

Актуальность исследований в области готовности участников образовательного процесса к взаимодействию в электронной информационной образовательной среде

Relevance of research in the field of readiness of participants of the educational process to interact in the electronic information educational environment

УДК: 378

DOI: 10.12737/2500-3305-2024-9-1-44-53

Булат Р.Е.

Д-р пед. наук, доцент, профессор кафедры педагогики и педагогических технологий Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина, г. Санкт-Петербург

Bulat R.E.

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Pushkin Leningrad State University, Saint Petersburg

Байчорова Х.С.

Канд. пед. наук, доцент кафедры русского языка Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Baychorova Kh.S.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Military Academy of Logistics named after Army General A.V. Khrulev of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint Petersburg,

Аннотация

В статье приводятся результаты сравнительного анализа актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об образовании. Авторами доказывается недостаточность внимания к исследованиям в области цифровой дидактики высшего образования. Аргументируется значимость научного обоснования и практической разработки «технического задания» разработчикам программных продуктов на основе общепризнанных фундаментальных дидактических условий эффективности образовательного процесса. Формулируются наиболее актуальные задачи научного поиска в области цифровой дидактики. В результате обосновывается актуальность исследований в области готовности участников образовательного процесса к взаимодействию в электронной информационной образовательной среде.

Ключевые слова: научные исследования; цифровая дидактика; участники образовательного процесса; электронная информационная образовательная среда; дистанционные образовательные технологии.

Abstract

The article presents the results of a comparative analysis of current topics of dissertation research in the field of education sciences. The authors prove the lack of attention to research in the field of digital didactics of higher education. The importance of scientific substantiation and practical development of the "terms of reference" for software developers is argued on the basis of generally recognized fundamental didactic conditions for the effectiveness of the educational process. The most urgent tasks of scientific research in the field of digital didactics are formulated. As a result, the relevance of research in the field of readiness of participants of the educational process to interact in the electronic information educational environment is substantiated.

Keywords: scientific research; digital didactics; participants in the educational process; electronic information educational environment; distance learning technologies.

Введение

Прогресс в передовых областях науки и техники детерминировал новый импульс развитию педагогической мысли и практики в области цифровизации образования. Внедрение в образовательный процесс открытых образовательных ресурсов дало значительные возможности для повышения эффективности взаимодействия участников образовательного процесса, развивая сетевое обучение и применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

При этом процесс цифровизации образования predetermined повсеместное и стремительное внедрение и развитие электронных информационных образовательных сред (ЭИОС) образовательных организаций, а далее – детерминировал ускорение содержательного и технического усложнения ЭИОС. В результате, если в XX в. педагогическая наука могла себе позволить планомерные многолетние масштабные исследования, например в области изучения особенностей применения на лекциях кино или фотопроекторов. В XXI в. – это роскошь уже история, что обусловило отставание цифровой дидактики от технического прогресса информационных технологий и цифровых продуктов [2, 3, 7, 16, 20, 22].

Вопреки существующим мнениям, мы считаем, что период пандемии оказал на сложившуюся ситуацию негативное влияние, так как он predetermined вынужденный перенос образования в ЭИОС, фактически заменив понимание образовательного процесса «с применением ДОТ» на «посредством ДОТ». Поэтому следует отметить, что в тот период проявились ранее затушёванные проблемные вопросы взаимодействия участников образовательного процесса в ЭИОС [13, 14].

Однако бесспорная административная победа, выразившаяся в обеспечении непрерывности образовательного процесса, затмила объективную потребность в оперативности их решения. В тени решения экстренных организационных и материально-технических задач по недопущению приостановки образовательного процесса осталось его психолого-педагогическое обеспечение при применении ДОТ. При этом наименее исследованными оказались вопросы познавательной активности обучающихся как во время учебных занятий, так и вне их контактной деятельности с педагогом [13, 14].

Вместе с тем анализ научных публикаций показал, что наибольшие затруднения при применении ДОТ кроются в отсутствии личного взаимодействия между педагогическими работниками и обучающимися [9]. В научно-педагогической среде известно, что «все эти технологии не способны заменить главное: человеческое взаимодействие и интуицию, личность учителя и тот духовно-нравственный опыт, который он передает своему подопечному» [5].

Это мнение президент РАО О.Ю. Васильева высказывала ещё в 2021 г.: «никакой уровень цифрового образования не заменит традиционную классическую

систему, никогда не заменит учителя. И к цифровизации образования есть достаточно вопросов, на которые мы должны найти ответ» [6]. С её мнением солидаризируются и зарубежные учёные: Рита Пирсон подчёркивает важность личного общения со студентами, а Gonzalez L. и Ozuna C.S. пишут о барьерах онлайн-обучения [21].

При этом Р.В. Комаров [9], а также М.В. Смагина, М.В. Мигачева, В.А. Ивашова [15] отмечают необходимость корректировки учебно-методических материалов (УММ), учебных планов и программ с учётом особенностей восприятия информации обучающимися при применении ДОТ. Зарубежные учёные Peter Decherney и Caroline Levander подтверждают необходимость внедрения психологически обоснованных изменений в УММ [19]. Они предлагают оценивать методы преподавания в их соответствии психологическим потребностям обучающихся при онлайн-обучении.

Энтони Ульям (Тони) Бейтс уточняет, что при применении ДОТ важнейшими элементами являются структура и содержание учебной информации и организация взаимодействия участников образовательного процесса. При этом им отмечается, что предоставление обучающимся психологически обоснованного содержания и структуры для образовательной деятельности является наиболее важным из всех шагов на пути к качественному преподаванию, однако – наименее обсуждаемым в работах по обеспечению качества образования [18].

Поэтому не подлежит сомнению объективная потребность в научном обосновании психолого-педагогических аспектов цифровизации образования с опорой на эмпирические исследования, которых к настоящему времени проведено пока недостаточно. При этом наше мнение состоит в том, что цифровая дидактика способна оказать системное воздействие на все подсистемы образовательной организации, их взаимосвязи и взаимодействие [13]. В связи с этим целью нашей работы является аргументация объективной потребности в дальнейших научных исследованиях в области взаимодействия участников образовательного процесса в ЭИОС.

Сосредоточенность на внешнем контуре интеграции информационных технологий и цифровых продуктов в образование в настоящее время оставляет на втором плане важнейшие методологические вопросы обучения и учения в новых условиях, оставляя не решёнными дидактические и методические проблемы взаимодействия непосредственных участников образовательного процесса. Апробация новых цифровых инструментов зачастую носит технический характер и не обеспечивается теоретическим обоснованием с позиции достижений педагогической науки [2, 3, 11, 12, 16].

Стремительная цифровизация в образовании характеризуется заимствованием подходов из других отраслей деятельности, в которых развитие личности не является главной целью. Такое невнимание к развитию личности как цели образования ведёт к утрате его системообразующего значения в высшем образовании как в системе [14, 16, 17, 20].

В результате в настоящее время разработчики передовых информационных технологий и цифровых продуктов диктуют требования к учебно-лабораторному и техническому оснащению образовательных организаций, к квалификации научно-педагогических работников, к условиям взаимодействия педагога и обучающегося и т.д. Это приводит к тому, что психолого-педагогические исследования вынуждены «подстраиваться» под заданные ИТ-специалистами условия образовательной деятельности. Можно бесконечно переобучать и «подстраивать» обучающихся и педагогов под не прошедшие масштабных эмпирических педагогических исследований новые информационные технологии и цифровые

продукты, однако это станет лишь фактом отчётности об очередном этапе цифровизации образования [3, 13, 20].

Поэтому наша позиция состоит в том, что отставание цифровой дидактики должно быть преобразовано в её лидирующую роль в разработке теоретически обоснованного «технического задания» разработчикам информационных технологий и цифровых продуктов в области образования. Мы считаем, что развитие образования должно базироваться не на подстраивании участников образовательного процесса под заданные ИТ-специалистами условия, а, наоборот, научные психолого-педагогические достижения в области цифровой дидактики должны стать основой стандартизации как в разработке, так и в применении информационных технологий и цифровых продуктов [3, 7, 11, 20].

Развитие образования не может быть ограничено переоснащением материально-технического обеспечения образовательных организаций и ростом операционно-технической готовности участников образовательного процесса. Поэтому цифровизация образования должна базироваться на фундаментальных достижениях педагогической науки [12, 14]. Необходимы фундаментальные исследования в области цифровой дидактики, которые зададут вектор развития прикладных технологий и методик в области применения современных информационных технологий и цифровых продуктов, а далее – повлечёт за собой повышение дидактической грамотности участников образовательного процесса [14, 17, 22].

Вместе с тем при построении цифрового образовательного процесса на основе новой дидактики сложность, разнообразие и динамизм учебного содержания форм учебной деятельности обучающихся должны быть адекватны сложности, разнообразию и динамизму используемых информационных технологий и цифровых продуктов. Поэтому научные исследования в современном образовании как средство изменения педагогической действительности и личностного роста участников образовательного процесса должны обеспечиваться собственной методологической базой [7, 13, 16, 20].

Однако, как заявила О.Ю. Васильева в интервью Парламентской газете, эксперты Российской академии образования пришли к выводу, что у российских исследователей-педагогов наблюдается недостаточность *«исследований о современной дидактике»* [4].

В нашем понимании целью устранения недостаточности исследований в области современной дидактики должен стать опережающий характер развития цифровой дидактики. В связи с этим мы поддерживаем и более дальновидное мнение А.И. Адамского в том, что *«мы опаздываем с применением искусственного интеллекта в образовании, потому что сейчас нужно срочно запускать исследования в этом направлении и поддерживать инновационные, экспериментальные проекты, которые бы отрабатывали систему отношений «ребёнок-учитель-искусственный интеллект»»* [1].

При этом следует отметить, что применение ДОТ в образовательном процессе – это не только строгое выполнение регламентированных объёма, количества и качества учебных занятий, установленных ФГОС ВО, но и обеспечение ряда общепризнанных фундаментальных дидактических условий к образовательному процессу. Поэтому внешнее стимулирование должно быть направлено не на поддержку наиболее «продвинутых» в ИТ-технологиях педагогов, а на научно-педагогических работников, находящихся в научном поиске в области цифровой дидактики [2, 3, 7, 16, 20, 22].

Материал и методы исследования

В связи с приведёнными выше аргументами нами был изучен проект перечня актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об

образовании под редакцией В.М. Филиппова методом сравнительного анализа (табл. 1) [8].

Таблица 1

**Результаты сравнительного анализа
проекта перечня актуальных тематик диссертационных исследований
в области наук об образовании**

Научная специальность	Количество тематик по направлениям исследований по научной специальности	
	всего	из них с прямым упоминанием ЭИОС, ДОТ, ИКТ и т.д.
5.8.1 Общая педагогика, история педагогики и образования	44 (1.1-1.44)	0 (0%)
5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)	29 (2.1-2.29)	5 (17,24%) 2.7 Теоретические основы создания информационно-образовательной среды; 2.20 Теория, методика и практика разработки и использования в обучении и воспитании электронных образовательных ресурсов; 2.21 Теория и практика разработки, педагогико-эргономической оценки и применения в обучении и воспитании, современных информационных технологий; 2.22 Научно-методические основы технологий дистанционного, сетевого и смешанного обучения; 2.23 Теоретические основания и практика создания учебников нового поколения, в том числе для организации процесса обучения в информационной образовательной среде
5.8.3 Коррекционная педагогика (сурдопедагогика и тифлопедагогика, олигофренопедагогика и логопедия)	18 (3.1-3.18)	2 (1,11%) 3.11 Технологии освоения цифрового пространства лицами с ОВЗ и/или инвалидностью на различных возрастных этапах 3.12 Цифровые технологии обучения и коррекции нарушений развития у лиц с ОВЗ и/или инвалидностью
5.8.4 Физическая культура и профессиональная физическая подготовка	26 (4.1-4.26)	0 (0%)
5.8.5 Теория и методика спорта	31 (5.1-5.31)	1 (3,23%) 5.21 Управление подготовкой спортсменов (планирование, моделирование, в том числе компьютерное, информационное, математическое, имитационное; прогнозирование, программирование, ...)
5.8.6 Оздоровительная	26	0 (0%)

Научная специальность	Количество тематик по направлениям исследований по научной специальности	
	всего	из них с прямым упоминанием ЭИОС, ДОТ, ИКТ и т.д.
и адаптивная физическая культура	(6.1-6.26)	
5.8.7 Методология и технология профессионального образования	34 (7.1-7.34)	0 (0%)
ВСЕГО	208	8 (3,84%)

Анализ приведённых в таблице данных показал, что из 208 актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об образовании [Filiprov, V.M. (2023)] лишь 8 (что составляет 3,84%) имеют прямое упоминание:

- об информационно-образовательной среде;
- об электронных образовательных ресурсах;
- о современных информационных технологиях;
- о технологиях дистанционного, сетевого и смешанного обучения;
- о создании учебников нового поколения, в том числе для организации процесса обучения в информационной образовательной среде;
- о технологиях освоения цифрового пространства лицами с ОВЗ и/или инвалидностью на различных возрастных этапах;
- о цифровых технологиях обучения и коррекции нарушений развития у лиц с ОВЗ и/или инвалидностью;
- об управлении подготовкой спортсменов (планировании, моделировании, в том числе компьютерном, информационном, математическом, имитационном; прогнозировании, программировании и пр.).

Особый интерес в нашем исследовании вызвали полученные данные в том, что в рамках научной специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) 17,24% тематик (5 из 29) предлагается посвятить ЭИОС, ДОТ, ИКТ и т.д., а в тематиках научной специальности 5.8.7 Методология и технология профессионального образования упоминания о ЭИОС, ДОТ, ИКТ и т.д. отсутствуют.

Исключение может составить лишь пункт 7.11 «Образовательная среда профессиональных образовательных организаций. Развитие образовательных сред в профессиональном образовании». Однако этот пункт объединяет тематики по направлению исследований развития образовательных сред в целом, а вопросы развития ЭИОС, ДОТ, ИКТ и т.д. в прямой постановке не ставит.

Более того, дальнейший анализ содержания тематики по направлению исследований 7.11 показал, что из 33 предложенных тематик (код тематики 7.11.1-7.11.33) лишь две заключительные направлены на исследования в области цифровой образовательной среды и цифрового педагогического инжиниринга в профессиональном образовании. Установленный факт важен прежде всего для понимания и осознания доли планируемых достижений в области наук об образовании в ближайшем будущем. Поэтому следует отметить выявленное соотношение в том, что развитию ЭИОС, ДОТ, ИКТ и т.д. спланировано только 6 % тематик, посвящённых образовательной среде профессиональных образовательных организаций и развитию образовательных сред в профессиональном образовании.

Результаты исследования и их обсуждение

Вместе с тем результаты наших предыдущих исследований доказали, что потенциал роста качества образования с применением ДОТ кроется:

в системном развитии предметного, технического, программного, методического и других компонентов ЭИОС ОО ВО на основе научных достижений в области цифровой дидактики, способных нивелировать психолого-педагогические недостатки ДОТ в области восприятия и интериоризации обучающимися учебной информации;

в профессиональном росте педагогических работников в области цифровой дидактики, в развитии их методической грамотности, а главное – в определении их собственной роли и места в новых условиях;

в повышении уровня готовности всех остальных (помимо обучающихся и педагогов) участников образовательного процесса с применением ДОТ на основе ЭИОС ОО ВО [12, 14].

Последнее из перечисленных направлений нам представляется наименее исследованным, хотя и обладает несомненным потенциалом. Так, образовательный процесс с применением ДОТ подразумевают не только взаимодействие педагогов и обучающихся, но и совместную профессиональную деятельность руководителей подразделений, методистов, делопроизводителей, специалистов материально-технического обеспечения, ИТ-специалистов и других.

Поэтому следует отметить, что ранее нами была доказана необходимость уточнения понятия готовности участников образовательного процесса к применению ДОТ в соответствии с современными условиями реализации образовательных программ. При этом модель готовности к любому виду деятельности учёными-педагогами всегда признавалась одним из важнейших понятий, раскрывающим содержание подготовки к этой деятельности [10, 12, 16]. Это предопределило переосмысление понятия «*модель готовности участника образовательного процесса к применению ДОТ*» для каждой категории участников образовательных отношений, а далее – разработку её содержания.

Содержание каждой из моделей готовности участников образовательного процесса к применению ДОТ состоит из совокупности таких их способностей, которые обеспечат требуемое качество образовательного процесса. При этом нами было доказано, что эти *способности* участников образовательного процесса к применению ДОТ являются элементами всех четырёх подструктур динамической функциональной структуры личности (по К.К. Платонову) и вычлняются из них критериями самой образовательной деятельности с применением ДОТ. При таком подходе требуемая готовность будет предопределять *изменение самосознания участников образовательного процесса на их саморазвитие и самосовершенствование* в области цифровой дидактики, а не ограничиваться их операторским мастерством [12, 14].

Уточнение содержания готовности участников образовательного процесса к применению ДОТ позволит перейти к теоретическому обоснованию и разработке педагогических технологий её формирования и развития. Однако анализ содержания актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об образовании показал, что тематики, связанные с формированием готовности участников образовательного процесса к взаимодействию в ЭИОС высшего образования, отсутствуют. Более того, тематики, направленные на психолого-педагогическое сопровождение и обеспечение образовательного процесса с применением ДОТ, в прямой постановке также не вошли в число актуальных [12, 14].

Поэтому следует подчеркнуть, что в условиях цифровизации образования потенциал роста его качества кроется в повышении уровня дидактической

готовности участников образовательного процесса к реализации ОПОП в ЭИОС. Следовательно, вектор научно-практического развития цифровой дидактики должен стать импульсом для системного преобразования всех составляющих готовности участников образовательного процесса к взаимодействию в ЭИОС.

Выводы

Таким образом, обоснование актуальности исследований в области готовности участников образовательного процесса к взаимодействию в электронной информационной образовательной среде показало, что:

стремительность процесса цифровизации образования предопределила отставание цифровой дидактики от технического прогресса информационных технологий и цифровых продуктов;

беспорная административная победа в период пандемии, выразившаяся в обеспечении непрерывности образовательного процесса, затмила объективную потребность в научно обоснованных решениях вопросов эффективного взаимодействия участников образовательного процесса;

в настоящее время сосредоточенность на внешнем контуре интеграции цифровых технологий в образование продолжает заслонять важнейшие методологические вопросы обучения и учения в новых условиях, оставляя нерешёнными дидактические и методические проблемы взаимодействия непосредственных участников образовательного процесса;

несмотря на то, что цифровизация образования должна базироваться на фундаментальных достижениях педагогической науки, апробация новых цифровых инструментов в основном носит технический характер;

психолого-педагогические исследования вынуждены «подстраиваться» под заданные ИТ-специалистами информационно-технические условия образовательной деятельности и предлагаемые ими новые цифровые (программные) продукты, не прошедшие масштабных эмпирических педагогических исследований;

отставание цифровой дидактики должно быть преобразовано в её лидирующую роль в разработке теоретически обоснованного «технического задания» разработчикам информационных технологий и цифровых продуктов в области образования.

Перспективы дальнейшего исследования проблемы готовности участников образовательного процесса к взаимодействию в электронной информационной образовательной среде мы видим в более фундированном теоретическом обосновании дальнейших практико-ориентированных педагогических инструментариёв при применении ДОТ. В связи с этим основными актуальными задачами научных психолого-педагогических исследований в области цифровой дидактики являются:

восполнение выявленного Российской академией образования недостаточности исследований в современной дидактике за счёт создания собственной методологической базы;

обеспечение основы стандартизации как в разработке, так и в применении цифровых (программных) продуктов;

перенос акцента развития с операционно-технической грамотности участников образовательного процесса на их дидактическую готовность к взаимодействию в ЭИОС;

создание основы системного преобразования качества образовательного процесса в предметном, техническом, программном, методическом и других компонентах ЭИОС.

Литература

1. *Адамский А.И.* Искусственный интеллект из инструмента превращается в субъект мышления / Вести образования. 23 июня 2023 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vogazeta.ru/articles/2023/6/23/bigdata/23114-iskusstvennyy_intellekt_iz_instrumenta_prevraschaetsya_v_subekt_myshleniya (дата обращения: 23. 06. 2023).
2. Анализ затруднений при реализации дистанционных образовательных технологий у различных категорий педагогических работников / Р.Е. Булат, Х.С. Байчорова, А.Ю. Лебедев [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 2. – С. 116-123. – DOI 10.17513/snt.38504. – EDN PWDQUB.
3. *Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю.* Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. – М.: Изд-во «НексПринт», 2010. – 95 с.
4. *Васильева О.Ю.* В России хотят повысить качество научных работ по педагогике. Парламентская газета. 18.06.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pnp.ru/social/v-rossii-khotyat-povysit-kachestvo-nauchnykh-rabot-po-pedagogike.html> (дата обращения: 02. 07. 2023).
5. *Васильева О.Ю.* Нам нужны учителя, которые бы научили учителей // Парламентская газета. 19.06.2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pnp.ru/social/olga-vasileva-nam-nuzhny-uchitelya-kotorye-by-nauchili-uchiteley.html> (дата обращения: 23. 06. 2023).
6. *Васильева О.Ю.* Никакой уровень цифрового образования не заменит учителя // Российская газета. 01.09.2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2021/09/01/olga-vasileva-nikakoj-uroven-cifrovogo-obrazovaniia-ne-zamenit-uchitelia.html> (дата обращения: 23. 06. 2023).
7. Двенадцать решений для нового образования. Экспертно-аналитический доклад / под ред. Я.И. Кузьминова, И.Д. Фрумина. М., 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf (дата обращения: 02. 07. 2023).
8. Информационное письмо Российской академии образования от 06.06.2023 № 1341-11/02 (о проекте Перечня актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об образовании/[Актуальные тематик проект.pdf \(science-expert.ru\)](http://science-expert.ru)). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://science-expert.ru/edu> (дата обращения: 15. 07. 2023).
9. *Комаров Р.В.* Работа педагога в дистанте: подходы к использованию цифровых инструментов // Вестник МГПУ. Серия: Педагогика и психология – 2021. – № 3(57). – С. 56-78. – DOI 10.25688/2076-9121.2021.57.3.03. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46683202>.
10. *Маклаков А.Г., Ванновская О.В.* Психологические проблемы цифровой трансформации системы образования и дальнейшего развития дистанционного обучения / Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса обучающихся разного возраста: монография. Под ред. Т.С. Овчинниковой. – СПб. – Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина. – 2022. – С. 129-140. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50121487>.
11. Особенности уровня готовности к применению дистанционных образовательных технологий в очной форме обучения у различных категорий педагогических работников / Р.Е. Булат, Х. С. Байчорова, А.Ю. Лебедев [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 2. – С. 24. – DOI 10.17513/spno.30596. – EDN RZVNOR.
12. Оценка уровня готовности педагогических работников к реализации дистанционных образовательных технологий в очной форме обучения / Р.Е. Булат,

Х.С. Байчорова, А.Ю. Лебедев [и др.] // Человеческий капитал. – 2021. – № 1(145). – С. 56-65. – DOI 10.25629/НС.2021.01.05. – EDN KXIQVU.

13. Проблемы и перспективы дистанционных образовательных технологий в очной форме обучения / Р.Е. Булат, Х.С. Байчорова, А.Ю. Лебедев, Н.А. Никитин // Человеческий капитал. – 2022. – № 2(158). – С. 42-51. – DOI 10.25629/НС.2022.02.03. – EDN ZYPPJN.

14. Психолого-педагогический потенциал совершенствования системы управления качеством высшего образования / Р.Е. Булат, Х.С. Байчорова // Человек и образование. – 2020. – № 4(65). – С. 127-133. – DOI 10.54884/S181570410020505-0. – EDN GAVVNC.

15. Смагина, М.В., Мигачева, М.В., Ивашова, В.А. Развитие дистанционного обучения в педагогическом вузе в период пандемии: проблемы и векторы совершенствования // Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология». – 2022. – № 16(2). – С. 159-173. – DOI 10.25688/2076-9121.2022.16.2.09.

16. Уваров А.Ю. Технологии искусственного интеллекта в образовании // Информатика и образование. – 2018. – № 4 (293). – С. 7-15.

17. Psycho-Pedagogical Resources and the Quality of Professional Training of Students / R. Bulat, H. Baichorova // Wisdom. – 2020. – Vol. 14, No. 1. – P. 78-87. – DOI 10.24234/wisdom.v14i1.293. – EDN RISYZY.

18. Bates, A.W. (2019). Teaching in a Digital Age. Guidelines for designing teaching and learning. Creative Commons Attribution NonCommercial. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage>.

19. Decherney, P. & Levander, C. (2020). The hottest job in higher education: Instructional designer. Inside Higher Ed. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.insidehighered.com/digital-learning/blogs/education-time-corona/hottest-job-higher-education-instructional-designer>

20. Fishman B., Dede C., Means B. Teaching and technology: New tools for new times // Handbook of Research on Teaching Drew / H. Gitomer, C.A. Bell (eds). 5th ed. AERA, 2016. Ch. 21.

21. Gonzalez, L. & Ozuna, C. S. (2021). Troublesome knowledge: Identifying barriers to innovate for breakthroughs in learning to teach online. Online Learning, 25(3), 81-96. doi:10.24059/olj.v25i3.2641.

22. Vega V., Robb M.B. The Common Sense Census: Inside the 21st-century Classroom. San Francisco, CA: Common Sense Media: 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.common sense media.org/sites/default/files/research/report/2019-educator-census-inside-the-21st-century-classroom_1.pdf (дата обращения: 05.06.2023).