

Научная статья

УДК 377:004

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ: ФАКТОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Сергей Сергеевич Бредихин¹, sergei189@mail.ru

Елизавета Витальевна Щетинина^{2✉}, schetininaev@ya.ru

Елена Ивановна Салганова³, salganovaei@susu.ru

^{1, 2} Челябинский институт развития профессионального образования, Челябинск, Россия

^{1, 3} Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

Аннотация. Статья посвящена проблемам изучения процессов трансформации цифровизации образования на примере анализа цифровых инструментов, используемых в системе профессиональных образовательных организаций. Авторы указывают противоречия цифровизации, подчеркивают как положительные, так и отрицательные характеристики данного процесса. На основе проведенного масштабного эмпирического исследования обучающихся профессиональных образовательных организаций Челябинской области изучаются аспекты, связанные с оценкой обучающимися уровня внимания к вопросам цифровой грамотности, частотой использования различных типов цифровых инструментов в образовательном процессе и оценкой значимости факторов, оказывающих влияние на цифровизацию образования. Приводятся выводы о важности повышения цифровых компетенций педагогов профессиональных образовательных организаций как фактора, влияющего на цифровизацию образовательного процесса в целом.

Ключевые слова: цифровая грамотность, цифровизация, цифровые технологии, профессиональное образование, обучающиеся

Благодарность. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда. Конкурс «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (региональный конкурс) 22-18-20011 «Цифровая грамотность: междисциплинарное исследование (региональный аспект)».

Для цитирования: Бредихин С. С., Щетинина Е. В., Салганова Е. И. Цифровая грамотность обучающихся профессиональных образовательных организаций: факторы и инструменты цифровизации образовательного процесса // Инновационное развитие профессионального образования. 2022. № 4 (36). С. 61–68.

Original article

DIGITAL LITERACY OF STUDENTS OF PROFESSIONAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS: FACTORS AND TOOLS FOR DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Sergey S. Bredikhin¹, sergei189@mail.ru

Elizaveta V. Shchetinina^{2✉}, schetininaev@ya.ru

Elena I. Salganova³, salganovaei@susu.ru

^{1, 2} Chelyabinsk Institute of the Vocational Education Development, Chelyabinsk, Russia

^{1, 3} South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

Abstract. The article is devoted to the problems of studying the processes of transformation of the digitalization of education on the example of the analysis of digital tools used in the system of professional educational organizations. The authors point out the contradictions of digitalization, emphasize both positive and negative characteristics of this process. On the basis of a large-scale empirical study of students of professional educational organizations of the Chelyabinsk region, aspects related to the assessment by students of the level of attention to digital literacy issues, the frequency of using various types of digital tools in the educational process and the assessment of the significance of factors influencing the digitalization of education are studied. Conclusions are given about the importance of increasing the digital competencies of teachers of professional educational organizations as a factor influencing the digitalization of the educational process as a whole.

Keywords: *digital literacy, digitalization, digital technologies, vocational education, students*

Acknowledgments. *The study was carried out with the financial support of the Russian Science Foundation. Competition "Conducting fundamental scientific research and exploratory scientific research by individual scientific groups" (regional competition) 22-18-20011 "Digital literacy: interdisciplinary research (regional aspect)".*

For citation: Bredikhin SS, Shchetinina EV, Salganova EI. Digital literacy of students of professional educational organizations: factors and tools for digitalization of the educational process. *Innovative development of vocational education*. 2022;(4(36):61-68. (In Russ.).

Введение

На сегодняшний день одним из актуальных направлений развития как всей системы образования в России, так и системы профессионального образования в частности является цифровизация образовательного процесса. По мнению А. А. Строкова, «в своей основе цифровизация, прежде всего, предполагает трансформацию значимой информации в цифровую форму для обеспечения ее эффективного использования в разных областях человеческой деятельности и формирования новых коммуникативных и познавательных возможностей. Расширяя же эти возможности, цифровизация сама уже создает новые среды обитания человека — цифровые, технологические, отличные от реальности, но претендующие на ее более совершенную замену» [1, с. 15].

При этом сам по себе процесс цифровизации не является простым и протекающим строго планомерно и в идеальных условиях. Его реализация сталкивается с реалиями образовательной системы, которая не всегда оказывается готовой к внедрению цифровых технологий в необходимом объеме и на необходимом уровне качества. Как указывает Б. Е. Стариченко, «никто не ставит под сомнение необходимость цифровой трансформации образования. Однако для ее реализации требуется вложение значительных финансовых ресурсов в материальную инфраструктуру и переподготовку кадров, а также переосмысление целей и содержания образования всех уровней» [2, с. 56].

Среди факторов, препятствующих эффективному внедрению цифровых технологий в образовательную среду, мы можем назвать:

- неготовность педагогического сообщества, с точки зрения как образовательных подходов, так и наличия компетенций в области цифровых технологий;

- межпоколенческий разрыв в стиле и объеме использования цифровых технологий между обучающимися и педагогами;

- отсутствие или неразвитость материально-технической базы образовательных организаций;

- не всегда оптимизированные на должном уровне цифровые образовательные инструменты и др.

Исследователи указывают, что у процесса цифровизации есть как положительные, так и отрицательные моменты [3; 4]. К числу положительных можно отнести: удобство, в том числе физическое (экономия времени и ресурсов, отсутствие необходимости ношения книг, бумаг и т. д.); практичность (электронные ресурсы более защищены от потери в результате тех или иных действий); мобильность (доступность образования в любом месте и в любое время); экономическую целесообразность (уменьшение затрат на производство и приобретение учебной литературы и т. п.). К числу отрицательных можно отнести: снижение познавательных навыков обучающихся; проблемы со здоровьем, вызванные длительным нахождением перед монитором компьютера или смартфона; снижение умственной активности; снижение уровня социализации.

В системе профессионального образования процесс внедрения цифровых технологий протекает зачастую с не меньшими сложностями, чем в рамках высшего образования. Авторы согласны с позицией Ю. В. Шаронина, согласно которой «без дидактического обоснования использование цифровых технологий в педагогической практике преподавателей высшего и профессионального образования весьма затруднительно. К сожалению, процесс их внедрения происходит достаточно стихийно: возникают идеи, которые сразу же пытаются внедрять без какого-либо психолого-педагогического анализа» [5, с. 94].

Указанные противоречия внедрения цифровых образовательных технологий обуславливают актуальность эмпирических исследований различных аспектов цифровизации отечественного образования.

Материалы и методы исследования

В период с марта по май 2022 года авторским коллективом было проведено социологическое исследование 6586 обучающихся профессиональных образовательных организаций (ПОО) Челябинской области.

Целью исследования стали сбор, анализ и обобщение информации, отражающей мнение обучающихся Челябинской области о современном состоянии, проблемах цифровой грамотности и цифровой безопасности в интернет-пространстве.

В рамках данного исследования ставились задачи по оценке уровня владения ИТ-технологиями и сформированности цифровых компетенций обучающихся, понимания и значимости цифровой грамотности для обучающейся молодежи; выявлению наиболее актуальных в среде обучающейся молодежи цифровых параметров, цифровых платформ и частоты их использования в образовательном процессе; выявлению факторов, оказывающих влияние на цифровизацию в образовательной организации, наиболее актуальных в среде обучающейся молодежи каналов получения информации в виртуальном пространстве и уровня доверия им; исследованию вовлеченности обучающихся в онлайн-коммуникацию в социальных сетях, в том числе сформированности навыков распознавания угроз виртуального пространства; оценке эффективности реализации комплекса мер, направленных на повышение цифровой грамотности, и вовлеченности обучающихся в профилактическую работу в области противодействия деструктивному воздействию цифровой среды; анализу сфор-

мированности у обучающихся алгоритма реагирования на деструктивные проявления.

Рассмотрим социально-демографические характеристики обучающихся. Опрошено 57,9 % девушек и 42,1 % юношей. Возраст респондентов составляет:

- 14–15 лет — 0,7 %;
- 16–17 лет — 55,3 %;
- 18–19 лет — 35,7 %;
- 20–21 год — 6,3 %;
- 22 года и старше — 2,0 %.

По месту жительства 34,9 % опрошенных из Челябинска, 61,8 % обучающихся родом из Челябинской области.

Более половины опрошенных среди обучающейся молодежи (60,4 %) оценивают уровень жизни своей семьи как средний, еще более трети (30,3 %) — как высокий («ни в чем себе не отказывают»), а 4,4 % — как низкий («не хватает средств на самое необходимое»). Еще 4,8 % респондентов затруднились с оценкой уровня жизни семьи.

В целом анализ социально-демографических данных респондентов позволяет сделать вывод о том, что в исследовании представлены сведения по репрезентативной областной выборке. Выборка опроса обучающихся профессиональных образовательных организаций — типологическая квотная, многоступенчатая, серийная (муниципальное образование, образовательная организация, класс, группа). Представительность выборки позволяет рассматривать мнение опрошенных как мнение всех обучающихся профессиональных образовательных организаций в возрасте 16 лет и старше по Челябинской области со статистической погрешностью до 0,87 % при доверительном интервале 95 %.

По итогам исследования планируется написание серии научных статей. В данной статье анализируются итоги исследования по таким показателям, как:

- 1) оценка внимания к вопросам цифровой грамотности обучающихся в образовательных организациях;
- 2) частота использования различных типов цифровых инструментов в образовательном процессе;
- 3) оценка значимости факторов, оказывающих влияние на цифровизацию в образовательной организации.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам исследования было выявлено, что на вопрос «Как ты считаешь, в твоей образовательной организации уделяется достаточно внимания вопросам цифровой

грамотности обучающихся?» ответы респондентов распределились следующим образом:

– «Да, ведется (-утся) специальный предмет, курс (-ы) / дисциплина (-ы), факультативы» — 39,5 %;

– «Да, внимание уделяется, но скорее недостаточное» — 36,3 %;

– «Нет, не уделяется внимание» — 10,8 %;

– «Затрудняюсь ответить» — 13,4 %.

Как видим, ответы респондентов показывают противоречивое состояние работы по формированию компетенций в области цифровой грамотности, проводимой среди обучающихся профессиональных образовательных организаций. Лишь 39,5 % респондентов указывают на формально достаточный уровень внимания, т. е. наличие специальных предметов, курсов, дисциплин или факультативов. При этом за рамками исследования остается вопрос о качестве освещения цифровой грамотности в рамках данных форм. В то же время почти такое же число (36,2 %) опрошенных считают, что вопросам медийно-информационной грамотности¹ в их образовательных организациях не уделяется должного внимания. Еще более плачевно ситуацию оценивают 10,8 % респондентов, указавших, что в их образовательных организациях вообще не уделяется внимание данному направлению. Велик и процент затруднившихся ответить, что в контекс-

те вопроса может быть интерпретировано как отсутствие уверенности в должном внимании вопросам цифровой грамотности. Таким образом, по данному вопросу может быть сделан вывод о недостаточности текущего уровня внимания вопросам медийно-информационной грамотности в профессиональных образовательных организациях.

Следующий анализируемый вопрос оценивал частоту использования различных типов цифровых инструментов в образовательном процессе. Среди предложенных к оценке типов цифровых инструментов были определены:

- базы данных;
- образовательное программное обеспечение;
- автоматизация и оптимизация образовательных процессов;
- GPS, Wi-Fi, 3G, 4G;
- ноутбуки, ПК, проекторы, мультимедийное оборудование;
- социальные сети, мессенджеры;
- смартфоны, образовательные приложения;
- сайт, электронная библиотека;
- робототехника, искусственный интеллект, виртуальная реальность;
- дистанционные образовательные платформы;
- онлайн-курсы и модули.

Таблица 1

Частота использования цифровых инструментов в образовательном процессе

Какие цифровые параметры и как часто используются тобой в образовательном процессе	Базы данных (%)	Образовательное программное обеспечение (%)	Автоматизация и оптимизация образовательных процессов (%)	GPS, Wi-Fi, 3G, 4G (%)	Ноутбуки, ПК, проекторы, мультимедийное оборудование	Социальные сети, мессенджеры	Смартфоны, образовательные приложения	Сайт, электронная библиотека	Робототехника, искусственный интеллект, виртуальная реальность	Дистанционные образовательные платформы	Онлайн-курсы и модули
Каждый день	25,2	25,1	21,9	69,5	53,7	70,9	66,1	37,4	17,2	21,6	18,0
Несколько раз в неделю	35,5	39,4	35,0	15,4	27,4	15,1	18,0	31,5	28,8	32,6	30,0

¹ Согласно определению ООН, «медийно-информационная грамотность — это совокупность знаний, навыков, установок, компетенций и практик, которые позволяют обеспечить эффективный доступ, анализ, критическую оценку, интерпретацию, использование, создание и распространение информации и медийных продуктов с использованием всех необходимых средств и инструментов на творческой и этической основе. МИГ является неотъемлемой частью т. н. „навыков XXI века“, или „мягких“ навыков» [6].

Какие цифровые параметры и как часто используются тобой в образовательном процессе	Базы данных (%)	Образовательное программное обеспечение (%)	Автоматизация и оптимизация образовательных процессов (%)	GPS, Wi-Fi, 3G, 4G (%)	Ноутбуки, ПК, проекторы, мультимедийное оборудование	Социальные сети, мессенджеры	Смартфоны, образовательные приложения	Сайт, электронная библиотека	Робототехника, искусственный интеллект, виртуальная реальность	Дистанционные образовательные платформы	Онлайн-курсы и модули
Один раз в неделю	10,6	12,0	12,9	4,3	7,3	4,4	5,3	10,7	10,3	12,6	11,5
2–3 раза в месяц	5,9	6,1	6,5	2,3	3,2	2,0	2,7	4,9	6,2	7,8	7,5
Один раз в месяц	3,8	3,7	4,6	1,7	1,9	1,7	1,6	3,0	3,7	4,5	4,4
Один раз в 2–3 месяца	2,7	2,3	2,9	1,0	1,4	1,2	1,0	2,0	3,0	4,4	3,8
Один раз в полгода	2,3	1,8	2,5	1,0	1,0	1,00	1,0	1,8	3,3	4,3	3,6
Один раз в год и реже	2,4	1,7	2,0	0,8	0,8	0,6	0,7	1,8	3,8	3,8	4,6
Нет, не используются	11,6	7,8	11,6	4,1	3,2	3,2	3,6	6,7	23,6	8,2	16,5
Итого ответов	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Как видно из представленных данных, наиболее часто в образовательном процессе обучающимися используются: социальные сети и мессенджеры (70,9 % опрошенных используют их каждый день); возможности сетевого подключения и геолокации (69,5 % опрошенных используют их каждый день); смартфоны и образовательные приложения для них (66,1 % опрошенных используют их каждый день).

Наиболее редко используемыми, согласно результатам опроса, в образовательном процессе являются: робототехника, искусственный интеллект, виртуальная реальность (не используются вообще 23,6 % опрошенных); онлайн-курсы и модули (16,5 % опрошенных их не используют), базы данных (11,6 % опрошенных их не используют) и автоматизация и оптимизация образовательных процессов (также 11,6 % опрошенных их не используют).

Отдельно стоит проанализировать частоту использования онлайн-курсов и модулей. С учетом тенденции к повышению частоты использования дистанционных образовательных технологий можно было бы предположить, что результаты исследования покажут существенное

преобладание среди ответов вариантов с указанием на высокую частоту использования данного инструмента. Однако каждый день данным инструментом пользуются лишь 18,0 % опрошенных; еще 30,0 % опрошенных используют данный инструмент несколько раз в неделю; практически или совсем не используют его четверть опрошенных (24,7 % опрошенных — сумма ответов «Один раз в полгода», «Один раз в год» и «Нет, не используется»). Это может быть свидетельством некоторого отставания внедрения дистанционных образовательных технологий в практику обучения в профессиональных образовательных организациях либо их малой пригодности для реального каждодневного использования.

Таким образом, результаты исследования по блоку вопросов с оценкой частоты использования различных типов цифровых инструментов в образовательном процессе показывают, что наибольшая частота использования характерна для тех инструментов, которые можно назвать преобладающими в повседневном бытовом взаимодействии обучающихся с цифровой средой; в то же время специализированные образовательные инструменты используются значительно реже,

что говорит о необходимости активизации внедрения цифровых образовательных инструментов в образовательный процесс профессиональных образовательных организаций.

Следующий вопрос был посвящен оценке значимости факторов, оказывающих влияние на цифровизацию в образовательной организации.

Таблица 2

Оценка значимости факторов цифровизации образовательной организации

Оценки по 5-балльной шкале значимости факторов, оказывающих влияние на цифровизацию в образовательной организации	Наличие инновационных образовательных проектов (%)	Использование ИКТ (информационно-коммуникативных технологий) в образовательном процессе (%)	Инновационное развитие системы образования (%)	Техническая оснащенность образовательного процесса (%)	Цифровая компетентность учителей/педагогов (%)	Применение ИКТ в общении между учителями/педагогами и обучающимися (%)
5 баллов	36,0	39,8	37,6	40,8	46,8	40,0
4 балла	33,0	35,4	33,4	33,0	31,5	34,6
3 балла	20,4	16,5	18,8	16,8	14,2	16,2
2 балла	5,4	4,6	5,4	5,4	3,8	5,1
1 балл	5,2	3,7	4,7	4,1	3,6	3,9
Не ответили	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого ответов	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Согласно результатам исследования, наивысшую оценку респондентов по значимости среди факторов, оказывающих влияние на цифровизацию в образовательной организации, получила цифровая компетентность педагогов. Этот результат показывает, что обучающиеся профессиональных образовательных организаций осознают, что внедрение любых инструментов цифровизации образовательного процесса будет малоэффективным без совершенствования компетенций педагогов, от которых в конечном счете и зависит, будут ли применяться цифровые технологии в реальной практике образования. Следом за указанным фактором идут техническая оснащенность образовательного процесса и применение ИКТ в коммуникации между педагогами и обучающимися. Наименее значимым фактором, по мнению респондентов, является наличие инновационных образовательных проектов.

Заключение

Подводя итоги проведенного эмпирического исследования, посвященного опросу респондентов из числа обучающихся профессиональных образовательных организаций по проблемам фиксации уровня внимания к вопросам цифровой грамотности, оценке факторов

и инструментов цифровизации образовательного процесса, можно сделать следующие выводы.

1. Исследование показывает недостаток внимания к вопросам цифровой грамотности обучающихся в профессиональных образовательных организациях. Для повышения уровня цифровой грамотности обучающихся необходимо усиление внимания к данной сфере в рамках преподаваемых курсов и дисциплин, а также специальных мероприятий, направленных на развитие соответствующих компетенций.

2. Согласно исследованию, наибольшая частота использования в образовательном процессе характерна для тех цифровых инструментов, которые можно назвать преобладающими в повседневном бытовом взаимодействии обучающихся с цифровой средой; в то же время специализированные образовательные инструменты применяются значительно реже, что говорит о необходимости активизации внедрения цифровых образовательных инструментов в образовательный процесс в профессиональных образовательных организациях.

3. По данным исследования, в качестве наиболее значимого фактора, оказывающего влияние на цифровизацию образовательного процесса,

респонденты называют цифровой компетентность своих педагогов. Следовательно, необходимы меры по усилению подготовки педагогического сообщества в вопросах медиаграмотности.

Таким образом, в рамках выстраивания траекторий цифровой трансформации образо-

вательного процесса профессиональных образовательных организаций в настоящее время существует необходимость акцентирования внимания на повышении уровня как цифровых компетенций самих преподавателей, так и цифровой грамотности обучающихся.

Список источников

1. Строков А. А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. 2020. Т. 8. № 2 (31). С. 15–29.
2. Стариченко Б. Е. Цифровизация образования: иллюзии и ожидания // Педагогическое образование в России. 2020. № 3. С. 49–58.
3. Воробьева И. А., Жукова А. В., Минакова К. А. Плюсы и минусы цифровизации в образовании // Педагогические науки. 2021. № 01 (103). С. 110–118.
4. Молчанова Е. В. О плюсах и минусах цифровизации современного образования // Наука в образовании. 2019. № 64-4. С. 133–135.
5. Шаронин Ю. В. Цифровые технологии в высшем и профессиональном образовании: от лично-ориентированной smart-дидактики к блокчейну в целевой подготовке специалистов // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 1. С. 94–97.
6. Тема 2022 года: Формирование доверия — императив медийной и информационной грамотности. URL: <https://www.un.org/ru/observances/media-information-literacy-week>

References

1. Strokov AA. Digitalization of education: problems and prospects. *Vestnik Mininskogo universiteta = Bulletin of the Minin University*. 2020;8(31):15-29. (In Russ.).
2. Starichenko BE. Digitalization of education: illusions and expectations. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii = Pedagogical education in Russia*. 2020;(3):49-58. (In Russ.).
3. Vorobieva IA, Zhukova AV, Minakova KA. Pros and cons of digitalization in education. *Pedagogicheskie nauki = Pedagogical sciences*. 2021;(01(103):110-118. (In Russ.).
4. Molchanova EV. On the pros and cons of the digitalization of modern education. *Nauka v obrazovanii = Science in Education*. 2019;(64-4):133-135. (In Russ.).
5. Sharonin YuV. Digital technologies in higher and professional education: from personality-oriented smart-didactics to blockchain in targeted training of specialists. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2019;(1):94-97. (In Russ.).
6. Theme 2022: Building trust is a media and information literacy imperative. URL: <https://www.un.org/ru/observances/media-information-literacy-week> (In Russ.).

Информация об авторах

С. С. Бредихин — заведующий сектором мониторинга и анализа Научно-исследовательского центра мониторинга и профилактики деструктивных проявлений в образовательной среде (Челябинский институт развития профессионального образования), доцент кафедры социологии Института медиа и социально-гуманитарных наук [Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)], кандидат философских наук.

Е. В. Щегинина — руководитель Научно-исследовательского центра мониторинга и профилактики деструктивных проявлений в образовательной среде, кандидат философских наук.

Е. И. Салганова — заведующая кафедрой социологии Института медиа и социально-гуманитарных наук, кандидат социологических наук.

Information about the authors

S. S. Bredikhin — Candidate of Philosophical Sciences, Head of the Sector for Monitoring and Analysis of the Research Center for Monitoring and Preventing Destructive Manifestations in the Educational Environment (Chelyabinsk Institute of the Vocational Education Development); Associate Professor, Department of Sociology, Institute of Media and Social Sciences and Humanities [South Ural State University (National Research University)].

E. V. Shchetinina — Head of the Research Center for Monitoring and Prevention of Destructive Manifestations in the Educational Environment, Candidate of Philosophical Sciences.

E. I. Salganova — Head of the Department of Sociology of the Institute of Media and Social Sciences and Humanities, Candidate of Sciences in Sociology.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию / The article was submitted: 08.11.2022
Одобрена после рецензирования / Approved after reviewing: 17.11.2022
Принята к публикации / Accepted for publication: 01.12.2022