

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Оригинальная статья / Original paper

doi:10.17853/1994-5639-2025-6-9-28



Информационно-образовательная среда вуза: приоритеты и дефициты развития

Е.В. Фролова¹, О.В. Рогач²

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Российская Федерация.*

E-mail: ¹efrolova06@mail.ru; ²rogach16@mail.ru

Ю.В. Кузнецов

*Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова,
Москва, Российская Федерация.*

E-mail: kuznetsov444@inbox.ru

✉ *efrolova06@mail.ru*

Аннотация. *Введение.* Одним из ключевых трендов системы высшего образования страны в настоящее время становится совершенствование информационно-образовательной среды российских вузов. *Цель работы* – исследование отношения студентов к состоянию информационно-образовательной среды современных вузов в условиях цифровизации, определение приоритетов и дефицитов ее развития. *Методология, методы и методики.* В основу исследования положены системный, ситуационный, аксиологический и социоинженерный подходы. В статье представлены результаты эмпирического исследования приоритетов и дефицитов развития информационно-образовательной среды вузов, в котором приняли добровольное участие 1107 студентов в возрасте от 17 до 29 лет. В качестве ключевого метода использовался анкетный опрос, инструментарий которого раскрывал специфику информационно-образовательной среды в условиях цифровизации и отражал восприятие студентами смысловых значений цифровых преобразований, их мнения о приоритетах и дефицитах развития современной информационно-образовательной среды высшей школы. *Результаты и научная новизна.* Полученные данные позволяют говорить о позитивных ожиданиях молодежи в отношении цифровой трансформации образовательного процесса в высшей школе. Анализируется влияние цифровых навыков педагогов на возможность содержательного наполнения информационно-образовательной среды, формирование новых психолого-педагогических возможностей для развития сотрудничества в ходе образовательного процесса. Выявлены барьеры развития информационно-образовательной среды: недостаточность материально-технического оснащения вузов, низкий уровень цифровой компетентности педагогов, суженный диапазон использования интерактивных технологий. Установлено, что психолого-педагогические риски развития информационно-образовательной среды связаны со снижением уровня знаний и коммуникативных навыков студентов. *Практическая значимость.* Полученные результаты могут быть использованы администрациями вузов и педагогами высшей школы при оценке дефицитов развития информационно-образовательной среды.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, высшее образование, цифровизация, потребности студентов, психолого-педагогические риски

Для цитирования: Фролова Е.В., Рогач О.В., Кузнецов Ю.В. Информационно-образовательная среда вуза: приоритеты и дефициты развития. *Образование и наука*. 2025;27(6):9–28. doi:10.17853/1994-5639-2025-6-9-28

Information and educational environment of the university: priorities and development deficits

E.V. Frolova¹, O.V. Rogach²

*Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russian Federation.*

E-mail: ¹efrolova06@mail.ru; ²rogach16@mail.ru

Yu.V. Kuznetsov

*I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University),
Moscow, Russian Federation.*

E-mail: kuznetsov444@inbox.ru

✉ *efrolova06@mail.ru*

Abstract. *Introduction.* In light of the increasing significance of training highly qualified specialists, enhancing the information and educational environment of Russian universities has emerged as a key trend in improving the effectiveness of teaching practices. *Aim.* The present research *aims* to analyse students' assessments of the characteristics of the information and educational environment in higher education within the context of digitalisation, identifying priorities and deficiencies in its development. *Methodology and research methods.* The study employs systemic, situational, axiological, and socio-engineering approaches. This article presents the findings of an empirical investigation into the priorities and deficiencies in the development of the information and educational environment within higher education. A total of 1,107 students, aged 17 to 29 years, participated in the study. The primary method utilised was a questionnaire survey, which effectively captured the nuances of the information and educational environment in the context of digitalisation. It also reflected the students' perceptions of the semantic meanings associated with digital transformations, as well as their opinions on the priorities and shortcomings in the evolution of the contemporary information and educational environment in higher education. *Results and scientific novelty.* The data obtained allow us to discuss the positive expectations of young people regarding the digital transformation of the educational process in higher education. This analysis examines the influence of teachers' digital skills on the meaningful enhancement of the information and educational environment, as well as the formation of new psychological and pedagogical opportunities for fostering cooperation during the educational process. Several barriers to the development of the information and educational environment have been identified, including insufficient material and technical resources in universities, a low level of digital competence among teachers, and a limited range of interactive technologies being utilised. Furthermore, it has been established that the psychological and pedagogical risks associated with the development of the information and educational environment are linked to a decline in students' knowledge and communication skills. *Practical significance.* The results obtained can be utilised by administrators and educators in higher education institutions when evaluating deficiencies in the development of the information and educational environment.

Keywords: information and educational environment, higher education, digitalisation, students' needs, psychological and pedagogical risks

For citation: Frolova E.V., Rogach O.V., Kuznetsov Yu.V. Information and educational environment of the university: priorities and development deficits. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2025;27(6):9–28. doi:10.17853/1994-5639-2025-6-9-28

Введение

Цифровизация, затронувшая все сферы общественной жизни, оказала существенное влияние на стратегический вектор развития высшей школы и ее педагогические практики. С внедрением информационно-коммуникационных технологий в образование связываются, с одной стороны, надежды на повышение качества образования, рост мотивации и заинтересованности студентов, однако, с другой стороны, присутствуют серьезные опасения и трудно прогнозируемые риски, касающиеся социально-психологического благополучия субъектов образовательного пространства, коммуникационных дисфункций и снижения уровня знаний.

Развитие информационно-образовательной среды в современных условиях становится одним из ключевых трендов изменения образовательного ландшафта высшей школы. В условиях эпидемиологических ограничений развитие информационно-образовательной среды рассматривалось в качестве вынужденной меры, обеспечивающей непрерывность образовательного процесса. Однако сегодня цифровые преобразования позиционируются в качестве эффективного инструмента обеспечения масштабируемости образовательных услуг, повышения конкурентоспособности вузов, модернизации педагогических подходов. По мнению Н. И. Аксеновой с коллегами, уровень внедрения цифровых технологий становится фактором привлечения абитуриентов, определяет место вуза в отечественных и международных рейтингах [1].

Цифровая модернизация высшей школы включена в приоритетные вопросы государственной образовательной политики, являясь одним из существенных направлений реализации федеральных проектов и программ. Вузам предоставляются достаточно широкие возможности внедрения цифровых технологий за счет участия в государственной программе «Приоритет 2030»¹. Анализ федерального проекта «Цифровая образовательная среда»² позволяет сделать вывод о приоритетной значимости формирования цифровых сервисов и контентов для повышения качества обучения, реализации принципов доступности и безопасности в процессе использования информационных и образовательных ресурсов.

Цифровые преобразования затрагивают практически все элементы информационно-образовательной среды: технологии обучения, контроль знаний, коммуникации между преподавателем и студентом, методики преподавания и психологию обучения. По мнению F. M. Aldhafeeri и A. A. Alotaibi, цифровой сдвиг меняет взгляд на развитие информационно-образовательной

¹ Программа «Приоритет 2030» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://priority2030.ru/> (дата обращения: 10.02.2025).

² Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 10.02.2025).

среды вуза, обеспечивая интеграцию информационно-коммуникативных технологий в образовательный процесс [2]. Парадигмальная трансформация образования в условиях цифровизации актуализирует исследование специфики развития информационно-образовательной среды высшей школы, восприятие новых возможностей и дефицитов ее развития в оценках студенчества.

Цель статьи – исследование отношения студентов к состоянию информационно-образовательной среды современных вузов в условиях цифровизации, выявление основных приоритетов и дефицитов ее развития.

Исследовательские вопросы. Чего ждет студенческая молодежь от развития информационно-образовательной среды вузов? С какими проблемами и дефицитами сталкиваются студенты в условиях цифровых преобразований информационно-образовательной среды? Какие ограничения лимитируют развитие информационно-образовательной среды вузов?

Авторами в исследовании проверяются следующие гипотезы:

1. Позитивное восприятие студентами образовательного процесса в условиях цифровизации определяется уровнем цифровой компетенции педагога.

2. Коммуникационные дефициты (мало времени на общение с преподавателем) становятся ключевым барьером для формирования позитивного восприятия цифровых преобразований информационно-образовательной среды вуза.

3. Цифровой оптимизм молодежи нивелирует психологический дискомфорт и снижает уровень стресса при использовании цифровых ресурсов в образовательном процессе.

Ограничения исследования обусловлены стихийным характером формирования выборки. Результаты исследования не распространяются на студентов, обучающихся на дистанционной форме.

Обзор литературы

В. Л. Назаров, Д. В. Жердев и Н. В. Авербух отмечают, что в современных исследованиях проблем развития информационно-образовательной среды в высшей школе основное внимание уделяется трансформации роли педагога [3]. Н. Я. Агеев с соавторами обращают внимание на то, что новые вызовы требуют от преподавателей расширения диапазона используемых педагогических практик, формирования субъектной позиции, интеграции рациональных и эмоционально-личностных подходов в процессе использования информационных технологий [4]. Дополняя данную точку зрения, можно привести выводы, сделанные в совместных исследованиях X.-M. Wang с коллегами о том, что внедрение методов геймификации и цифровых игр в информационно-образовательную среду вуза улучшает академическую успеваемость учащихся, способствует формированию аналитических навыков у студентов, снижает стресс и психологическую напряженность в процессе обучения [5].

В современных условиях всеобщей доступности информации, по мнению Т. А. Гавриловой, И. М. Осмоловской, О. П. Жигаловой и В. А. Барановой, студенты ждут от преподавателя не только передачи фундаментальных знаний по дисциплине, но и создания особого коммуникативного пространства, обеспечивающего психологический комфорт, повышение интереса к учебе, уровень мотивации к формированию новых цифровых навыков [6]. С другой стороны, как отмечают в своих исследованиях И. С. Волежанина [7], А. Ш. Габдуллина [8], О. Б. Даутова, Е. Ю. Игнатьева и О. Н. Шилова [9], требования обеспечения качества информационно-образовательной среды высшей школы, зачастую не подкрепленные формированием необходимых цифровых компетенций педагога, а также недостаточный уровень развития цифровых сервисов и материально-технической инфраструктуры вуза ставят преподавателей в весьма уязвимую позицию. М. Christensen, К. Nielsen и L. O'Neill отмечают, что цифровое изменение педагогического контекста зачастую приводит к потере идентичности учителя, снижая уровень его мотивации и удовлетворенности работой [10].

Другим важнейшим исследовательским вопросом в анализе цифровых преобразований и развития информационно-образовательной среды высшей школы становится изучение влияния материально-технических возможностей и IT-инфраструктуры вуза на эффективность педагогических практик. Как справедливо отмечают в своих исследованиях М. А. Кечерукова [11], Л. Е. Осипенко, Ю. В. Козицына, А. В. Коротков [12], Ю. В. Соколова и О. А. Чалова [13], формирование интегрированных образовательных ресурсов, качественного цифрового контента, развитие виртуального учебного пространства, снижение технологического и компетентностного цифрового неравенства выступают необходимыми условиями успешного развития психолого-педагогического пространства высшей школы. Дополняя данную точку зрения, Н. В. Хрусталева обращает внимание на то, что одно лишь наличие цифровых сервисов не может обеспечить эффективность процессов развития информационно-образовательной среды высшей школы. По мнению автора, необходимым представляется модернизация методов, содержания и форм психолого-педагогических методик, их адаптация к новым условиям масштабной цифровизации [14].

В фокусе исследовательского интереса оказываются вопросы готовности и отношения студентов к цифровым преобразованиям, а также анализ последствий цифровизации образования, их влияние на качество обучения и развитие информационно-образовательной среды [15; 16]. В частности, И. А. Асеева обращает внимание на повышение информационной нагрузки на студента в условиях цифровизации. К числу деструктивных последствий цифровых преобразований в обществе автор относит снижение навыков критического анализа информации, когнитивные нарушения [17]. Дополняя данные выводы, О. В. Булатова говорит о повышении стрессовых нагрузок в условиях масштабной цифровизации, что приводит к формированию проблем с памятью и вниманием, принятием решений, нарушению мышления [18].

Актуальность данного исследования подтверждают выводы R. Härmäläinen, K. Nissinen, J. Mannonen, J. Lämsä, K. Leino и M. Taajamo, которые обращают внимание на несоответствие уровня развития информационно-образовательной среды восприятию и ожиданиям студентов [19]. В этих условиях представляется крайне важным оценить масштабы и последствия цифровых преобразований высшей школы с точки зрения студента – одного из ключевых субъектов образовательного пространства.

Методология, материалы и методы

Исследовательская работа опиралась на ряд методологических подходов. Использование системного подхода позволило рассмотреть информационно-образовательную среду как один из содержательных элементов высшего образования, определяющего специфику подготовки современных специалистов. Ситуационный подход позволил дополнить сделанные выводы привлечением контекстных условий цифровизации, а также учетом характеристик выборочной совокупности (условия, сформированные для студентов отдельных вузов). В своей работе авторы прибегают к использованию положений аксиологического подхода, что представляется важным для раскрытия приоритетов и ожидания студенческой молодежи в развитии информационно-образовательной среды вузов. Проблематизация исследовательских вопросов позволила опереться на положения социоинженерного подхода, который обеспечивает возможность учета дефицитов и ограничений, лимитирующих развитие информационно-образовательной среды вузов, разработку направлений дальнейших исследований информационно-образовательных систем.

Авторы опирались на теоретические методы исследования, в частности, обзорный анализ и интерпретацию тенденций развития информационно-образовательной среды вузов, обобщение концептуальных положений, представленных в современных зарубежных и отечественных публикациях. Для анализа были отобраны научные статьи, опубликованные в данной области после 2020 года. Базы данных для поиска научных статей: Springer Link, SAGE Publishing, Cyberleninka.ru. Ключевые слова для поиска научных статей: цифровизация образования, информационно-образовательная среда вузов, цифровое обучение.

В данной статье представлены результаты анкетного опроса студентов ряда российских вузов: Финансового университета при Правительстве РФ, Российского государственного социального университета, РГУ МИРЭА, Первого Московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова. В целях определения соответствия уровня развития информационно-образовательной среды восприятию и ожиданиям студентов авторами была разработана оригинальная анкета. В первом ее блоке были поставлены вопросы, раскрывающие специфику информационно-образовательной среды высшей школы в условиях цифровизации, восприятие студентами смысловых значений цифровых преобразований. Примерами метрик вопросов вы-

ступают суждения, в отношении которых студенты должны были высказать свое согласие или отрицание (дихотомическая шкала да/нет). Во втором блоке студентам было предложено оценить на личном примере различные аспекты информационно-образовательной среды вуза, в частности, ее приоритеты и дефициты ее развития. Ряд вопросов второго блока обеспечил замер уровня психологического комфорта в практиках использования электронных образовательных ресурсов высших учебных заведений. Процесс цифровизации накладывает существенный отпечаток на специфику коммуникации студента и преподавателя, поэтому во втором блоке анкеты также были заданы вопросы, раскрывающие восприятие студентами психологической готовности педагога к цифровым преобразованиям информационно-образовательной среды вуза. В анкете был заложен еще ряд блоков, обеспечивающих комплексное описание специфики цифровизации образования, однако ввиду сужения исследовательского внимания на психолого-педагогических особенностях развития информационно-образовательной среды высших учебных заведений данный материал не вошел в статью.

Количество опрошенных респондентов составило 1107 человек. Для гендерного распределения ответов характерно смещение в сторону женщин: их 785, а мужчин 322. Распределение по формам обучения имеет следующий вид: 542 человека – студенты очной формы обучения, 85 – вечерней формы, 359 – заочной формы обучения, 103 – студенты дистанционной формы обучения. При этом 18 человек воздержались от указания формы своего обучения. Среди респондентов 852 человека обучаются по программе бакалавриата, 143 – по программе магистратуры, 25 – аспирантуры. На специалиста обучалось 38 респондентов. Оставшийся 51 респондент выбрал категорию «Другое»: были указаны такие варианты, как «курсант», «ординатура», «перевожусь» и др.

Анкета была размещена в сети Интернет. Ссылка для участия в опросе распространялась поточным способом (через цифровые студенческие сообщества), а также методом снежного кома (приглашение передавалось представителям студенческого актива). Участие в опросе носило добровольный характер.

Статистический анализ результатов исследования осуществлялся с использованием программного обеспечения SPSS. В исследовании наличие связей между признаками определялось с помощью критерия независимости хи-квадрат.

Стихийный характер формирования выборки рассматривается как некоторое ограничение проведенного исследования. В частности, недостаточное представительство в выборке студентов заочной и дистанционной форм обучения может снижать репрезентативность данных. Однако доминантное представительство в структуре выборки респондентов с указанными характеристиками позволило получить мнение от наиболее включенных в образовательный процесс студенческих групп.

Результаты исследования

Приоритеты развития информационно-образовательной среды высшей школы: ожидания студентов

Результаты исследования иллюстрируют заинтересованность студентов в цифровых преобразованиях информационно-образовательной среды вуза, большинство респондентов рассматривают процессы цифровизации как позитивное явление. В оценках студенчества прослеживается устойчивая взаимосвязь между восприятием качества образования, конкурентоспособностью вуза и цифровыми преобразованиями. Более двух третей респондентов (70,1 %) согласились с утверждением, что цифровизация – важное условие повышения качества образования. Чуть меньшее число респондентов (65,7 %) разделяет уверенность в том, что использование в обучении цифровых технологий является конкурентным преимуществом учебного заведения. Положительные оценки касаются роли цифровых технологий в реализации позитивного сценария развития высшего образования. Именно с цифровизацией студенты связывают формирование возможностей для сотрудничества и обмена в информационно-образовательной среде опытом и мнениями. Данные надежды разделяет подавляющее большинство опрошенных респондентов (70,3 %). Чуть меньший оптимизм характерен для оценки роли цифровых технологий в повышении мотивации обучаемых. Только половина опрошенных респондентов (50,1 %) рассматривает цифровые технологии в качестве фактора повышения интереса к учебе и мотивации. Можно предположить, что ключевая роль в данном процессе, с точки зрения студенчества, принадлежит преподавателю.

Определяя необходимые атрибуты современного университета в условиях цифровизации, студенты весьма определенно указывают на вектор цифровых преобразований высшей школы: расширение границ дистанционного обучения, развитие цифровых сервисов (личный кабинет студента, электронное расписание), методическое обеспечение, IT-поддержка, доступ к цифровым ресурсам (цифровая библиотека, электронные контенты). При этом студенты достаточно высоко характеризуют уровень своей цифровой грамотности. Преобладает выбор оценок в 4 и 5 баллов (39,8 % и 31,8 % соответственно). Подобное распределение оценок в совокупности с высокими личностными ожиданиями от цифровых трансформаций информационно-образовательной среды вуза может рассматриваться как иллюстрация цифрового оптимизма российского студенчества.

Дефициты развития информационно-образовательной среды российских вузов

К числу барьеров развития информационно-образовательной среды в российских вузах можно отнести инфраструктурные и кадровые дефициты. Так, почти каждый третий опрошенный респондент (31,1 %) отметил, что современные вузы не обладают достаточной материально-технической базой, обеспечивающей внедрение цифровых инноваций. Несмотря на общий

оптимистичный фон (51,1 % дали положительные оценки), относительно высокая доля отрицательных ответов свидетельствует о наличии проблем ИТ-обеспечения развития информационно-образовательной среды. Кроме того, ряд студентов (13,3 %) отметил наличие психологического дискомфорта при использовании цифровых ресурсов вуза, для 10,5 % данная проблема носит стрессовый характер. Полученные результаты не позволили в полной мере подтвердить или опровергнуть третью исследовательскую гипотезу. В частности, несмотря на цифровой оптимизм, для части студентов свойственно наличие психологического дискомфорта и стресса при использовании цифровых технологий в образовательном процессе. Однако данная доля не столь высока, чтобы рассматривать указанный эмпирический факт как повсеместный тренд. Возможно, на полученное распределение ответов повлиял стихийный характер формирования выборки, который снизил представительство студентов заочной и дистанционной форм обучения. В данных группах уровень стресса мог быть существенно выше ввиду ограничений очного взаимодействия с педагогом. Поставленный в работе вопрос требует дальнейшего изучения, что может рассматриваться как перспективное направление для последующего исследования психолого-педагогических особенностей информационно-образовательной среды вуза.

Более критично студенты воспринимают психолого-педагогическую готовность преподавателя к цифровым преобразованиям высшей школы. Так, 41,5 % отрицательно ответили на вопрос об уровне цифровой компетентности педагогов, их готовности работать в дистанционном формате. На фоне инфраструктурного и кадрового дефицита в развитии информационно-образовательной среды вузов вполне закономерным выглядит недостаточный уровень соответствия ее характеристик потребностям и интересам студентов. Максимальная доступность информации в сети Интернет, масштабная цифровизация всех сфер общественной жизни меняет запросы ключевых субъектов образовательного пространства. Более половины респондентов (60,3 %) согласились с утверждением, что онлайн-обучение сегодня не соответствует потребностям молодежи, а интерактивные цифровые технологии не используются в полной мере.

По результатам анализа не выявлено наличие статистической зависимости между таким параметром, как «онлайн-обучение сегодня не соответствует потребностям и интересам студентов, не используются в полной мере интерактивные цифровые технологии» и восприятием цифровизации образования в целом. Можно заметить низкую долю негативных оценок цифровизации (суммарное распределение ответов «скорее негативно» и «негативно» составляет 16,1 %).

Отсутствие зависимости между оценкой практик использования интерактивных технологий и восприятием цифровизации может косвенным образом указывать на доминирование позитивных ожиданий и цифрового оптимизма в структуре ценностных ориентаций студенчества. Несмотря на то что

большинство респондентов ощущают несоответствие современных практик обучения и развития информационно-образовательной среды актуальным потребностям молодежи, в оценках респондентов преобладает позитивное восприятие процессов цифровизации. Данные тенденции могут объясняться завышенными ожиданиями студентов в части обмена опытом, сотрудничества в цифровой среде.

При этом установлено наличие зависимости между оценками студентов уровня цифровой компетенции преподавателя и восприятием цифровизации образования в целом (таблица 1).

Таблица 1

Зависимость между восприятия уровня цифровой компетентности преподавателя и отношением студентов к цифровизации образования в целом, чел.

Table 1

The relationship between the perception of the level of digital competence of the teacher and the attitude of students towards the digitalisation of education in general, people

Преподаватели готовы работать в дистанционном формате, обладают высоким уровнем цифровой компетенции / Teachers are ready to work remotely and have a high level of digital competence	Как вы полагаете, цифровизация образования в целом – это... / Do you think that digitalisation of education in general is...				Всего / Total
	Позитивное / Positive	Скорее позитивное / Rather positive	Скорее негативное / Rather negative	Негативное / Negative	
Да / Yes	256	299	29	46	630
Нет / No	140	211	55	41	447
Затрудняюсь ответить / Find it difficult to answer	12	10	4	4	30
Всего / Total	408	520	88	91	1107

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

При числе степеней свободы, равном 6, значение критерия χ^2 составляет 30,189. Критическое значение χ^2 при уровне значимости $p = 0,01$ составляет 16,812. Связь между факторным и результативным признаками статистически значима при уровне значимости $p < 0,01$. Анализ полученных данных позволил сделать вывод, что среди студентов, которые не считают, что преподаватели готовы работать в дистанционном формате, и не обладают высоким уровнем цифровой компетенции (выбор варианта ответа «нет»), несколько выше доля тех, кто негативно оценивает феномен цифровизации (выше средних значений на 5,4 п. п.).

Таким образом, результаты исследования подтвердили первую исследовательскую гипотезу о зависимости позитивного восприятия студентами образовательного процесса от уровня цифровой компетенции педагога.

Развивая данную мысль, интерес представляет анализ влияния уровня цифровой компетенции педагога на характеристики информационно-образовательной среды вуза. В частности, анализ зависимости оценки уровня цифровой компетенции от ряда характеристик личного опыта студента в обращении к информационно-образовательной среде в условиях цифровизации показал наличие статически значимой связи. При этом значение критерия χ^2 для такого параметра, как «мало времени на общение с преподавателем», составляет 14,444; для параметра «интересные задания» значение критерия χ^2 составляет 88,318 (таблица 2).

Таблица 2

Зависимость между восприятием уровня цифровой компетентности преподавателя и оценками студентов характеристик образовательного процесса в условиях цифровизации, чел.

Table 2

Dependence between the perception of the level of digital competence of the teacher and students' assessments of the characteristics of the educational process in the context of digitalisation, people

Преподаватели готовы работать в дистанционном формате, обладают высоким уровнем цифровой компетенции / <i>Teachers are ready to work remotely and have a high level of digital competence</i>		Оцените на личном примере характеристики образовательного процесса в условиях цифровизации / <i>Assess the characteristics of the educational process in the context of digitalisation using personal example</i>		Всего / <i>Total</i>
Мало времени на общение с преподавателем / <i>Little time to communicate with a teacher</i>				
Варианты ответов / <i>Answer options</i>		Да / <i>Yes</i>	Нет / <i>No</i>	
Да / <i>Yes</i>		393	237	630
Нет / <i>No</i>		235	212	447
Затрудняюсь ответить / <i>Find it difficult to answer</i>		23	7	30
Всего / <i>Total</i>		651	456	1107
Интересные задания / <i>Interesting tasks</i>				
Да / <i>Yes</i>		518	112	630
Нет / <i>No</i>		250	197	447
Затрудняюсь ответить / <i>Find it difficult to answer</i>		21	9	30
Всего / <i>Total</i>		789	318	1107
Число степеней свободы равно 2. Критическое значение χ^2 при уровне значимости $p = 0,01$ составляет 9,21. Связь между факторным и результативным признаками статистически значима при уровне значимости $p < 0,01$. Уровень значимости $p < 0,001$ / <i>The number of degrees of freedom is 2. The critical value of χ^2 at a significance level of $p = 0.01$ is 9.21. The relationship between the factor and result features is statistically significant at a significance level of $p < 0.01$. Significance level $p < 0.001$</i>				

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Можно сделать вывод, что уровень цифровой компетенции преподавателя является значимым предикатом при разработке интересных заданий для студентов. В частности, среди студентов, положительно оценивающих уровень цифровой компетенции и готовность педагогов работать в дистанционном формате, значительно выше доля тех, кто получал от преподавателя интересные задания (82,2 %, что выше чем в среднем по выборке, на 10,9 п. п.). Обратная зависимость прослеживается между уровнем цифровой компетенции педагогов и навыками организации коммуникационного взаимодействия со студентами. Среди тех студентов, кто положительно оценивает уровень цифровой компетенции педагогов, выше доля испытывающих дефицит общения с преподавателем. Можно предположить, что преподаватель с высоким уровнем компетенции лучше владеет «безлюдными технологиями», минимизирует личное общение, используя цифровые каналы информационного сопровождения образовательного процесса. С одной стороны, данная тенденция может служить иллюстрацией цифрового будущего развития информационно-образовательной среды, тогда как, с другой, такие трансформации вызывают негативную реакцию студентов. Более трети опрошенных (38,8 %) при ответе на вопрос о негативных последствиях цифровизации указали на сокращение времени аудиторной работы и живого общения с преподавателем. Данные результаты подтверждают вторую исследовательскую гипотезу о наличии коммуникационных дефицитов в информационно-образовательной среде вуза и их влиянии на восприятие студентами цифровых преобразований высшей школы.

Отметим, что, оценивая последствия цифровизации, студенты обращали внимание на когнитивные и коммуникативные их проявления. В частности, половина опрошенных (50,8 %) отмечает в качестве таковых ухудшение навыков межличностного общения. Когнитивные нарушения в условиях цифровизации образования связаны, по мнению студентов, со снижением их уровня знаний (34,8 %) и концентрации внимания (38,5 %).

Обсуждение

Несмотря на общий позитивный фон восприятия цифровых преобразований, как результаты опроса, так и анализ научной литературы свидетельствуют о формировании побочных социально-педагогических рисков масштабной цифровизации образования. Можно предположить, что негативное восприятие цифровизации образования обусловлено отрицательным опытом взаимодействия студентов с преподавателями, которые не готовы работать в дистанционном формате и не обладают высоким уровнем цифровой компетенции. Схожие выводы сделаны R. Koris, F. J. Mato-Díaz и N. Hernández-Nanclares, которые отмечают недостаточность цифровых навыков педагогов [20]. Несмотря на то что учителя признают необходимость использования цифровых технологий в учебном процессе, опыт их внедрения, как отмечают D. Turnbull, R. Chugh,

J. Luck, не подкреплен соответствующими действиями со стороны администрации учебных заведений [21].

По мнению R. Van Schoors, E. Doz и других ученых, распространение «безлюдных технологий», сокращение времени на живое общение могут стать причинами снижения коммуникативных навыков и уровня знаний в целом [22; 23]. Результаты исследования показали неоднозначные оценки имеющихся кадровых и инфраструктурных дефицитов развития информационно-образовательной среды вуза. Так, вызывает тревогу тот факт, что более $\frac{1}{3}$ опрошенных респондентов дали негативные оценки уровню цифровой компетентности преподавателей, достаточно критично воспринимаются уровень использования интерактивных цифровых технологий, а также материально-техническая оснащенность вуза.

Значимость кадрового потенциала вуза для развития информационно-образовательной среды вуза иллюстрируют результаты использования критерия независимости хи-квадрат. Выявлена зависимость между позитивными оценками цифровой компетентности педагогов, готовности работать в дистанционном формате и общим восприятием цифровизации образования. Кроме того, цифровая компетентность педагога обеспечивает содержательное наполнение информационно-образовательной среды интересными заданиями. В зарубежных исследованиях также делается вывод о необходимости развития цифровых компетенций педагога. Мы согласны с мнением G. Qorraj, F. Kaçaniku, A. Draghici, A. Repanovici и P. K. Ng о том, что развитие информационно-образовательной среды вуза должно сопровождаться адаптацией педагогической методологии, поддерживаться программами непрерывного обучения преподавателей [24]. Следует отметить, что наращивание материально-технических возможностей без учета человеческого фактора лимитирует потенциал развития информационно-образовательной среды вуза в целом.

Результаты эмпирического исследования позволили сделать интересный вывод: студенты, обучающиеся у преподавателей с высоким уровнем цифровых компетенций, в большей степени ощущают коммуникационные дефициты. Аналогичный анализ специфики взаимодействий педагога и учащихся, обусловленный влиянием цифровизации, широко представлен и в других исследованиях. Например, S. Willermark делает вывод, что интенсификация использования цифровых технологий привела к формированию широкого диапазона поведенческих моделей педагога — от увеличения контактной работы до минимизации коммуникаций [25]. К последствиям цифровизации, как отмечают Е. А. Полякова и М. А. Мартыненко, также можно отнести информационный стресс и тревогу студентов, их низкий уровень адаптации к изменениям образовательного ландшафта [26; 27]. Развитие информационно-образовательной среды вуза, с одной стороны, предоставляет студентам широкие возможности доступа к учебным материалам, но, с другой стороны, предполагает усиление контроля и стандартизации. По мнению D. Mifsud и D. Orucu, инвестиции в цифровые платформы вузов нельзя рассматривать в

качестве безусловных рецептов повышения эффективности [28], необходимо учитывать человеческий фактор и возможные изменения во взаимодействии ключевых акторов образовательного пространства.

Таким образом, можно предположить, что цифровой вектор развития высшей школы трансформирует не только материально-вещественные атрибуты образования, но и поведенческие модели. Повышение нагрузки на преподавателя в условиях предъявления новых требований к уровню его цифровых компетенций, усложнение задач по наполнению информационно-образовательной среды вуза может инициировать как профессиональное выгорание педагога, так и поиск возможностей минимизации временных затрат в других сферах, в том числе в коммуникациях со студентами. Отметим, что данный вывод требует своего дальнейшего осмысления и более детальной проверки в качественных исследованиях.

В качестве рекомендаций авторы предлагают обеспечить:

- 1) учет проблем цифрового неравенств в студенческой среде при разработке учебных заданий, психолого-педагогическое сопровождение студентов с высоким уровнем уязвимости перед стрессами цифрового взаимодействия;
- 2) пересмотр традиционных педагогических практик с учетом цифровых ожиданий студентов: развитие информационно-образовательной среды вуза не должно ограничиваться модернизацией сервисно-технологического сопровождения учащихся, особое внимание следует уделять разработке интерактивных заданий, методам геймификации;
- 3) изменение традиционных подходов к формированию педагогической нагрузки: усиление требований к цифровой компетенции преподавателя, запрос на разработку интерактивных заданий, электронных контентов должны сопровождаться снижением норм аудиторной нагрузки.

Заключение

Полученные результаты легли в основу следующих выводов:

1. Цифровые преобразования информационно-образовательной среды российских вузов оцениваются студентами в позитивном контексте. 70,1 % студентов выразили уверенность, что цифровизация становится сегодня важным условием повышения качества образования. В большинстве своем ожидания молодежи связаны с формированием пространства для обмена опытом, мнениями и сотрудничества в цифровой среде (70,3 %).

2. Несмотря на общий позитивный фон восприятия цифровых преобразований информационно-образовательной среды вузов, следует отметить наличие ряда проблем: возникновение психологического дискомфорта при использовании цифровых ресурсов вуза (13,3 %); создание дополнительных стрессовых ситуаций (10,5 %).

3. Коммуникационные дефициты (мало времени на общение с преподавателем) становятся ключевым барьером для формирования позитивного вос-

приятия цифровых преобразований информационно-образовательной среды вуза (38,8 %).

4. Результаты исследования показали, что цифровая компетентность педагога позволяет обеспечить интерактив и разрабатывать на этой основе более интересные задания для студентов. Связь между данными признаками статистически значима (значение критерия χ^2 для такого параметра, как «мало времени на общение с преподавателем», составляет 14,444; для параметра «интересные задания» значение критерия χ^2 составляет 88,318). Выявление данной зависимости дает основание предположить, что эффективность ресурсного наполнения информационно-образовательной среды обеспечивается развитием цифровых навыков преподавателя.

5. Результаты исследования показали наличие зависимости между уровнем цифровой компетенции педагога и формированием коммуникационных дефицитов. Было выдвинуто осторожное предположение, что преподаватели с высоким уровнем цифровых навыков компенсируют трудозатраты, связанные с цифровым сопровождением учебного процесса, за счет сокращения времени на общение со студентами. Данный вывод требует дальнейшей проверки на более репрезентативных выборках, а также материалах качественных исследований.

Дальнейшими направлениями исследования могут стать следующие: анализ коммуникационных дефицитов обучения студентов дистанционной формы обучения, их дополнительные потребности и ожидания развития информационно-образовательной среды вуза. Кроме того, интерес представляют анализ мотивации и готовности преподавателей к восполнению коммуникационных дефицитов обучающихся в условиях цифровизации; исследование потребностей, ожиданий и ролевых моделей преподавателей с высоким уровнем цифровой компетенции.

Список использованных источников

1. Аксенова Н.И., Усачева О.В., Черняков М.К. Рейтинговая оценка состояния цифровизации вузов. *Образование и наука*. 2024;26(7):88–115. doi:10.17853/1994-5639-2024-7-88-115
2. Aldhafeeri F.M., Alotaibi A.A. Reimagining Education for Successful and Sustainable Digital Shifting. *SAGE Open*. 2023;13(1). doi:10.1177/21582440231154474
3. Назаров В.Л., Жердев Д.В., Авербух Н.В. Шоковая цифровизация образования: восприятие участников образовательного процесса. *Образование и наука*. 2021;23(1):156–201. doi:10.17853/1994-5639-2021-1-156-201
4. Агеев Н.Я., Токарчук Ю.А., Токарчук А.М., Гаврилова Е.В. Связь цифровых технологий с развитием когнитивных и коммуникативных процессов подростков и юношей: обзор эмпирических исследований. *Психолого-педагогические исследования*. 2023;15(1):37–55. doi:10.17759/psyedu.2023150103
5. Wang X.-M., Wang S.-M., Wang J.-N., Hwang G.-J., Xu S. Effects of a two-tier test strategy on students' digital game-based learning performances and flow experience in environmental education. *Journal of Educational Computing Research*. 2023;60(8):1942–1968. doi:10.1177/07356331221095162

6. Гаврилова Т.А., Осмоловская И.М. Жигалова О.П., Баранова В.А. Методология разработки тренажеров виртуальной реальности: возможности теории деятельности. *Информационное общество*. 2023;2:69–78. doi:10.52605/16059921_2023_02_69
7. Волежанина И.С. Потенциал научно-образовательного комплекса для становления и развития профессиональной компетентности будущих инженеров в условиях цифровизации. *Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева*. 2020;2(52):34–45. doi:10.25146/1995-0861-2020-52-2-198
8. Габдуллина А.Ш. Влияние цифровизации на когнитивные функции обучающихся в вузе в рамках иноязычного обучения. *Педагогика. Вопросы теории и практики*. 2022;7(4):395–403. doi:10.30853/ped20220073
9. Даутова О.Б., Игнатьева Е.Ю., Шилова О.Н. Цифровая трансформация образования – движущая сила преобразований в преподавании и учении. *Педагогическая наука и практика*. 2021;3(33):70–85.
10. Christensen M., Nielsen K., O'Neill L. Embodied teacher identity: a qualitative study on 'practical sense' as a basic pedagogical condition in times of Covid-19. *Advances in Health Sciences Education*. 2022;27:577–603. doi:10.1007/s10459-022-10102-0
11. Кечерукова М.А. Высшее образование в условиях пандемии COVID-19: обзор научно-педагогических исследований. *Общество: социология, психология, педагогика*. 2021;9(89):152–156. doi:10.24158/spp.2021.9.25
12. Осипенко Л.Е., Козицына Ю.В., Коротков А.В. Исследовательское и машинное обучение: от сопоставления к конвергенции. *Психолого-педагогические исследования*. 2022;14(4):127–146. doi:10.17759/psyedu.2022140408
13. Соколова Ю.В., Чалова О.А. Оценка готовности педагогических кадров российских технических вузов к применению информационных технологий в новой цифровой парадигме. *Мир науки. Педагогика и психология*. 2021;4. Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/39PDMN421.pdf> (дата обращения: 12.01.2025).
14. Хрусталева Н.В. Формирование образовательной среды в условиях цифровой экономики. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2023;5(1):155–161. doi:10.17513/vaael.2821
15. Фролова Е.В., Рогач О.В. Дисфункции цифровизации высшего образования (опыт пандемии Covid-19). *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. 2022;6(172):84–107. doi:10.14515/monitoring.2022.6.2265
16. Frolova E.V., Rogach O.V., Ryabova T.M. Digitalization of education in modern scientific discourse: new trends and risks analysis. *European Journal of Contemporary Education*. 2020;9(2):331–336. doi:10.13187/ejced.2020.2.331
17. Асеева И.А. Антропологические дилеммы цифровой реальности: сущность и перспективы разрешения. *Информационное общество*. 2023;2622–30. doi:10.52605/16059921_2023_02_22
18. Булатова О.В., Васильева И.В., Козубовский А.И., Кривонос Д.Ю. Дистанционное обучение как стресс-вызов/препятствие для студентов. *Информационное общество*. 2023;4:32–42. doi:10.52605/16059921_2023_04_32
19. Hämäläinen R., Nissinen K., Mannonen J., Lämsä J., Leino K., Taajamo M. Understanding teaching professionals' digital competence: What do PIAAC and TALIS reveal about technology-related skills, attitudes, and knowledge? *Computers in Human Behavior*. 2021;117(106672). doi:10.1016/j.chb.2020.106672
20. Koris R., Mato-Díaz F.J., Hernández-Nanclares N. From real to virtual mobility: Erasmus students' transition to online learning amid the COVID-19 crisis. *European Educational Research Journal*. 2021;20(4):463–478. doi:10.1177/14749041211021247

21. Turnbull D., Chugh R., Luck J. Transitioning to E-Learning during the COVID-19 pandemic: how have higher education institutions responded to the challenge? *Education and Information Technologies*. 2021;26(5):6401–6419. doi:10.1007/s10639-021-10633-w
22. Van Schoors R., Elen J., Raes A., et al. The charm or chasm of digital personalized learning in education: teachers' reported use, perceptions and expectations. *TechTrends*. 2023;67:315–330. doi:10.1007/s11528-022-00802-0
23. Doz E., Cuder A., Caputi M. et al. Distance learning environment: perspective of Italian primary and secondary teachers during COVID-19 pandemic. *Learning Environments Research*. 2023;26:555–571. doi:10.1007/s10984-022-09451-9
24. Qorraj G., Kaçaniku F., Draghici A., Repanovici A., Ng P.K. Exploring digital transformation of teacher education in the Western Balkans: case of Kosovo. *Human Systems Management*. 2023;42(2):209–217. doi:10.3233/HSM-220063
25. Willermark S. Who's there? Characterizing interaction in virtual classrooms. *Journal of Educational Computing Research*. 2021;59(6):1036–1055. doi:10.1177/2F0735633120988530
26. Полякова Е.А. Риски и социокультурные угрозы эпохи цифровизации. *Caucasian Science Bridge*. 2023;6(2):93–96. doi:10.18522/2658-5820.2023.2.12
27. Мартыненко М.А. Влияние эпохи цифровизации на психосоматическое состояние современных студентов. *Scientist*. 2024;2(28):1–3.
28. Mifsud D., Orucu D. The experience of imposed digitalization of education provision across sectors: comparative autoethnographic experiences through a Foucauldian lens. *European Educational Research Journal*. 2025. doi:10.1177/14749041251319823

References

1. Aksenova N.I., Usacheva O.V., Chernyakov M.K. Comparative assessment of the state of digitalisation in higher education institutions. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2024;26(7):88–115. (In Russ.) doi:10.17853/1994-5639-2024-7-88-115
2. Aldhafeeri F.M., Alotaibi A.A. Reimagining education for successful and sustainable digital shifting. *SAGE Open*. 2023;13(1). doi:10.1177/21582440231154474
3. Nazarov V.L., Zherdev D.V., Averbukh N.V. Shock digitalisation of education: the perception of participants of the educational process. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2021;23(1):156–201. (In Russ.) doi:10.17853/1994-5639-2021-1-156-201
4. Ageev N.Ya., Tokarchuk Y.A., Tokarchuk A.M., Gavrilova E.V. The interaction of digital technologies with the development of cognitive and communication processes of adolescents and young adults: a review of empirical research. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological-Educational Studies*. 2023;15(1):37–55. (In Russ.) doi:10.17759/psyedu.2023150103
5. Wang X.-M., Wang S.-M., Wang J.-N., Hwang G.-J., Xu S. Effects of a two-tier test strategy on students' digital game-based learning performances and flow experience in environmental education. *Journal of Educational Computing Research*. 2023;60(8):1942–1968. doi:10.1177/07356331221095162
6. Gavrilova T.A., Osmolovskaya I.M., Zhigalova O.P., Baranova V.A. Methodology for the development of VR training simulators: opportunities for activity theory. *Informacionnoe obshchestvo = Information Society*. 2023;2:69–78. (In Russ.) doi:10.52605/16059921_2023_02_69
7. Volegzhanina I.S. The potential of scientific and education complex for development of future engineers' professional competency in the age of digitalization. *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. P. Astaf'eva = Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after. V. P. Astafieva*. 2020;2(52):34–45. (In Russ.) doi:10.25146/1995-0861-2020-52-2-198

8. Gabdullina A.S. Impact of digitalisation on the cognitive functions of university students in the framework of foreign language learning. *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki = Pedagogy. Theory and Practice*. 2022;7(4):395–403. (In Russ.) doi:10.30853/ped20220073
9. Dautova O.B., Ignatieva E.Yu., Shilova O.N. Digital transformation of education is the driving force for transformations in teaching and learning. *Pedagogicheskaya nauka i praktika = Pedagogical Science and Practice*. 2021;3(33):70–85. (In Russ.)
10. Christensen M., Nielsen K., O'Neill L. Embodied teacher identity: a qualitative study on 'practical sense' as a basic pedagogical condition in times of Covid-19. *Advances in Health Sciences Education*. 2022;27:577–603. doi:10.1007/s10459-022-10102-0
11. Kecherukova M.A. Higher education amid the COVID-19 pandemic: literature review. *Obshchestvo: sociologiya, psihologiya, pedagogika = Society: Sociology, Psychology, Pedagogics*. 2021;9(89):152–156. (In Russ.) doi:10.24158/spp.2021.9.25
12. Osipenko L.Ye., Kozitsyna Yu.V., Korotkov A.V. Research training and machine learning: from matching to convergence. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological-Educational Studies*. 2022;14(4):127–146. (In Russ.) doi:10.17759/psyedu.2022140408
13. Sokolova Ju.V., Chalova O.A. Assessment of the readiness of the teaching staff of Russian technical universities to use information technologies in the new digital paradigm. *Mir nauki. Pedagogika i psihologiya = World of Science. Pedagogy and Psychology*. 2021;4. (In Russ.) Accessed January 12, 2025. <https://mir-nauki.com/PDF/39PDMN421.pdf>
14. Khrustaleva N.V. Formation of the educational environment in the digital economy. *Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava = Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2023;5(1):155–161. (In Russ.) doi:10.17513/vaael.2821
15. Frolova E.V., Rogach O.V. Dysfunctions of digitalization of higher education (experience of the Covid-19 pandemic). *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i social'nye peremeny = Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. 2022;6(172):84–107. (In Russ.) doi:10.14515/monitoring.2022.6.2265
16. Frolova E.V., Rogach O.V., Ryabova T.M. Digitalization of education in modern scientific discourse: new trends and risks analysis. *European Journal of Contemporary Education*. 2020;9(2):331–336. doi:10.13187/ejced.2020.2.331
17. Aseeva I.A. Anthropological dilemmas of digital reality: the essence and prospects for resolution. *Informacionnoe obshchestvo = Information Society*. 2023;2:22–30. (In Russ.) doi:10.52605/16059921_2023_02_22
18. Bulatova O.V., Vasileva I.V., Kozubovsky A.I., Krivonos D.Yu. Distance learning as a stress challenge/obstacle for students. Information society. *Informacionnoe obshchestvo = Information Society*. 2023;4(32–42). (In Russ.) doi:10.52605/16059921_2023_04_32
19. Hämäläinen R., Nissinen K., Mannonen J., Lämsä J., Leino K., Taajamo M. Understanding teaching professionals' digital competence: What do PIAAC and TALIS reveal about technology-related skills, attitudes, and knowledge? *Computers in Human Behavior*. 2021;117(106672). doi:10.1016/j.chb.2020.106672
20. Koris R., Mato-Díaz F.J., Hernández-Nanclares N. From real to virtual mobility: Erasmus students' transition to online learning amid the COVID-19 crisis. *European Educational Research Journal*. 2021;20(4):463–478. doi:10.1177/14749041211021247
21. Turnbull D., Chugh R., Luck J. Transitioning to E-Learning during the COVID-19 pandemic: how have higher education institutions responded to the challenge? *Education and Information Technologies*. 2021;26(5):6401–6419. doi:10.1007/s10639-021-10633-w
22. Van Schoors R., Elen J., Raes, A., et al. The charm or chasm of digital personalized learning in education: teachers' reported use, perceptions and expectations. *TechTrends*. 2023;67:315–330. doi:10.1007/s11528-022-00802-0

23. Doz E., Cuder A., Caputi M., et al. Distance learning environment: perspective of Italian primary and secondary teachers during COVID-19 pandemic. *Learning Environments Research*. 2023;26:555–571. doi:10.1007/s10984-022-09451-9
24. Qorraj G., Kaçaniku F., Draghici A., Repanovici A., Ng P.K. Exploring digital transformation of teacher education in the Western Balkans: case of Kosovo. *Human Systems Management*. 2023;42(2):209–217. doi:10.3233/HSM-220063
25. Willermark S. Who's there? Characterizing interaction in virtual classrooms. *Journal of Educational Computing Research*. 2021;59(6):1036–1055. doi:10.1177/2F0735633120988530
26. Polyakova E.A. Risks and sociocultural threats of the digitalization era. *Caucasian Science Bridge*. 2023;6(2):93–96. (In Russ.) doi:10.18522/2658-5820.2023.2.12
27. Martynenko M.A. The influence of the digitalization era on the psychosomatic state of modern students. *Scientist*. 2024;2(28):1–3. (In Russ.)
28. Mifsud D., Orucu D. The experience of imposed digitalization of education provision across sectors: comparative autoethnographic experiences through a Foucauldian lens. *European Educational Research Journal*. 2025. doi:10.1177/14749041251319823

Информация об авторах:

Фролова Елена Викторовна – доктор социологических наук, профессор кафедры социологии Финансового университета при Правительстве РФ, Москва, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-8958-4561, ResearcherID C-8429-2016. E-mail: efrolova06@mail.ru

Рогач Ольга Владимировна – доктор социологических наук, профессор кафедры социологии Финансового университета при Правительстве РФ, Москва, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-3031-4575, ResearcherID W-4432-2017. E-mail: rogach16@mail.ru

Кузнецов Юрий Владимирович – старший преподаватель Первого Московского государственного медицинского университета имени И. М. Сеченова (Сеченовского Университета), Москва, Российская Федерация; ORCID 0000-0001-5599-0783, ResearcherID I-8303-2018. E-mail: kuznetsov_yu_v@staff.sechenov.ru

Вклад соавторов:

Е.В. Фролова – теоретический обзор, анализ и обобщение результатов.

О.В. Рогач – сбор данных исследования, описание и интерпретация данных.

Ю.В. Кузнецов – обработка данных, оформление статьи.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 22.01.2025; поступила после рецензирования 25.04.2025; принята к публикации 07.05.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Elena V. Frolova – Dr. Sci. (Sociology), Professor, Department of Sociology, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation; ORCID 0000-0002-8958-4561, ResearcherID C-8429-2016. E-mail: efrolova06@mail.ru

Olga V. Rogach – Dr. Sci. (Sociology), Professor, Department of Sociology, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation; ORCID 0000-0002-3031-4575, ResearcherID W-4432-2017. E-mail: rogach16@mail.ru

Yuri V. Kuznetsov – Senior Lecturer, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation; ORCID 0000-0001-5599-0783, ResearcherID I-8303-2018. E-mail: kuznetsov_yu_v@staff.sechenov.ru

Contribution of the authors:

E.V. Frolova – theoretical review, analysis and generalisation of results.

O.V. Rogach – collection of research data, description and interpretation of data.

Yu.V. Kuznetsov – data processing, article design.

Conflict of interest statement. The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 22.01.2025; revised 25.04.2025; accepted 07.05.2025.

The authors have read and approved the final manuscript.