистанционных форм обучения, запаздывании в развитии когнитивных и регулятивных механизмов учебной деятельности [Буданцев, 2020].

Были выявлены различия в показателях учебной деятельности с точки зрения ее структурно-функциональной организации у студентов, обучавшихся в педагогическом вузе в 2010 и 2021 гг. Общая характеристика показателей структурно-функциональной организации учебной деятельности студентов, обучавшихся в педагогическом вузе в 2010 и 2021 гг., представлена в Таблице 1.

Более высокие значения показателей развития психологической структуры учебной деятельности наблюдаются у студентов, обучавшихся в вузе до начала активного использования цифровых технологий и дистанционных форм обучения (2010 г.). В отношении общего количества корреляций в структуре (2010 — 16; 2021 — 13), количества корреляций учебно важных качеств с уровнем $P > 0,95$ и выше (2010 — 11; 2021 — 8), количества качеств в структуре (2010 — 14 (все компоненты структуры), 2021 — 12 (в структуру не вошли мышление, гибкость и обучаемость)), среднего веса качеств в структуре (2010 — 4,5;

2021 — 3,9), индекса организованности структуры (2010 — 32; 2021 — 24). Это свидетельствует об изменениях в психологической структуре

учебной деятельности под влиянием цифровизации и внедрения дистанционных форм обучения.

Таблица 1

Показатели структурно-функциональной организации учебной деятельности студентов, обучающихся в педагогическом вузе в 2010 и в 2021 гг.

Показатели структурно-функциональной организации учебной деятельности	2010 г.	2021 г.
Общее количество корреляций в структуре учебной деятельности	16	13
Количество корреляций качеств, обеспечивающих учебную деятельность студентов (УВК), с уровнем $P > 0,95$ и выше	11	8
Количество качеств, обеспечивающих учебную деятельность студентов (УВК)	14	12
Средний вес качеств, обеспечивающих учебную деятельность студентов (УВК)	4,5	3,9
Индекс организованности структуры учебной деятельности	32	24
Базовые качества, обеспечивающих учебную деятельность студентов (УВК)	отношение к себе, логическая память и вводные навыки	профессиональная направленность, логическая память и логическое мышление

Также выявлены различия в отношении учебно важных качеств, имеющих наибольший вес в структуре учебной деятельности и определяющих эффективность ее реализации (базовые учебно важные качества). Для студентов, обучающихся в вузе до начала активного использования цифровых технологий и дистанционных форм обучения (2010 г.), характерны такие базовые качества, как логическая память (вес в структуре — 12), отношение к себе (вес в структуре — 9) и вводные навыки (вес в структуре — 7). У студентов, обучающихся в период активного использования средств цифровизации и дистанционных форм обучения (2021 г.), наибольший вес в структуре их учебной деятельности имеют логическое мышление (вес в структуре — 8), логическая память (вес в структуре — 8) и профессиональная направленность (вес в структуре — 6).

Заключение

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Цифровизация оказывает влияние на личностную, когнитивную и регуляторную сферы психики учащихся.

2. Под влиянием цифровизации и дистанционных форм обучения происходят изменения в степени выраженности качеств, обеспечивающих учебную деятельность (УВК) студентов, и показателей развития их учебной деятельности с точки зрения ее структурно-функциональной организации.

Гипотеза исследования была подтверждена. Результаты, которые мы получили, существенно раскрывают особенности учебной деятельности студентов, обучающихся в период цифровизации образования, и могут применяться в образовательной практике для оптимизации учебного процесса в условиях цифровой образовательной среды.

Библиографический список

1. Андрюхина Л. М. Цифровизация профессионального образования: перспективы и незримые барьеры / Л. М. Андрюхина, Н. О. Садовникова, С. Н. Уткина, А. М. Мирзаахмедов // Образование и наука. 2020. № 22 (3 (172)). С. 116-147.
2. Балужева В. Д. Цифровизация и ее влияние на образовательное пространство в контексте формирования ключевых компетенций / В. Д. Балужева, Е. А. Махрина // Universum: психология и образование. 2021. № 7 (85). URL: <https://universum.com/ru/psy/archive/item/12045> (дата обращения: 26.03.2022).
3. Буданцев Д. В. Цифровизация в сфере образования: обзор российских научных публикаций // Молодой ученый. 2020. № 27 (317). С. 120-127.
4. Буслаева Е. Л. Цифровизация общества как фактор психического и психосоциального развития младших школьников // Вестник МГЛУ. Образование и педагогические науки. 2020. Вып. 2 (835). С. 158-172.
5. Гаирбекова П. И. Актуальные проблемы цифровизации образования в России // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30673> (дата обращения: 26.04.2022).

6. Ильинский И. М. Образовательная революция. Москва : Моск. гуманит.-социальн. академия, 2002. 592 с.
7. Карпов А. В. Специфика метакогнитивной регуляции образовательной деятельности в условиях применения компьютерных средств обучения / А. В. Карпов, А. А. Карпов, Е. В. Маркова, Ю. В. Филиппова // Перспективы науки и образования. 2021. № 5 (53). С. 334-353.
8. Нижегородцева Н. В. Системогенетический анализ готовности к обучению : монография. Ярославль : Аверс пресс, 2004. 367 с.
9. Нижегородцева Н. В. Комплексная диагностика готовности студентов к обучению в высшем учебном заведении : учебно-методическое пособие / Н. В. Нижегородцева, Т. В. Жукова. Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2010. 50 с.
10. Погожина И. Н. Цифровая компетентность и детство — уникальный вызов 21 века (анализ современных исследований) / И. Н. Погожина, М. В. Сергеева, В. А. Егорова // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2019. № 4. С. 80-106.
11. Приходько О. В. Особенности формирования цифровой компетентности студентов вуза // Азимут научных исследований: педагогика и психология. Т. 9. 2020. № 1 (30). С. 235-238.
12. Семенова Т. В. Рынок массовых открытых онлайн-курсов: перспективы для России / Т. В. Семенова, К. А. Вилкова, И. А. Щеглова // Вопросы образования. 2018. № 2. С. 173-197.
13. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. Москва : ВШЭ, 2019. 343 с.
14. A Memorandum on Lifelong Learning // European Council Presidency Conclusions, 23-24 March 2000. Lisbon, 2000. 87 p.
15. Dollmat K. S., Abdullah N. A. Machine learning in emotional intelligence studies: a survey // Behaviour & Information Technology. 2021.
16. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Report of the Symposium Berne, Switzerland 27-30 March, 1996. Council for Cultural Cooperation (CDCC) // Secondary Education for Europe Strasbourg, 1997 г., p. 11.
17. Kalabina I. A., Progakaya T. K. Defining Digital Competence for Older Preschool Children // Psychology in Russia: State of the Art, 2021. 14 (4). P. 38-54. 000-000.
18. Nadezhda Nizhegorodtseva, Tatyana Zhukova, Tatyana Ledovskaya Dynamics Of Readiness For Learning Of University Students // 19Th PCSF Professional Culture of the Specialist of the Future. 28-29 November 2019. St. Petersburg / The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS. Volume LXXIII (02 December 2019). P. 314-321.
19. Negroponte N. Being Digital. Knopf. (Paperback edition, 1996, Vintage Books) New York. 1995. 243 c.
20. Osborne M. J. and Thomas, E. J. Lifelong Learning in a Changing Continent: Continuing education in the Universities of Europe (Leicester, NIACE). 2003. URL: <https://5-bal.ru/bank/86656/index.html?page=22> (дата обращения: 26.04.2022).
21. Paulus Trena M., Friend A. Wise in search of understanding, transformation, and learning in online conversation. New York : Routledge, 2019. 216 pp.
22. Poluekhtova I. A., Vikhrova O. Yu., Vartanova E. L. Effectiveness of Online Education for the Professional Training of Journalists: Students' Distance Learning During the COVID-19 Pandemic. Psychology in Russia: State of the Art. 2020. 13 (4). 26-37.
23. Seadle M. Copyright in a networked world: digital distance education // Library Hi Tech. 2003. № 2/21. P. 253-256.
24. Smith M. K. Informal, non-formal and formal education: a brief overview of different approaches // The encyclopedia of informal education. 2002. URL: http://www.infed.org/foundations/informal_nonformal.htm (дата обращения: 26.04.2022).
25. Starkey L. Teaching and learning in the digital age / Louise Starkey. Routledge, 2012. 146 pp.
26. Transformation of Our World: An Agenda for Sustainable Development for the period until 2030. Un General Assembly, seventieth session, declaration of 25 September 2015. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420355765> (дата обращения: 26.03.2022).
27. Zierer K. Putting education above technology! Opportunities and limitations of digitalization. New York: Routledge, 2019. 120 p.

Reference list

1. Andriuhina L. M. Cifrovizacija professional'nogo obrazovaniya: perspektivy i nezrimeye bar'ery = Digitalization of vocational education: perspectives and invisible barriers / L. M. Andriuhina, N. O. Sadovnikova, S. N. Utkina, A. M. Mirzaahmedov // Obrazovanie i nauka. 2020. № 22 (3 (172)). S. 116-147.
2. Balueva V. D. Cifrovizacija i ee vlijanie na obrazovatel'noe prostranstvo v kontekste formirovaniya ključevyh kompetencij = Digitalization and its impact on the educational space in the context of the formation of key competencies / V. D. Balueva, E. A. Mahrina // Universum: psihologija i obrazovanie. 2021. № 7 (85). URL: <https://7universum.com/ru/psy/archive/item/12045> (data obrashhenija: 26.03.2022).
3. Budancev D. V. Cifrovizacija v sfere obrazovaniya: obzor rossijskih nauchnyh publikacij = Digitalization in the field of education: an overview of Russian scientific publications // Molodoj uchenyj. 2020. № 27 (317). S. 120-127.
4. Buslaeva E. L. Cifrovizacija obshhestva kak faktor psihicheskogo i psihosocial'nogo razvitiya mladshih shkol'nikov = Digitalization of society as a factor in the mental and psychosocial development of younger school-children // Vestnik MGLU. Obrazovanie i pedagogicheskie nauki. 2020. Vyp. 2 (835). S. 158-172.

5. Gairbekova P. I. Aktual'nye problemy cifrovizacii obrazovaniya v Rossii = Current problems of digitalization of education in Russia // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2021. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30673> (data obrashheniya: 26.04.2022).
6. Il'inskiy I. M. Obrazovatel'naya revolyuciya = Educational revolution. Moskva : Mosk. gumanit.-social'n. akademija, 2002. 592 s.
7. Karpov A. V. Specifika metakognitivnoj reguljacii obrazovatel'noj dejatel'nosti v uslovijah primeneniya komp'yuternyh sredstv obucheniya = Specifics of meta-cognitive regulation of educational activities in the context of the use of computer training tools / A. V. Karpov, A. A. Karpov, E. V. Markova, Ju. V. Filippova // *Perspektivy nauki i obrazovaniya*. 2021. № 5 (53). S. 334-353.
8. Nizhegorodceva N. V. Sistemogeneticheskij analiz gotovnosti k obucheniju = Systemogenetic analysis of training readiness: monografiya. Jaroslavl' : Avers press, 2004. 367 s.
9. Nizhegorodceva N. V. Kompleksnaya diagnostika gotovnosti studentov k obucheniju v vysshem uchebnom zavedenii = Comprehensive diagnosis of student readiness to study at a higher educational institution : uchebno-metodicheskoe posobie / N. V. Nizhegorodceva, T. V. Zhukova. Jaroslavl' : Izd-vo JaGPU, 2010. 50 s.
10. Pogozhina I. N. Cifrovaja kompetentnost' i detstvo — unikal'nyj vyzov 21 veka (analiz sovremennyh issledovanij) = Digital competence and childhood are a unique challenge of the 21st century (analysis of modern research) / I. N. Pogozhina, M. V. Sergeeva, V. A. Egorova // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psihologiya*. 2019. № 4. S. 80-106.
11. Prihod'ko O. V. Osobennosti formirovaniya cifrovoj kompetentnosti studentov vuza = Features of the formation of university students' digital competence // *Azimut nauchnyh issledovanij: pedagogika i psihologiya*. T. 9. 2020. № 1 (30). S. 235-238.
12. Semenova T. V. Rynok massovyh otkrytyh onlajn-kursov: perspektivy dlja Rossii = Mass open online courses market: prospects for Russia / T. V. Semenova, K. A. Vilkova, I. A. Shheglova // *Voprosy obrazovaniya*. 2018. № 2. S. 173-197.
13. Trudnosti i perspektivy cifrovoj transformacii obrazovaniya = Challenges and prospects for digital transformation of education. Moskva : VShJe, 2019. 343 s.
14. A Memorandum on Lifelong Learning // European Council Presidency Conclusions, 23-24 March 2000. Lisbon, 2000. 87 p.
15. Dollmat K. S., Abdullah N. A. Machine learning in emotional intelligence studies: a survey // *Behaviour & Information Technology*. 2021.
16. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Report of the Symposium Berne, Switzerland 27-30 March, 1996. Council for Cultural Cooperation (CDCC) // Secondary Education for Europe Strasbourg, 1997 g., r. 11.
17. Kalabina I. A., Progackaya T. K. Defining Digital Competence for Older Preschool Children // *Psychology in Russia: State of the Art*, 2021. 14 (4). P. 38-54. 000-000.
18. Nadezhda Nizhegorodtseva, Tatyana Zhukova, Tatyana Ledovskaya Dynamics Of Readiness For Learning Of University Students // 19Th PCSF Professional Culture of the Specialist of the Future. 28-29 November 2019. St. Petersburg / The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS. Volume LXXIII (02 December 2019). P. 314-321.
19. Negroponte N. Being Digital. Knopf. (Paperback edition, 1996, Vintage Books) New York. 1995. 243 s.
20. Osborne M. J. and Thomas, E. J. Lifelong Learning in a Changing Continent: Continuing education in the Universities of Europe (Leicester, NIACE). 2003. URL: <https://5-bal.ru/bank/86656/index.html?page=22> (data obrashheniya: 26.04.2022).
21. Paulus Trena M., Friend A. Wise in search of understanding, transformation, and learning in online conversation. New York : Routledge, 2019. 216 pp.
22. Poluekhova I. A., Vikhrova O. Yu., Vartanova E. L. Effectiveness of Online Education for the Professional Training of Journalists: Students' Distance Learning During the COVID-19 Pandemic. *Psychology in Russia: State of the Art*. 2020. 13 (4). 26-37.
23. Seadle M. Copyright in a networked world: digital distance education // *Library Hi Tech*. 2003. № 2/21. P. 253-256.
24. Smith M. K. Informal, non-formal and formal education: a brief overview of different approaches // The encyclopedia of informal education. 2002. URL: http://www.infed.org/foundations/informal_nonformal.htm (data obrashheniya: 26.04.2022).
25. Starkey L. Teaching and learning in the digital age / Louise Starkey. Routledge, 2012. 146 pp.
26. Transformation of Our World: An Agenda for Sustainable Development for the period until 2030. Un General Assembly, seventieth session, declaration of 25 September 2015. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420355765> (data obrashheniya: 26.03.2022).
27. Zierer K. Putting education above technology! Opportunities and limitations of digitalization. New York: Routledge, 2019. 120 p.

Статья поступила в редакцию 19.04.2022; одобрена после рецензирования 11.05.2022; принята к публикации 23.06.2022.

The article was submitted on 19.04.2022; approved after reviewing 11.05.2022; accepted for publication on 23.06.2022.