

Научная статья

УДК 1:316+13+378:004

DOI: 10.15372/PNE20230211

Профессиональная деятельность в цифровой образовательной среде: противоречия в возможностях

Сторожева Светлана Петровна¹, Микиденко Наталья Леонидовна²

^{1,2}Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Новосибирск, Россия

²Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия

¹s_storozheva@sibgti.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1302-2810>

²nl_nsk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2232-8088>

Аннотация. *Введение.* Цифровизация образования приводит к изменениям в осуществлении образовательной деятельности преподавателей и обучающихся, что требует глубокого исследования и осмысления. Скорость принятия цифровых инноваций зависит от ресурсного состояния организаций и их субъектов и имеет свою специфику. Цель статьи – провести исследование применения и оценки успешности профессиональной деятельности субъектов образования в цифровом пространстве. *Методология.* Теоретическая рамка исследования основана на принципах интеграции положений, сложившихся в теориях цифрового общества и цифровых методов познания социальной реальности, применении Data-anthropo и кейс-анализа в подходах к аналитике образовательных данных, педагогики и дидактики мониторинговых исследований. Объект исследования – цифровизация образовательных практик преподавателей в условиях высшей школы (кейс Сибирского государственного университета телекоммуникаций и информатики (СибГУТИ), г. Новосибирск). Исследование направлено на выявление отношений к изменениям в профессиональной деятельности преподавателей университета при использовании цифровой образовательной среды, проведено в форме анкетного опроса на основе сплошной выборки. *Обсуждение.* Сохраняется противоречие в оценках возможностей цифровых образовательных технологий в образовательных коммуникациях. Доля преподавателей, которые считают, что цифровые технологии приносят в образовательный процесс антропологические, психологические и образовательные риски, остается высокой. В то же время зафиксирована положительная динамика в оценках цифровой образовательной среды и изменений в профессиональной деятельности, происходящих в процессе цифровизации. *Заключение.* Востребованными компетенциями при использовании цифровой образовательной среды остаются навыки создания учебного контента различного типа, дизайна и аналитики образовательных данных. Исследование профессиональной деятельности субъектов образования в цифровом пространстве демонстрирует сохраняющиеся противоречия, несмотря на широкие образовательные возможности цифровых сервисов и платформ.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация образования, цифровая образовательная среда, цифровые навыки и компетенции, антропологические риски, принятие инноваций

Для цитирования: Микиденко Н. Л., Сторожева С. П. Профессиональная деятельность в цифровой образовательной среде: противоречия в возможностях // Философия образования. 2023. Т. 23, № 2. С. 178–193. DOI: <https://doi.org/10.15372/PHE20230211>

Благодарности: Работа выполнена в рамках Государственного задания 071-03-2023-001 от 19.01.2023.

Scientific article

Professional activity in the digital educational environment: contradictions in opportunities

Svetlana P. Storozheva¹, Natalia L. Mikidenko²

^{1,2}Siberian State University of Telecommunications, and Information Sciences, Novosibirsk, Russia

²Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia

¹s_storozheva@sibgti.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1302-2810>

²nl_nsk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2232-8088>

Abstract. Introduction. The digitalization of education leads to changes in the implementation of educational activities of teachers and students and requires reflection in terms of the adoption of innovations. The rate of adoption of innovations depends on the resource state of organizations and their subjects and varies for different cases. This leads to the use of case analysis and interest in the assessments of different groups of subjects of educational activity. *Methodology.* The theoretical framework of the study is based on the principles of integration of the provisions established in the theories of the digital society, digital methods of cognition of social reality, Data-anthropo approach in the analytics of educational data, digital pedagogy and didactics, and monitoring studies. The object of the study was the digitalization of educational practices of teachers in higher education. The study was aimed at identifying attitudes to changes in the professional activities of university teachers when using the digital educational environment. The study was conducted in the form of a questionnaire survey based on a continuous sample. *Discussion.* There is a contradiction in the assessments of the possibilities of digital educational technologies in educational communications. The proportion of teachers who believe that digital technologies bring anthropological, psychological and educational risks to the educational process remains high. At the same time, positive dynamics was recorded in the assessments of the digital educational environment and changes in professional activities occurring in the process of digitalization. *Conclusion.* Competencies in demand when using the digital educational environment are the skills of creating educational content of various types and design and analytics of educational data. The study of the professional activities of subjects of education

in the digital space demonstrates the continuing contradictions, despite the wide educational opportunities of digital services and platforms.

Keywords: digital economy, digitalization of education, digital educational environment, digital skills and competencies, anthropological risks, adoption of innovations

For citation: Mikidenko N. L., Storozheva S. P. Professional activity in the digital educational environment: contradictions in opportunities. *Philosophy of Education*, 2023, vol. 23, no. 2, pp. 178–193. DOI: <https://doi.org/10.15372/PNE20230211>

Acknowledgements. The work was carried out within the framework of the State task 071-03-2023-001 dated 19.01.2023.

Введение. Определяя тренды развития образования, специалисты наряду с демократизацией, междисциплинарностью и индивидуализацией отмечают преобладающие тренды цифровизации и гибридизации образовательных практик [1, с. 48]. Изменения в системе образования, связанные с его цифровизацией и диверсификацией, актуализируют проблемы трансформации профессиональной деятельности педагога и исследования, связанные с изучением мнений и оценок происходящих изменений.

Стремительное вхождение цифровых технологий в образовательный процесс в период пандемии позволило выявить ключевые противоречия, связанные с использованием цифровой образовательной среды. Речь идет о необходимости баланса между традиционными и цифровыми формами обучения, внедрения гибридного обучения как отвечающего запросу на образование через всю жизнь; необходимости создания цифровых образовательных сред, удовлетворяющих потребности гибких образовательных траекторий; важности оценки цифровых компетенций субъектов образовательного процесса как ресурса, значимого для диверсификации образования в условиях цифровой трансформации; наличии противоречия между необходимостью управляемого развития цифровой образовательной среды и фактическим стихийным и ситуативным ее развитием, потенциальными выгодами от повышения управляемости развитием цифровой образовательной среды, потребностью описания и обобщения опыта образовательных практик в цифровой образовательной среде. Обстоятельства позволяют выявить точки роста и инновационного развития в условиях, когда цифровые технологии являются сквозными для реализации государственных национальных проектов.

Здесь преподаватели университетов выступают активными субъектами, влияющими на принятие инновационных трендов. Развитость их цифровых компетенций является важным фактором внедрения новых образовательных практик [2, с. 165]. Это актуализирует исследования цифровых компетенций преподавателей, их отношения к цифровизации, возможностей и ограничений в профессиональной деятельности при использовании цифровых технологий [3; 4]. Цифровая образовательная среда

рассматривается одновременно и как дизруптивная инновация и как начало формирования качественно иной экосистемы образования [5]. Проектирование профессиональных компетенций педагога и роль в их структуре цифровых компетенций отражается в ряде исследований (С. В. Титова [6], Т. Ю. Кротенко [7], Н. И. Кисляков, Т. Г. Мороз, А. С. Рощин [8], Т. В. Яровая, В. В. Калинкина [9] и др.). Предложена типология групп преподавателей в зависимости от установок на развитие и интеграцию цифровых компетенций в профессиональные практики [2].

Цифровая образовательная среда включает совокупность информационных систем, цифровых устройств, источников, интерфейсов, сервисов, предназначенных для задач образовательного процесса. В процессе их применения начинает изменяться роль преподавателя в цифровой образовательной среде, а содержание деятельности преподавателя распадается на множество специализаций, которые включают разработку дизайна учебных курсов и учебного контента, использование цифровых ресурсов и обучение этому учащихся. Кроме того, могут быть выделены новые роли педагога, осуществляющего образовательную деятельность в цифровой среде: педагог-коммуникатор, педагог-инструктор по использованию цифровых ресурсов, педагог-разработчик. В свою очередь с каждой из ролей связаны новые профессиональные функции. Так, педагог-коммуникатор наделяется следующими функциями: организатор и мотиватор обучения, междисциплинарный тьютор, специалист по проектной деятельности, тренер, разработчик индивидуальных образовательных траекторий, игротехник, фасилитатор. Дидактические задачи расширяются в роли педагога-разработчика, который может выступать, например, продюсером онлайн-курсов, методистом-архитектором цифровых средств обучения, разработчиком образовательных сред. Обновление функций педагога-инструктора по использованию цифровых ресурсов способствует включению ролей сетевого педагога-куратора, наставника по использованию цифровых ресурсов, куратора онлайн-платформы, инструктора по интернет-навигации, аналитика цифровых следов, веб-психолога.

Трансформация роли преподавателя в образовательной деятельности ставит вопросы выработки новых смыслов и методов профессиональной педагогической деятельности. Педагогическое сообщество стоит перед необходимостью освоения новых цифровых ролей педагога, усиления «инженерной составляющей в связи с увеличением объема проектной деятельности, необходимостью выполнять функции навигации в информационном пространстве, ростом форсайт-исследований, «наладки» образовательного пространства цифровой эпохи и управления им» [10, с. 135]. Точкой роста становятся переосмысление и переоценка педагогического опыта аналоговой эпохи, сохранение гуманитарных ценностей и смыслов, что позволит создать эффективные методики обучения и самообразо-

вания в цифровой образовательной среде [11], обозначается проблема закрепления гуманистических ценностей цифрового образования в нормативно-правовых документах [12].

Констатируется, что динамика в цифровизации образования произошла, цифровые технологии стали частью учебного процесса на всех уровнях образования. Например, эксперимент по внедрению целевой модели цифровой образовательной среды для средних общеобразовательных и профессиональных учреждений¹ имеет целью решение технических вопросов цифровизации (обеспечение высокоскоростным интернетом, необходимым оборудованием), а также в тестировании возможностей использования больших данных в образовании, унификации и автоматизации процессов в области образования.

Согласно данным статистического сборника «Образование в цифрах 2022» обеспеченность организаций высшего образования электронными библиотечными системами составляет 98 %, электронными версиями учебных пособий по отдельным предметам или темам – 96,1 %, электронными версиями справочников, энциклопедий, словарей – 94,7 %, обучающими компьютерными программами по отдельным предметам или темам, пакетами программ по специальности – 91,5 %, электронными справочно-правовыми системами – 89,7 %, специальными программами для научных исследований – 58,7 %, виртуальными тренажерами – 57,8 %, системами электронного документооборота – 36,7 %². Численность обучающихся по образовательным программам высшего образования с применением электронного обучения возросла до 45,3 % на начало 2021/22 учебного года (прирост больше чем в 2 раза по сравнению с 2019/20 учебным годом), а с применением дистанционных образовательных технологий – до 53,2 % (прирост больше чем в 4 раза по сравнению с 2019/20 учебным годом)³.

В то же время организации высшего образования, имеющие доступ к сети Интернет по максимальной скорости подключения 100 Мбит/с и выше на конец 2020 г. составили 42,8 %⁴; технологии анализа больших данных в образовательных организациях высшего образования в 2021 г. применяли 11,8 % организаций от общей численности образовательных орга-

¹ Целевая модель цифровой образовательной среды в сфере общего образования, среднего профессионального образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования детей и взрослых [Электронный ресурс]. URL: <https://d61.ru/proekt-cifrovaya-obrazovatel'naya-sreda.html> (дата обращения: 13.03.2023).

² Образование в цифрах: 2022: краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, Л. Б. Кузьмичева, О. К. Озерова и др. М.: НИУ ВШЭ, 2022. С. 115.

³ Там же. С. 116.

⁴ Там же. С. 16.

низаций⁵, в том числе силами сотрудников организации – 8,1 %; силами сотрудников организаций, оказывающих услуги по анализу данных⁶. Данные свидетельствуют о глобальности и одновременно сложности процессов цифровизации в образовании, неравномерности стартовых условий, недостаточности ресурсов (человеческих, материальных), что определяет противоречивость и вариативность процессов в конкретных образовательных учреждениях.

Методология. Для выявления отношения преподавателей университета к изменениям в профессиональной деятельности при использовании цифровой образовательной среды были использованы методологические положения о многомерности социальных процессов, междисциплинарности исследования социальных процессов, кабинетное и эмпирическое социологическое исследования, методы сравнительного, статистического анализа эмпирических данных, вторичный анализ данных. Теоретическая рамка исследования задана положениями цифровой социологии (В. Ф. Ницевич [13] и Н. Н. Мещерякова [14]) Data-anthropo-подхода в аналитике образовательных данных, методов мониторинговых исследований [15; 16].

Для сбора первичной информации использован метод анкетного опроса на основе сплошной выборки. Опрос проводился в сентябре – октябре 2022 г. (N = 118) и мае – июне 2020 г. (N = 118) [17; 18] (кейс СибГУТИ, Новосибирск). Исследование позволило отразить динамику оценок пользователей цифровой образовательной среды. Инструментом исследования стала электронная анкета для преподавателя, состоящая из 26 вопросов. Структура анкеты включала следующие вопросы: 1) вопросы о видах информационно-образовательных сервисов, которые использовались преподавателями; 2) вопросы о практиках применения информационно-образовательных сервисов в работе со студентами; 3) вопросы о готовности работать в формате онлайн; 4) субъективные оценки преподавателей о своих цифровых компетенциях.

Социально-демографические характеристики респондентов (N = 115), принявших участие в опросе (2022 г.): женщины составили 56,5 %, мужчины – 43,5 %; в должности профессора работают 7 % респондентов, доцента – 34,8 %, старшего преподавателя – 42,6 %, ассистента – 10,4 %, что соответствует составу преподавателей университета; большая часть преподавателей преподают дисциплины, относящиеся к сфере технических наук – 56 %, дисциплины, связанные с физико-математическими науками, преподают 16,5 %, гуманитарные дисциплины – 19,1 %, экономические дисциплины – 5,9 %.

⁵ Индикаторы цифровой экономики: 2022: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. М.: НИУ ВШЭ, 2023. С. 227.

⁶ Там же.

плины – 3,5 %, дисциплины физической культуры – 1,7 %, другое – 2,7 %. Стаж работы более 15 лет имеют 45,1 % респондентов, от 10 до 15 лет работы – 20 %, от 5 до 10 лет работы 14,8 %, от 3–5 лет работы – 7,0 %, до 3 лет работы – 12,2 %. Социально-демографические характеристики отражают состояние и потенциал преподавательского состава университета.

Обсуждение. Фактор инновационности цифровой образовательной среды определяет широкий спектр вопросов, требующих решений. Реформы, направленные на цифровизацию образования, сопровождающиеся серьезными вложениями и усилиями, недостаточно обеспечивают повышение результативности образовательных систем [19]. Для работы в цифровой среде преподаватели используют разные технические средства: мобильный телефон/смартфон (60,5 %), ноутбук или переносной компьютер (72,3 %), планшет (14,3 %), стационарный компьютер (79 %). При сравнении данных 2020 и 2022 г. (исследование проведено в июне 2020, n = 118) [17]. Отметим, что число преподавателей, использующих мобильные телефоны/смартфоны для работы в цифровой среде, возросло с 39,8 до 60,5 %.

86,1 % преподавателей отметили, что используют в учебном процессе курсы в электронной информационной образовательной среде университета на базе LMS Moodle по дисциплинам, которые преподают, или курсы по дисциплинам кафедры. Опыт создания электронных курсов имеют 79,1 % преподавателей; создавали отдельные элементы электронного курса 6,1 %; не имеют опыт создания 14,8 %. Преподаватели-женщины чаще, чем преподаватели-мужчины отвечали, что имеют опыт создания электронного курса. 90,2 % преподавателей-женщин ответили, что создавали курсы в ЭИОС университета для дисциплин, которые преподают, или дисциплин кафедры; среди преподавателей-мужчин утвердительно ответили 76,6 %. Опыт в создании цифровых учебных материалов преподаватели описали следующим образом: 47 % создавали видеолекции, 39,1 % учебные видеоролики, 45,2 % электронные учебники, 86,1 % имеет опыт создания электронных тестов. Оценивая субъективно материалы курса в ЭИОС только 14,8 % преподавателей считают, что полностью удовлетворены созданным ими курсом; остальные отметили разную степень несовершенства курсов. 67 % считают, что курс наполнен необходимыми материалами, но существуют возможности для его улучшения; 2,6 % – что курс требует значительной доработки, материалами наполнен слабо.

Преподавателям было предложено рассказать, какие функции LMS Moodle используются ими для наполнения контента и работы в Moodle: 78,3 % размещают учебные материалы в системе Moodle, в том числе материалы для аттестации студентов; 62,6 % используют Moodle как площадку для размещения студенческих работ; 64,3 % пользуются электронной библиотекой; 62,6 % поддерживают коммуникации со студентами.

Информационные технологии применяются для различных видов контактной работы. Для лекций, семинарских и практических занятий и индивидуальных консультаций информационные технологии используют от 60 до 69 % преподавателей, около 58 % проводят промежуточные аттестации и прием академических задолженностей. Для итоговой аттестации информационные технологии применяются немного реже, так ответили 38,3 % респондентов. Таким образом, информационные технологии становятся необходимым инструментом для разных видов образовательной деятельности.

Кроме возможностей электронной информационной образовательной среды, для организации контактной работы в цифровой среде и коммуникаций со студентами используются видеоконференции, электронная почта (корпоративная и личная), каналы на видеохостингах или социальные сети, системы управления проектами. Электронная почта остается предпочтительным каналом. Так, для сравнения в исследовании 2020 г. электронная почта оказалась предпочтительным ресурсом для внеаудиторной коммуникации [17]. Отметим, что 2,7 % респондентов не используют никакие другие информационные технологии, кроме электронной информационной среды университета.

Наращивание цифровых компетенций остается актуальной задачей для роста профессионализма в преподавательской среде, тем более что образовательные организации в целом испытывают дефицит притока молодых кадров. Преподавателям было предложено оценить свои цифровые компетенции по шкале: высокий уровень – низкий уровень. В сравнении с 2020 г. число преподавателей, оценивающих свои цифровые компетенции как «довольно высокий уровень» в 2022 г. выросло несущественно [17, с. 114]. Сохраняется запрос на наращивание компетенций информационной безопасности. При их оценке около половины преподавателей оценили их уровень как «средний», менее четверти – как «довольно низкий». Вопросы касались оценки компетенций защиты здоровья и благополучия преподавателя и учащихся в цифровой среде, обеспечения конфиденциальности, защиты персональных данных и защиты от рисков и угроз в цифровой среде.

Помимо субъективных оценок преподавателей косвенно отражают сформированность цифровых компетенций и ответы об опыте создания цифрового учебного контента. Чуть больше половины преподавателей освоили цифровые инструменты создания видеолекций и имеют опыт создания электронного учебника. Уверены в компетенциях по решению технических задач по установке, настройке и согласованию программного обеспечения 42 %, оценивают свой уровень по этой компетенции как «довольно низкий» 21,7 %. Остается проблемой настройка цифровой среды под личные запросы в осуществлении образовательной деятельности. Это обращает внимание на потребность в платформенных решениях для

образования, которые позволяют реализовывать разные образовательные задачи: коммуникации, создания контента, организации самостоятельной работы студентов, проведения аттестаций.

В сравнении с исследованием 2020 г. незначительно (от 3 до 5 % по разным вопросам) возросло число преподавателей, освоивших инструменты создания цифровых учебных материалов, таких как видеолекции, учебные видеоролики, электронные учебники, электронные тесты, виртуальные площадки для коммуникаций [17, с. 115]. В то же время наращивание цифровых компетенций – это условие для преподавателя оставаться в профессии, а для системы образования – условие развития.

Другим косвенным показателем запроса на рост цифровых компетенций являются ответы на вопрос о предпочтениях в выборе направлений повышения квалификации (вопрос предполагал множественный выбор. 73,1 % респондентов выбрали создание учебных цифровых материалов. Понимание особенностей подготовки и представления учебных материалов на цифровых площадках делает востребованными среди преподавателей навыки цифровой дидактики (31,1 %), цифровой этики и цифрового этикета (27,7 %). Выявлена высокая востребованность навыков анализа данных (53,8 %). Овладение анализом образовательных данных дает новые возможности для управления цифровой образовательной средой. 38,7 % преподавателей выразили интерес к получению дополнительных навыков безопасности в цифровой среде.

Предшествующие три года повышения квалификации позволили преподавателям пополнить знания и усовершенствовать навыки в сфере профессиональных интересов (63,9 %); для 44,5 % – в области информационных технологий; 40,3 % – в области педагогических технологий и только для 14,4 % – в области создания цифрового образовательного контента. В то же время потребность в навыках создания цифрового контента отмечают 73,1 % респондента.

Цифровизация образовательных практик открывает новые возможности для индивидуализации образовательных маршрутов. Планируется, что к 2024 г. доля обучающихся по индивидуальной образовательной траектории (ИОТ) составит 100 %, а индивидуальные образовательные технологии станут массовой образовательной практикой. В связи с этим преподавателям был задан вопрос, позволяющий выразить их отношение к созданию условий для развития индивидуальных образовательных траекторий обучающихся и построения их профессиональной траектории в связи с изменяющимися условиями организации учебного процесса. Обращает внимание, что 14,8 % составила группа преподавателей, которые на вопрос «Насколько лично Вы поддерживаете организацию образовательного процесса, в которой востребованность Вашей дисциплины будет зависеть от выбора студента?» затруднились ответить. Можно предположить, что

эта группа преподавателей не знакома или слабо знакома с концепцией ИОТ. Более 30 % преподавателей в разной степени не поддерживают эту инновацию, поэтому возникает задача информирования и разъяснительной работы с преподавательским составом для снижения конфликтности при массовой реализации новаций.

Для оценки мнений о возможностях цифровой образовательной среды использован метод парных. Преподавателям было предложено несколько пар альтернативных суждений о возможностях и ограничениях цифровой образовательной среды. На основе данных опросов 2020 и 2022 г. проведен сравнительный анализ мнений. В целом наблюдается рост позитивных оценок возможностей цифровых технологий в профессиональной деятельности преподавателей. Число тех, кто в разной степени соглашается, что цифровые технологии создают возможности в профессиональной деятельности, позволяют улучшить ее, выросло почти в 1,5 раза (так думали 45,2 % в 2020 г., 71,3 % – в 2022 г.). В то же время сохраняется напряженность в оценивании возможностей цифровой среды в организации общения между преподавателями и студентами. Пандемийный и постпандемийный опыт работы в цифровой образовательной среде не изменили число тех, кто считает, что цифровые технологии расширяют возможности общения. В 2022 г. 60,4 % респондентов, ответили, что цифровые технологии делают общение упрощенным, теряется уникальность общения, в 2020 г. так ответили 61 % преподавателей. Это требует дополнительного анализа, так как в других позициях наблюдается положительная динамика в сторону принятия новаций.

Произошло снижение доли тех, кто считает, что цифровые технологии имитируют учебную деятельность, что выступало одним из обсуждаемых вопросов в период пандемийных ограничений, когда вопрос о нечестных практиках академического поведения студентов вызвал дискуссию в сообществе преподавателей⁷ [20]. Погружение в возможности цифровых технологий расширило понимание их использования для создания условий объективного измерения знаний и умений студентов.

Повышение уровня цифровой компетентности преподавателя и освоение основ цифровой дидактики может способствовать оптимизации рабочего времени преподавателя. Однако более половины респондентов в разной степени согласились с утверждением, что «применение цифровых технологий увеличивает затраты рабочего времени преподавателя». В 2022 г. так думают 56 % преподавателей. Точка зрения, согласно которой цифровые технологии позволяют оптимизировать рабочее время препода-

⁷ Уроки «стресс-теста». Вузы в условиях пандемии и после нее. Аналитический доклад [Электронный ресурс]. М. 2020. С. 13; 25. URL: 003_Доклад.pdf (hse.ru) (дата обращения: 10.03.2023).

давателей, не получает распространения. Возможно, такая оценка связана с недостаточной компетентностью в использовании цифровых сервисов и ресурсов, недостаточными навыками в создании цифровых учебных материалов. Незначительно, но снизилась доля тех, кто в разной степени согласен, что цифровые технологии повышают эффективность использования рабочего времени (в 2020 г. так ответили 31,2 %, в 2022 г. – 28,4 %). Бюджет рабочего времени и задачи, которые необходимо решать преподавателю, по-прежнему входят в число обсуждаемых вопросов. В связи с чем возникает несколько задач: 1) наращивание цифровых компетенций по использованию цифровых сервисов и ресурсов; 2) изменение содержания и соотношения разных видов трудовых функций в структуре нагрузки преподавателя с учетом произошедших изменений, связанных с внедрением цифровых технологий.

В то же время доля преподавателей, кому нравится проводить занятия с применением цифровых технологий, значительно выросла, например, в 2022 г. доля тех, кто в разной степени согласен с суждением «Мне нравится проводить занятия с применением цифровых технологий» составила 73,9 %, в 2020 г. доля таких преподавателей – 23,7 %. Отмечается рост числа преподавателей, соглашающихся с высказыванием «Мне нравится общение со студентами с применением цифровых технологий»: в 2022 г. так ответили 50,4 %, в 2020 г. было только 35,9%. Число соглашающихся с высказыванием «Мне не нравится общение со студентами с применением цифровых технологий» сократилось почти в 2 раза. В 2022 г. эту точку зрения выразило 33% респондентов, тогда как в 2020 г. – 63,5 %. Наблюдается значимый рост позитивной оценки выполнения работы с применением цифровых технологий. В 2022 г. 76,6 % преподавателей согласились, что применение цифровых технологий в образовательном процессе повышает комфортность профессиональной деятельности, в 2020 г. таких было 55,1 %. Зафиксирован рост позитивных оценок технологий удаленной работы. В 2022 г. 80 % респондентов согласились с утверждением, что цифровые технологии удаленной работы открывают новые возможности.

Заключение. Оценка успешности профессиональной деятельности субъектов образования с использованием цифровой образовательной среды позволила выявить противоречия и возможности трансформации образовательного субъекта в условиях интеграции традиционного и инновационного (цифрового) способов взаимодействия.

Противоречия. Изменение образовательного кода в связи с формированием нового типа онтологических, эпистемологических и праксиологических основ фиксирует разнородность технологической структуры образования, отсутствие интегральных сервисов для реализации цифровой образовательной среды, аналитики данных, отсутствие методологии

исследований цифровой образовательной среды, сопротивление инновациям и др.

Становление цифровой образовательной среды поднимает ряд вопросов: кто будет разрабатывать образовательный контент; кто будет делать экспертизы; как будут решаться проблемы воспитания; как будут решаться вопросы мотивации и развития самостоятельности к самообразованию? и ряд других противоречий в создании цифровой среды: проблема обучающегося (нельзя заставить человека думать по-другому); проблема цифровой компетентности (по этому вопросу нет четкой образовательной политики); освоение технологического языка, обеспечение цифровой культуры, обеспечение конкурентоспособности каждого индивида в выработке нового знания и стремления продуцирования собственных мыслей. Цифровое образование в идеале должно соединить интеллектуальную мощь человека с новыми технологиями. Это новое состояние бытия, новая культура общения, новые ценности. К этой новизне необходимо человека готовить.

Возможности. Современная организация и управление процессами обучения показывают, что сегодня новая дидактика образовательных взаимодействий находится в начале своего становления. Практическое применение цифровых образовательных технологий будет эффективным в дискурсе соотносительности эффективности теории и практики обучения не при их относительной разделенности, а при интегрированности друг в друга. При этом основой дискуссий зачастую становятся именно технологии цифрового обучения и другие методики и технологии (в их практическом развитии), утверждающие стабильную линию на повышение активности и самостоятельности студента как основного субъекта образовательного пространства.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бегалинова К. К., Ашилова М. С., Бегалинов А. С. Основные тренды «постковидного» образования // *Философия образования*. 2021. Т. 21, № 1. С. 39–53. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45332302>
2. Носкова А. В., Голоухова Д. В., Кузьмина Е. И., Галицкая Д. В. Цифровые компетенции преподавателей в системе академического развития высшей школы: опыт эмпирического исследования // *Высшее образование в России*. 2022. Т. 31, № 1. С. 159–168. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-1-159-168
3. Широколобова А. Г., Ларионова Ю. С., Ачкасова О. Г., Широколов Г. В. Формирование цифровых компетенций педагогов в процессе повышения квалификации в условиях цифровой трансформации образования // *Вестник Кемеровского государственного университета*. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2022. Т. 6, № 3. С. 189–197. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49521963>
4. Ларионов В. Г., Шереметьева Е. Н., Горшкова Л. А. Цифровая трансформация высшего образования: технологии и цифровые компетенции // *Вестник Астраханского го-*

- сударственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 2. С. 61–69. DOI: 10.24143/2073-5537-2021-2-61-69
5. **Черных С. И., Борисенко И. Г.** Цифровая образовательная среда – основной тренд трансформации образования // Философия образования. 2021. Т. 21, № 3. С. 5–17. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?edn=zhbbso>
 6. **Титова С. В.** Карта компетенций преподавателя иностранных языков в условиях цифровизации образования // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 5. С. 133–149. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-5-133-149
 7. **Кротенко Т. Ю.** Возможности и угрозы цифровой трансформации управленческого образования // Цифровая социология. 2022. Т. 5, № 1. С. 98–106. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48166857>
 8. **Кисляков Н. И., Мороз Т. Г., Рощин А. С.** Цифровая трансформация педагогики высшего образования: от сертификации digital-компетенций педагогов до цифровой психологии студентов // Гуманитарный научный вестник. 2022. № 2. С. 80–87. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48118326>
 9. **Ярлова Т. В., Калинин В. В.** Цифровая трансформация образования в России: каким должен быть преподаватель в цифровую эпоху // Педагогическое образование и наука. 2021. № 2. С. 92–95.
 10. **Андрюхина Л. М., Садовникова Н. О., Уткина С. Н., Мирзаахмедов А. М.** Цифровизация профессионального образования: перспективы и незримые барьеры // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 3. С. 116–147. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42863831>
 11. **Колесникова И. А.** Постпедагогический синдром эпохи цифромодернизма // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 8-9. С. 67–82. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-67-82
 12. **Яковлева И. В., Косенко Т. С., Глиос Г. Н.** Дистанционное образование в современной России: гуманистические и гуманитарные аспекты // Философия образования. 2021. Т. 21, № 1. С. 54–67. DOI: 10.15372/PNE20210104
 13. **Ницевич В. Ф.** Цифровая социология: теоретико-методологические истоки и основания // Цифровая социология. 2018. Т. 1, № 1. С. 18–28. DOI: <https://doi.org/10.26425/2658-347X-2018-1-18-28>
 14. **Мещерякова Н. Н.** Методология познания цифрового общества // Цифровая социология. 2020. Т. 3, № 2. С. 17–26. DOI: 10.26425/2658-347X-2020-2-17-26
 15. **Илюхин Б. В.** Мониторинги образования как инструменты анализа данных и построения политик развития // Большие данные в образовании: DATA-ANTHROPO для политик и практик развития. М.: Наука, 2022. С. 37–74.
 16. **Горюнова Е. С., Иванова А. С., Степаненко А. А., Фещенко А. В.** Опыт применения инструментов оценки и практик управления качеством электронного обучения (кейс Томского государственного университета) // Открытое образование. 2022. Т. 26, № 4. С. 4–18. DOI: 10.21686/1818-4243-2022-4-4-18
 17. **Микиденко Н. Л., Сторожева С. П., Ивановская И. В., Борисова А. А.** Оценка потенциала роста цифровой компетенции преподавателей в соответствии с потребностями диверсификации образования // Science for Education Today. 2021. Т. 11, № 3. С. 107–123. DOI: 10.15293/2658-6762.2103.06
 18. **Микиденко Н. Л., Сторожева С. П.** Цифровая образовательная среда: методология и практики исследования: монография. Новосибирск: СибГУТИ, 2022. 156 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49885573>
 19. **Ермолаева М. А.** Культура электронной книги: основные подходы и тенденции // Современные проблемы книжной культуры: основные тенденции и перспективы развития: материалы XIV Белорусско-Российского научного семинара-конференции (Москва, 24–25 ноября 2021 г.). М.: Наука, 2021. С. 143–148. DOI: 10.52929/978-5-6046447-2-0_143

20. Пашков М. В., Пашкова В. М. Проблемы и риски цифровизации высшего образования // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 3. С. 40–57. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-22-3-40-57

REFERENCES

1. Begalinova K. K., Ashilova M. S., Begalinov A. S. Main trends of “post-COVID” education. *Philosophy of Education*, 2021, vol. 21, no. 1, pp. 39–53. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45332302> (In Russian)
2. Noskova A. V., Goloukhova D. V., Kuzmina E. I., Galitskaya D. V. Digital Competences of Teachers in the System of Academic Development of Higher Education: Experience of Empirical Research. *Higher Education in Russia*, 2022, vol. 31, no. 1, pp. 159–168. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-1-159-168 (In Russian)
3. Shirokolobova A. G., Larionova Yu. S., Achkasova O. G., Shirokolobov G. V. Formation of digital competencies of teachers in the process of advanced training in the conditions of digital transformation of education. *Bulletin of the Kemerovo State University. Series: Humanities and social sciences*, 2022, vol. 6, no. 3, pp. 189–197. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49521963> (In Russian)
4. Larionov V. G., Sheremetyeva E. N., Gorshkova L. A. Digital transformation of higher education: technologies and digital competencies. *Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economy*, 2021, no. 2, pp. 61–69. DOI: 10.24143/2073-5537-2021-2-61-69 (In Russian)
5. Chernykh S. I., Borisenko I. G. Digital educational environment - the main trend in the transformation of education. *Philosophy of Education*, 2021, vol. 21, no. 3, pp. 5–17. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?edn=zhhbso> (In Russian)
6. Titova S. V. Competence map of a teacher of foreign languages in the context of digitalization of education. *Higher Education in Russia*, 2022, vol. 31, no. 5, pp. 133–149. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-5-133-149 (In Russian)
7. Krotenko T. Yu. Opportunities and Threats of Digital Transformation of Management Education. *Digital Sociology*, 2022, vol. 5, no. 1, pp. 98–106. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48166857> (In Russian)
8. Kislyakov N. I., Moroz T. G., Roshchin A. S. Digital transformation of higher education pedagogy: from certification of digital competencies of teachers to digital psychology of students. *Humanitarian Scientific Bulletin*, 2022, no. 2, pp. 80–87. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48118326> (In Russian)
9. Yarovova T. V., Kalinkina V. V. Digital transformation of education in Russia: what should a teacher be like in the digital era. *Pedagogical Education and Science*, 2021, no. 2, pp. 92–95. (In Russian)
10. Andryukhina L. M., Sadovnikova N. O., Utkina S. N., Mirzaakhmedov A. M. Digitalization of vocational education: prospects and invisible barriers. *Education and Science*, 2020, vol. 22, no. 3, pp. 116–147. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42863831> (In Russian)
11. Kolesnikova I. A. Post-pedagogical syndrome of the era of digital modernism. *Higher Education in Russia*, 2019, vol. 28, no. 8–9, pp. 67–82. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-67-82 (In Russian)
12. Yakovleva I. V., Kosenko T. S., Glios G. N. Distance education in modern Russia: humanistic and humanitarian aspects. *Philosophy of Education*, 2021, vol. 21, no. 1, pp. 54–67. DOI: 10.15372/PHE20210104 (In Russian)
13. Nitsevich V. F. Digital Sociology: Theoretical and Methodological Origins and Foundations. *Digital Sociology*, 2018, no. 1, pp. 18–28. DOI: 10.26425/2658-347X-2018-1-18-28 (In Russian)
14. Meshcheryakova N. N. Methodology of cognition of the digital society. *Digital Sociology*, 2020, vol. 3, no. 2, pp. 17–26. DOI: 10.26425/2658-347X-2020-2-17-26 (In Russian)

15. Ilyukhin B. V. Monitoring of education as a tool for data analysis and building development policies. *Big Data in education: DATA-ANTHROPO for Development Policies and Practices*. Moscow: Nauka Publ., 2022, pp. 37–74. (In Russian)
16. Goryunova E. S., Ivanova A. S., Stepanenko A. A., Feshchenko A. V. Experience in the use of assessment tools and e-learning quality management practices (case study of Tomsk State University). *Open Education*, 2022, vol. 26, no. 4, pp. 4–18. DOI: 10.21686/1818-4243-2022-4-4-18 (In Russian)
17. Mikidenko N. L., Storozheva S. P., Ivanovskaya I. V., Borisova A. A. Assessing the growth potential of teachers' digital competence in accordance with the needs of education diversification. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11, no. 3, pp. 107–123. DOI: 10.15293/2658-6762.2103.06 (In Russian)
18. Mikidenko N. L., Storozheva S. P. *Digital educational environment: methodology and research practices: a monograph*. Novosibirsk: SibGUTI, 2022. 156 p. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49885573> (In Russian)
19. Ermolaeva M. A. E-book culture: main approaches and trends. *Modern problems of book culture: main trends and development prospects: Proceedings of the XIV Belarusian-Russian scientific seminar-conference* (Moscow, November 24–25). Moscow: Nauka Publ., 2021, pp. 143–148. DOI: 10.52929/978-5-6046447-2-0_143 (In Russian)
20. Pashkov M. V., Pashkova V. M. Problems and risks of digitalization of higher education. *Higher Education in Russia*, 2022, vol. 31, no. 3, pp. 40–57. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-22-3-40-57 (In Russian)

Информация об авторах

С. П. Сторожева, кандидат культурологии, доцент, доцент кафедры социально-коммуникативных технологий, Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики (630102, Новосибирск, ул. Кирова, 86).

Н. Л. Микиденко, кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры социально-коммуникативных технологий, Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики (630102, Новосибирск, ул. Кирова, 86); доцент кафедры менеджмента, Новосибирский государственный технический университет (630073, Новосибирск, пр. К. Маркса, 20).

Information about the authors

Svetlana P. Storozheva, Candidate of Culturology, Assistant Professor, Chair of Social and Communication Technologies, Siberian State University of Telecommunications, and Information Sciences (86, Kirov str., Novosibirsk, 630102)

Natalia L. Mikidenko, Candidate of Sociological Sciences, Assistant Professor, Chair of Social and Communication Technologies, Siberian State University of Telecommunications, and Information Sciences (86 Kirov str., Novosibirsk, 630102, Russian Federation), Assistant Professor, Chair of Management, Novosibirsk State Technical University (NETI) (20, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630073).

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку статьи к публикации.

Authors' contribution. All authors have made an equivalent contribution to the preparation of the article for publication.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. The authors declare that there is no conflict of interest.

Поступила: 14.03.2023

Received: March 14, 2023

Одобрена после рецензирования: 12.04.2023

Approved after review: April 12, 2023

Принята к публикации: 04.05.2023

Accepted for publication: May 04, 2023