

DOI: 10.20913/2618-7515-2023-4-13
УДК 123; 330.8; 331.36
Оригинальная научная статья

Цифровая грамотность студентов вуза непрофильных направлений подготовки

М. А. Мойсеенкова

*Сургутский государственный университет
Сургут, Российская Федерация
e-mail: moiseenkova_ma@surgu.ru*

Аннотация. *Введение.* Формирование и совершенствование готовности и способности студентов непрофильных (не ИТ) направлений подготовки эффективно, продуктивно (безопасно) использовать цифровые устройства, программы, технологии, применять цифровые компетенции (знания, умения и навыки) для решения образовательных проблем в контексте учебно-профессиональной деятельности является одной из важных целей образовательных стандартов в современных вузах. *Постановка задачи.* Цель исследования – анализ проблем понятия, структуры и уровней сформированности цифровой грамотности студентов вуза непрофильных направлений подготовки. *Методика и методология исследования.* Методы исследования – теоретический анализ и синтез результатов исследований определения, структурного осмысления и уровневой типологизации цифровой грамотности современных студентов вуза не непрофильных направлений подготовки. Методологическую основу исследования составили концептуальные положения и принципы компетентностного и личностно-деятельностного подходов. *Результаты.* В настоящее время стоят теоретические задачи разработки интегративной модели цифровой грамотности и практические задачи повышения цифровой грамотности обучающихся непрофильных направлений подготовки, в том числе до уровня, когда студент не только потребляет цифровые компетенции, но и способен и готов использовать их в процессе самостоятельной или совместной с другими студентами и преподавателями постановки и решения образовательно-профессиональных задач, в том числе в контексте возникающих в результате цифровизации его труда новых профессиональных специализаций или даже профессий. Ведущую роль в этом процессе играют во внутриличностном контексте когнитивные компоненты грамотности, на межличностном – коммуникативные и нравственно-этические. *Выводы.* Автором суммируются результаты исследований формирования и развития цифровой грамотности студентов вуза непрофильных направлений подготовки. Отмечается важность и перспективность системной, целостной работы в контексте формирования и развития цифровой грамотности студентов вуза непрофильных направлений подготовки. Перспективы теоретического и эмпирического изучения этой проблемы связаны с изучением такого компонента и его интегративной роли в формировании и развитии цифровой грамотности студентов вузов непрофильных направлений.

Ключевые слова: технология профессионального образования, цифровая грамотность, цифровая компетентность, компоненты цифровой грамотности, уровни цифровой грамотности, цифровизация образования, студенты непрофильных направлений подготовки, условия формирования

Для цитирования: *Мойсеенкова М. А.* Цифровая грамотность студентов вуза непрофильных направлений подготовки // Профессиональное образование в современном мире. 2023. Т. 13, №4. С. 715–723. DOI: <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2023-4-13>

DOI: 10.20913/2618-7515-2023-4-13
Full Article

Digital literacy of university students in non-core training directions

Moiseenkova, M. A.

Surgut State University

Surgut, Russian Federation

e-mail: moiseenkova_ma@surgu.ru

Abstract. *Introduction.* Forming and improving the readiness and ability of students in non-core (non-IT) areas of training to effectively, productively (safely) use digital devices, programs, technologies, apply digital competencies (knowledge, abilities and skills) to solve educational problems in the context of educational and professional activities is one of the important goals of educational standards in modern universities. *Purpose setting.* Purpose of the study is the analysis of the problems of the concept, structure and levels of digital literacy of university students in non-core areas of training. *Methodology and methods of the study.* Research methods are theoretical analysis and synthesis of research results on the definition, structural understanding and level typology of digital literacy of modern university students in non-core areas of training. The methodological basis of the study was the conceptual provisions and principles of the competency-based and personal-activity approaches. *Results.* Currently, there are theoretical tasks of developing an integrative model of digital literacy and practical tasks of increasing the digital literacy of students in non-core fields of study, including to the level where the student not only consumes digital competencies, but is able and ready to use them in the process independently or jointly with other students and teachers setting and solving educational and professional problems, including in the context of new professional specializations or even professions arising as a result of the digitalization of their work. The leading role in this process is played in the intrapersonal context by the cognitive components of literacy, and in the interpersonal context by communicative and moral-ethical ones. *Conclusions.* The author summarizes the results of studies on the formation and development of digital literacy among university students in non-core areas of training. The importance and promise of systematic, holistic work in the context of the formation and development of digital literacy of university students in non-core areas of training is noted. The prospects for theoretical and empirical study of this problem are connected precisely with the study of this component and its integrative role in the formation and development of digital literacy of university students in non-core fields.

Keywords: technology of vocational education, digital literacy, digital competence, components of digital literacy, levels of digital literacy, digitalization of education, students of non-core areas of training, conditions of formation

Citation: Moiseenkova, M. A. [Digital literacy of university students in non-core training directions]. *Professional education in the modern world*, 2023, vol. 13, no. 4, pp. 715–723. DOI: <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2023-4-13>

Введение. Современная высшая школа, профессиональное образование в России и мире проходят период интенсивных изменений, среди которых одними из важнейших становятся те, что связаны с цифровизацией – насыщением образовательного процесса цифровыми технологиями, устройствами. В связи с этим в процессе подготовки российских студентов к профессиональному труду стали много внимания уделять проблематике цифровой грамотности. В 2022 г. приоритетными стали цели формирования и развития цифровой грамотности студентов. Вместе с тем понятийно-концептуальное и методико-технологическое поле этих разработок до сих пор остается недостаточно структурированным, начиная с самого определения понятия «цифровой грамотности», выделения его компонентов и характеристик сформированности (уровней) и заканчивая поиском путей, условий и средств формирования и развития. В связи с этим весь

ма актуален интегративный анализ проблематики формирования и развития цифровой грамотности, ее компонентов, уровней и иных характеристик. Важным моментом такого анализа является разведение ситуаций, в которых индивид выступает как специалист в области IT-технологий, неспециалист или специалист, обучающийся или уже работающий «на стыке» двух или нескольких профессиональных направлений, одним из которых является IT.

Постановка задачи. Цель исследования – анализ проблем понятия, структуры и уровней сформированности цифровой грамотности студентов вуза непрофильных направлений подготовки.

Методика и методология исследования. Методы исследования – теоретический анализ и синтез результатов исследований определения, структурного осмысления и уровневой типологизации цифровой грамотности современных студентов вуза непрофильных направлений подготовки. Ме-

тодологическую основу исследования составили концептуальные положения и принципы компетентностного и личностно-деятельностного подходов [5], в работе поставлена и решается задача осмысления современных представлений о сущности, компонентах и уровнях развития цифровой грамотности.

Результаты. Традиционно понятие грамотности связывается с умением читать и писать на каком-либо языке. Цифровая грамотность обычно определяется как умение использовать для чтения и письма цифровые устройства, технологии, программы. При этом цифровая грамотность в широком смысле выступает как готовность и способность человека создавать, использовать и совершенствовать цифровые устройства, технологии, программы. В узком смысле она есть готовность и способность человека в процессе использования различного рода цифровых устройств, технологий, программ находить и создавать, осмысливать/обрабатывать и использовать информационный контент в целях выполнения учебно-профессиональных и бытовых, межличностных и личностных задач. Речь идет в основном об использовании «информационно-коммуникационных технологий» для создания, оценки и обмена информацией на том или ином «цифровом» языке: языке цифровых текстов, цифровых (оцифрованных) музыки и изображений и т.д.

Исследователи нередко пытаются проанализировать разные варианты понимания этого понятия. Так, С. Белиль описывает эволюцию концепций грамотности [1]. Первая, функциональная модель рассматривает ее как овладение простыми когнитивными и практическими навыками, необходимыми для эффективного функционирования в обществе (например, модель, обозначенная ЮНЕСКО). Вторая модель – социокультурной практики – исходит из того, что грамотность имеет смысл только в своем социальном контексте, поэтому быть грамотным означает иметь доступ к культурным, экономическим и политическим структурам общества: как отмечал Б. Стрит [2], грамотность является идеологической. Третья модель – расширения когнитивных возможностей – утверждает, что грамотность может привести к трансформации когнитивных способностей/возможностей, особенно когда разрабатываются и применяются новые когнитивные инструменты, такие как новые инструменты, основанные на цифровых технологиях.

В этом смысле некоторые исследователи говорят о концепции множественной грамотности [3]. Здесь можно вспомнить о психолингвистической концепции «новой языковой личности», приобретаемой и развивающейся у человека по мере освоения и использования им еще одного языка

помимо того, на котором он говорил ранее. Эти две концепции во многом объясняют процессы и предсказывают возможности развития человека, в том числе как личности в контексте освоения и новых для него «цифровых языков». Не случайно, основные сложности у российских студентов, преподавателей и иных неспециалистов в области ИТ вызывает освоение компетенций «языка программирования», написания и корректировки программ и шире – кибернетических компетенций (компетенций управления тем или иным процессом). Вызывают трудности и ситуации, требующие от человека актуализации и применения компетенций, связанных с «языком техники», особенно там и тогда, когда речь идет о компетенциях в области «сборки» компьютера, гаджетов, их объединение в сеть. Неумение «читать и писать» на этих «языках» так же, как ограниченность компетенций в области традиционного чтения и письма (традиционной грамотности) самым негативным образом сказываются на цифровой грамотности студентов.

Цифровая грамотность рассматривается как начальная стадия становления цифровой компетентности, она подразумевает понимание технологий и базовых принципов работы гаджетов сайтов/сетей, программ и т.д. Базовые цифровые «скиллы» (skills) – ведущий компонент цифровой грамотности, они обычно включают поиск и переработку текстовой и мультимедийной информации («литературы»), умение управления данными, устройствами, коакторами, включая умение обеспечения «кибербезопасности» и соблюдения «цифровой культуры», умение коммуникации и использования программного обеспечения и гаджетов (устройств) для решения широкого спектра учебно-профессиональных, бытовых, межличностных, личностных и иных задач. Она также определяется как компонент цифровой компетентности или цифровой культуры как системы знаний, умений и навыков создания, использования и коррекции цифровых продуктов в контексте достижения учебно-профессиональных, бытовых, межличностных, личностных и иных целей.

Иногда при анализе уровней сформированности или развитости цифровой грамотности цифровая компетентность рассматривается как первая ступень грамотности: совокупность первичных знаний и простейших умений в области использования цифровых устройств и технологий. В этом контексте цифровая компетентность как первый уровень цифровой грамотности – это набор знаний и умений, которые необходимы для безопасного и результативного (продуктивного и эффективного) использования цифровых инструментов и технологий, включая интернет-ресурсы. В целом оба понятия чаще всего отождествляются,

поскольку само понятие грамотности относится к первичным, наиболее общим компетенциям: «Под цифровой грамотностью мы понимаем базовый набор знаний, навыков и установок, позволяющий человеку эффективно решать задачи в цифровой среде» [4].

Дискуссии об уровнях развития/сформированности цифровой грамотности так или иначе затрагивают в основном проблематику структуры (типов) и особенностей грамотности у студентов разных профессиональных групп. Общекультурные компетенции практически всех специалистов, получающих высшее профессиональное образование в контексте самых разных, не IT-направлений подготовки, включают цифровую грамотность. Для будущих специалистов, проходящих подготовку в контексте IT специальностей многие из этих компетенций в начале образовательного процесса также можно рассматривать как общекультурные, однако далее они включаются и трансформируются в профессиональные. В любом случае наблюдаются существенные различия сформированности и развитости цифровой грамотности как общекультурной компетенции и цифровых компетенций будущих специалистов в области цифровых технологий. Кроме того, существуют направления подготовки, интегрирующие нецифровые и цифровые направления на стыке использования цифровых технологий в медицине, образовании, здравоохранении, искусстве и науке, ряде других сфер, например, режиссура мультимедиа и т.д. В этом контексте важно отметить понятие «цифровая трансформация» – проявление качественных изменений, включающих не только отдельные цифровые преобразования, принципиальные изменения структуры и процессов социальных, в том числе профессиональных отношений.

Чаще всего речь идет о «цифровой грамотности», однако уже поставлена задача создания условий и разработки программ формирования и развития у разных специалистов, включая студентов, чья подготовка пока не имеет прямого отношения к IT, формирования и развития у них профессиональных цифровых компетенций: знаний, умений, навыков. Речь здесь обычно идет о возникновении новых профессий, о том, что спросом уже сейчас пользуются и будут пользоваться в будущем специалисты, готовые сотрудничать с другими людьми и системами искусственного интеллекта, применять, разрабатывать и совершенствовать данные системы и иные цифровые технологические разработки [5].

Интересен в этом отношении Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики», в рамках которого реализуется программа «Цифровые профессии», нацеленная на предоставление

студентам возможности приобретения дополнительного профильного образования в сфере IT [6]. Возникновение новых профессий в процессе цифровизации приводит к изменениям рынка профессионального труда. Для осмысления изменений рынка профессионального труда актуальные профессии можно разделить на отчасти пересекающиеся группы:

1) ретаеры (профессии, связанные с низкоквалифицированным трудом, обязанности которых могут быть легко автоматизированы/технологизированы, переданы цифровым устройствам, включая ИИ);

2) реновейтеры – профессии, существующие на стыке IT и иных предметных сфер (юристы в сфере интеллектуальной собственности, специалисты в сфере электронного документооборота и т.п.), особенно интересен тренд на профессии, связанные с «digital humanities», применение цифровых технологий и устройств в социогуманитарных сферах деятельности;

3) эмерджереры – новые профессии «цифровой экономики», новый сегмент рынка труда, для которого осуществляется подготовка специальных кадров, например, специалистов, умеющих работать с Big Data [6]. Профессиональное образование в рамках этих направлений деятельности осуществляется как на базе реального вуза, так и на основе цифровых образовательных платформ типа GeekBrains, Skillbox, Netologia и др. Сюда входят профессии, связанные с интернет-технологиями, внедрением цифровых технологий и устройств на производстве и т.п., профессии, связанные с развитием космической отрасли и обслуживанием цифровых устройств, IT.

Важно отметить, что цифровые компетенции, с одной стороны, являются специфичными для конкретного вида деятельности, а с другой – предполагают определенный пользовательский уровень современного человека, живущего в «электронном» обществе», – это подчеркивают многие современные исследователи (см., напр.: [7, с. 25]). Поэтому в стране цифровые компетенции активно внедряются в образовательные программы иных направлений, идет трансформация имеющихся рабочих программ и самих дисциплин с целью насыщения матрицы профессиональных компетенций элементами компетенций, включающих знания принципов работы современных информационных технологий и устройств (инструментов инновационных проектов); развития умения использовать принципы работы современных информационных технологий для достижения целей конкретной профессиональной деятельности; формирования навыков разработки, осуществления и коррекции инновационных профессиональных проектов, в том числе навыками работы

с ботами и ИИ, иными цифровыми устройствами и технологическими решениями. Происходит обогащение программ дополнительными модулями: они включаются даже в узкоспециальные дисциплины, а не только межпредметные связи.

При этом особенно важной может стать роль дополнительного образования: его методики и программы обучения и воспитания могут дать возможность успешно решить вопросы формирования и развития цифровых компетенций у будущих и начинающих трудовой путь специалистов, уменьшить разрыв между существующим и необходимым количеством и качеством трудовых ресурсов, способных и готовых результативно трудиться в условиях контакта с цифровыми технологиями [8]. Однако, хотя в России уже есть программы и возможности такого рода, востребованы они слабо: студентам и специалистам в целом «хватает» имеющихся компетенций, некоторое недовольство уровнем грамотности не приводит к массовым попыткам ее повышения – не сформированы мотивация и интерес к данному процессу, есть существенные сложности со стремлением и умением учиться» как таковыми (десакрализация и примитивизация образования последних десятилетий привела к его психологическому обесцениванию) [9].

При этом различаются компетенции, связанные с общекультурной цифровой грамотностью, понимаемой как базовые навыки, умения и знания пользования компьютером, гаджетами и интернетом, и специальные, профессиональные или «продвинутое» цифровые компетенции, относящиеся к владению, разработке, совершенствованию цифровых устройств, программ и технологий, готовности и способности осваивать новые и перестраивать и компоновать имеющиеся ИТ-инструменты, компетенции в области программирования т.д. Особенно много ожиданий связывается со специалистами по данным (data scientists), умеющими и стремящимися структурировать данные и извлекать из них «добавленную стоимость», профессия исследователя данных приобретает межотраслевой характер. Не уменьшается запрос на подготовку специалистов в области кибербезопасности. Ожидается, что со временем процесс цифровизации приведет к тому, что специалистов этого профиля станет еще больше [10].

До сих пор единой классификации цифровых компетенций не существует, в нашей стране выделяются общие/общекультурные (необходимые для выполнения работ в любой сфере профессиональной деятельности), профессиональные (необходимые разработчикам ИТ-систем, устройств, технологий, программных продуктов), комплементарные и проблемно-ориентированные (разработки и применения на рабочих местах специ-

ализированного программного обеспечения, устройств, технологий), навыки использования сервисов и процессов цифровой экономики (реализуемых на основе инфраструктуры интернета вещей) [11; 12].

Зарубежные исследователи выделяют базовые, необходимые для всех секторов экономики, и специальные компетенции, такие как [12; 13]:

1) информационная грамотность (поиск и привлечение цифровых данных, информации и контента, хранение данных и др.);

2) коммуникация и сотрудничество посредством цифровых технологий (умение участвовать в жизни общества и др.);

3) умение создавать цифровой контент, разрабатывать и редактировать его, создавать и совершенствовать понятные инструкции для компьютерной системы;

4) обеспечение безопасности устройств, контента/данных в цифровых средах, то есть компетенции защиты здоровья и благополучия индивидов, групп;

5) решение возникающих проблем (внедрение инноваций в различные процессы и продукты).

Наибольшее внимание современные исследователи уделяют когнитивным аспектам цифровой грамотности [10, р. 16–17], описывают «новую», отличную от традиционной грамотность в области «посттипографских» форм текстовой практики: создание «нелинейных» текстов как использование и создание гиперссылок между документами и/или изображениями, звуками, фильмами, семиотическими языками в электронной почте, онлайн-чатах или смс и т.д.; выбор того, какое программное обеспечение будет «читать» каждый файл, навигация по «мирам» в интернете и т.д. Идея различных и взаимосвязанных видов грамотности породила ранее упоминавшееся понятие «множественная грамотность» [14, р. 163; 15, р. 63–68]. Оно определяется как множество различных видов грамотности, необходимых для доступа, интерпретации, критики и участия в зарождающихся новых формах культуры и общества. Однако наиболее важна задача разработки интегративной теоретической модели грамотности.

П. Гилстер связывает грамотность со способностью и готовностью понимать и использовать информацию, представленную в разных форматах из разных источников, она выходит за рамки простой способности читать; но всегда означает умение и стремление понимать, осмысливать [16, р. 1–2]. При этом цифровая грамотность предполагает понимание того, что представлено на экране ИКТ, при использовании конкретной (цифровой) среды. Поэтому «критическое мышление» – основной компонент цифровой грамотности; поэтому, например, в проекте DigEuLit цифровая грамот-

ность – это совокупность компетенций, отношений людей надлежащим образом использовать цифровые инструменты и средства для обнаружения/доступа, управления/интеграции, анализа и синтеза цифровых информационных ресурсов, создания новых знаний и умений, их медийных и языковых выражений и конструктивного, эффективного общения с другими людьми в контексте конкретных жизненных ситуаций, а также рефлексии этих процессов [17]. При этом человек движется от стадии «компетентности» как обладания компетенциями к стадии их использования и далее к цифровой трансформации: разработанные цифровые способы использования обеспечивают инновации и творчество и стимулируют значительные изменения в профессиональной сфере и т.д. Развитие цифровой грамотности – один из аспектов индивидуального развития на протяжении всей жизни – «Bildung» – и, следовательно, к нему нужно подходить таким образом, чтобы можно было выразить его значение для человека и его встроенность в жизнь [18]. М. Кастельс, именуя новое поколение специалистов «информационными производителями», считает, что ведущими становятся умение и стремление студентов искать, перерабатывать и интегрировать теоретические и практические знания и умения [19]. Р. Бухт и Р. Хикс в контексте модели «Индустрия 4.0» полагают ключевой компетенцией «анализ данных» [20].

В России наиболее приближенное к научному и достаточно развернутое описание компонентов / типов грамотности дают сотрудники Аналитического центра НАФИ: информационная (когнитивная) грамотность включает знания о специфике информации и различных ее источниках, навыки поиска релевантной информации и ее сравнения, установки в отношении пользы и вреда информации; компьютерная грамотность включает знание устройства компьютера, гаджетов и их функций, навыки использования компьютера и аналогичных устройств и установки в отношении роли компьютера в ежедневной практике; медиаграмотность включает знание о медиаконтенте и его источниках, навыки поиска новостей и фактчекинга, установки в отношении достоверности информации, сообщаемой через СМИ; коммуникативная грамотность включает в себя знания о специфике «цифровой коммуникации» (общения, опосредованного цифровыми продуктами), навыки использования современных средств коммуникации и этико-правовые установки общения в цифровой среде; технологическая грамотность – знание современных технологических тенденций (новаций), стремление и умение освоения новых гаджетов и приложений, установки в отношении пользы технологических инноваций. Многие иные описания эклектичны и существенно менее логически строго выстроены.

Сходные с подходом НАФИ и зарубежных исследователей компетенции «цифровых работников» выделяет А.В. Дегтярев: среди основных «цифровых навыков» (digital skills) – компетенции обмена данными, управления информацией, создания цифрового контента, решения текущих трудовых проблем, осуществления бытовых операций [21]. Здесь, как и в иных исследованиях, акцентируется когнитивный компонент грамотности. И.В. Новикова, анализируя зарубежные работы, предлагает немного иную типологию компетенций человека в цифровом обществе: навыки содержания; навыки процесса, многофункциональные или системные навыки, в том числе навыки решения проблем и управленческие навыки, технические навыки, психологические навыки и навыки социального взаимодействия [22, с. 248]. Ее подход, очевидно, связан с задачами разработки интегративной модели цифровой грамотности.

Другие исследователи выделяют такие цифровые компетенции, как умение применять цифровые технологии для создания новых идей; возможностей, ресурсов для общества; умение взаимодействовать и сотрудничать в цифровой среде; умение разрабатывать цифровые инструменты и технологии для обучения, исследований, построения карьеры; умение обеспечивать необходимый уровень безопасности в цифровой среде; умение не нарушать границы других пользователей, развитую культуру взаимного уважения в цифровой среде [23, с. 102]. Они отмечают, что у студентов наблюдаются типические сочетания надпрофессиональных и цифровых компетенций: так, умение выходить за рамки личной ситуации и осмысливать происходящее нестандартно, в том числе контекстно, соотносится с открытостью новому опыту и интересом к постижению окружающего мира и самого себя, а умение управлять людьми коррелирует с задачами повышения социального (в том числе профессионального) статуса и власти (в том числе карьерного развития) (см., напр.: [24]). В целом проблематика нравственно-этических аспектов цифровой грамотности и аналогичных условий ее формирования и развития изучена недостаточно, но человеку важно понимать, как правильно относиться к цифровым устройствам и технологиям в целом и в контексте их применения в учебных, профессиональных и иных ситуациях взаимодействия с другими людьми [9; 24].

Выводы. Формирование и совершенствование готовности и способности эффективно, продуктивно (безопасно) использовать цифровые устройства, программы, технологии, применять цифровые компетенции (знания, умения и навыки) для решения образовательных проблем в контексте учебно-профессиональной деятельности

должно стать одной из важных целей современных образовательных стандартов в школах и вузах. Эта цель должна также быть включена в «золотой стандарт» образования, а не становиться «целью в себе». Необходимо повышение цифровой грамотности до уровня, когда студент не только потребляет цифровые компетенции, но и способен, готов их использовать в процессе самостоятельной или совместной с другими студентами и преподавателями постановки и решения образовательно-профессиональных задач как задач своего развития как целостного, полноценно функционирующего, уникального и обладающего собственным жизненным предназначением человека.

На этом уровне грамотности решаются многие проблемы «цифровой безопасности», в том числе

цифровой зависимости и «цифровой беспризорности»: студент включается в систему образовательно-профессиональной деятельности, где есть реальный интерес к себе и миру профессиональной жизни. Ведущую роль играют нравственно-этические компоненты грамотности, которые лимитируют ее развитие. Перспективы теоретического и эмпирического изучения данной проблемы связаны с изучением их интегративной роли в формировании и развитии цифровой грамотности студентов вузов. Важно отметить необходимость в вычленении списка актуально минимально необходимых компонентов цифровой грамотности, пересмотр образовательных стандартов и программ в контексте общекультурных, общепрофессиональных и специальных компетенций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bélisle C. Literacy and the digital knowledge revolution // *Digital literacies for learning*. Facet Publ., 2006. P. 51–67. DOI: <https://doi.org/10.29085/9781856049870.007>.
2. Street B. V. *Literacy in theory and practice*. Cambridge; New York: Cambridge Univ. Press, 1984. 243 p.
3. Lankshear C., Knobel M. *New literacies: changing knowledge and classroom learning*. Buckingham; Philadelphia: Open Univ. Press, 2003. XIII, 223 p.
4. Баймуратова Л. Р., Долгова О. А., Имаева Г. Р., Гриценко В. И., Смирнов К. В., Аймалетдинов Т. А. Цифровая грамотность для экономики будущего. Москва: НАФИ, 2018. 85 с.
5. Степаненкова А. Д. Новые профессии на рынке труда в условиях цифровой экономики // *Вестник науки*. 2023. Т. 3, № 1. С 130–137.
6. Паспорт федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» / М-во эконом. развития Рос. Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/ktse.pdf> (дата обращения: 21.05.2023).
7. Ларионов В. Г., Шереметьева Е. Н., Баринаева Е. П. Трансформация терминологии, компетенций и знаний в условиях цифровой экономики // *Вестник Астраханского государственного технического университета*. Серия: Экономика. 2019. №4. С. 21–28.
8. Фатеева Н. Б., Петрякова С. В., Симачкова Н. Н., Петрова Л. Н., Крутикова Н. Ф. Развитие цифровых компетенций в системе образования // *Образование и право*. 2022. № 1. С. 112–114. DOI: <https://doi.org/10.24412/2076-1503-2022-1-112-114>.
9. Степанова Г. А., Демчук А. В., Арпентьева М. Р. Цифровизация и проблемы современного российского образования // *Гуманитарные науки*. 2021. №3. С. 16–27.
10. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: доклад НИУ ВШЭ: к XX Апрельской междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и о-ва, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / науч. ред. Л. М. Гохберг. Москва: Изд. дом Высш. шк. экономики, 2019. 82 с.
11. Сухомлин В. А., Зубарева Е. В., Якушин А. В. Методологические аспекты концепции цифровых навыков // *Современные информационные технологии и ИТ-образование*. 2017. Т. 13, №2. С. 146–152.
12. Рязанцева М. В. Развитие цифровых компетенций как источник роста производительности труда // *Экономика. Налоги. Право*. 2019. Т. 12, №6. С. 77–85. DOI: [10.26794/1999-849X-2019-12-6-77-85](https://doi.org/10.26794/1999-849X-2019-12-6-77-85).
13. Vuorikari R., Punie Y., Carretero Gomez S., Van den Brande G. *DigComp 2.0: the digital competence framework for citizens. Update phase 1: The conceptual reference model*. Luxembourg: Publ. Office of the European Union, 2016. 40 p.
14. Kellner D. Technological transformation, multiple literacies, and the re-visioning of education // *E-Learning and Digital Media*. 2004. Vol. 1, no. 1. P. 9–37. DOI: <https://doi.org/10.2304/elea.2004.1.1.8>.
15. Tyner K. *Literacy in a digital world: teaching and learning in the age of information*. New York: Routledge, 1998. 304 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781410601971>.
16. Gilster P. *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Publ., 1997. 276 p.
17. Martin A., Grudziecki J. *DigEuLit: concepts and tools for digital literacy development // Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*. 2006. Vol. 5, no. 4. P. 249–267.
18. Søyby M. *Digital competence: from ICT skills to digital «bildung»*. Oslo: ITU, Univ. of Oslo, 2003. 33 p.
19. Кастельс М. *Информационная эпоха: экономика, общество и культура*. Москва: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.

20. Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2018. Т. 13, №2. С. 143–172. DOI: <https://doi.org/10.1723/1996-7845-2018-02-07>.
21. Дегтярев А. В. Работа в «облаке» как трансформация социально-трудовых отношений в цифровой экономике // Креативная экономика. 2017. Т. 11, №2. С. 241–248.
22. Новикова И. В. Выявление навыков работников, готовых на занятость с признаками неустойчивости // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2017. №6. С. 232–249.
23. Бродовская Е. В., Домбровская А. Ю., Пырма Р. В., Сиянков А. В., Азаров А. А. Взаимосвязь ценностного и компетентностного выбора молодежи в условиях цифровизации: результаты всероссийского исследования (2018 г.) // Ценности и смыслы. 2019. №2. С. 76–104. DOI: <https://doi.org/10.24411/2071-6427-2019-00016>.
24. Арпентьева М. Р. Феномен цифровой беспризорности // Вестник Саратовского областного института развития образования. 2017. №2. С. 37–40.

REFERENCES

1. Bélisle C. Literacy and the digital knowledge revolution. *Digital literacies for learning*. Facet Publ., 2006, pp. 51–67. DOI: <https://doi.org/10.29085/9781856049870.007>.
2. Street B. V. *Literacy in theory and practice*. Cambridge, New York, Cambridge Univ. Press, 1984, 243 p.
3. Lankshear C., Knobel M. *New literacies: changing knowledge and classroom learning*. Buckingham, Philadelphia, Open Univ. Press, 2003, XIII, 223 p.
4. Baimuratova L. R., Dolgova O. A., Imaeva G. R., Gritsenko V. I., Smirnov K. V., Aimaletdinov T. A. *Digital literacy for the economy of the future*. Moscow, NAFI, 2018, 85 p.
5. Stepanenkova A. D. New professions in the labor market in the digital economy. *Vestnik nauki*, 2023, vol. 3, no. 1, pp. 130–137. (In Russ.).
6. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. *Passport of the federal project «Personnel for the digital economy» of the National program «Digital economy of the Russian Federation»*. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/ktse.pdf> (accessed: 21.05.2023). (In Russ.).
7. Larionov V. G., Sheremeteva E. N., Barinova E. P. Transformation of terminology, competencies and knowledge in the digital economy. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Series: Ekonomika*, 2019, no. 4, pp. 21–28. (In Russ.).
8. Fateeva N. B., Petryakova S. V., Simachkova N. N., Petrova L. N., Krutikova N. F. Development of digital competencies in the education system. *Obrazovanie i pravo*, 2022, no. 1, pp. 112–114. DOI: <https://doi.org/10.24412/2076-1503-2022-1-112-114>. (In Russ.).
9. Stepanova G. A., Demchuk A. V., Arpentieva M. R. Digitalization and problems of modern Russian education. *Gumanitarnye nauki*, 2021, no. 3, pp. 16–27. (In Russ.).
10. Gokhberg L. M. (ed.). *What is the digital economy? Trends, competencies, measurement: HSE report: for the 20th April intern. sci. conf. on problems of economic and social development, Moscow, April 9–12, 2019*. Moscow, Izd. dom Vyssh. shk. ekonomiki, 2019, 82 p. (In Russ.).
11. Sukhomlin V. A., Zubareva E. V., Yakushin A. V. Methodological aspects of the concept of digital skills. *Sovremennye informatsionnye tekhnologii i IT-obrazovanie*, 2017, vol. 13, no. 2, pp. 146–152. (In Russ.).
12. Riazantseva M. V. The development of digital competencies as a source of labor productivity growth. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*, 2019, vol. 12, no. 6, pp. 77–85. DOI: [10.26794/1999-849X-2019-12-6-77-85](https://doi.org/10.26794/1999-849X-2019-12-6-77-85). (In Russ.).
13. Vuorikari R., Punie Y., Carretero Gomez S., Van den Brande G. *DigComp 2.0: the digital competence framework for citizens. Update phase 1: The conceptual reference model*. Luxembourg, Publ. Office of the European Union, 2016, 40 p.
14. Kellner D. Technological transformation, multiple literacies, and the re-visioning of education. *E-Learning and Digital Media*, 2004, vol. 1, no. 1, pp. 9–37. DOI: <https://doi.org/10.2304/elea.2004.1.1.8>.
15. Tyner K. *Literacy in a digital world: teaching and learning in the age of information*. New York, Routledge, 1998, 304 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781410601971>.
16. Gilster P. *Digital Literacy*. New York, Wiley Computer Publ., 1997, 276 p.
17. Martin A., Grudziecki J. DigEuLit: concepts and tools for digital literacy development. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 2006, vol. 5, no. 4, pp. 249–267.
18. Søyby M. *Digital competence: from ICT skills to digital «bildung»*. Oslo, ITU, Univ. of Oslo, 2003, 33 p.
19. Kastel's M. *Information age: economics, society and culture*. Moscow, GU VShE, 2000, 608 p. (In Russ.).
20. Bukht R., Khiks R. Definition, concept and measurement of the digital economy. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika*, 2018, vol. 13, no. 2, pp. 143–172. DOI: <https://doi.org/10.1723/1996-7845-2018-02-07>. (In Russ.).
21. Degtyarev A. V. Work in the «cloud» as the transformation of social and labor relations in the digital economy. *Kreativnaya ekonomika*, 2017, vol. 11, no. 2, pp. 241–248. (In Russ.).

22. Novikova I. V. Identifying the skills of workers ready for employment with signs of instability. *Monitoring obshchestvennogo mneniia: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*, 2017, no. 6, pp. 232–249. (In Russ.).
23. Brodovskaya E. V., Dombrovskaya A. Iu., Pyrma R. V., Sinyakov A. V., Azarov A. A. Interrelation of value and competence choice of youth in the digitalization conditions: results of all-Russian research (2018). *Tsenosti i smysly*, 2019, no. 2, pp. 76–104. DOI: <https://doi.org/10.24411/2071-6427-2019-00016>. (In Russ.).
24. Arpentieva M. R. The phenomenon of digital homelessness. *Vestnik Saratovskogo oblastnogo instituta razvitiia obrazovaniia*, 2017, no. 2, pp. 37–40. (In Russ.).

Информация об авторе

Мойсеенкова Маргарита Аликовна – аспирант, преподаватель кафедры педагогики профессионального и дополнительного образования, Сургутский государственный университет (Российская Федерация, 628412, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Сургут, пр. Ленина, д. 1, e-mail: moiseenkova_ma@surgu.ru). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9563-1339>

Статья поступила в редакцию 13.05.2023

После доработки 23.10.2023

Принята к публикации 27.10.2023

Information about the author

Margarita A. Moiseenkova – Post-graduate Student, Teacher of the Department of Pedagogy of Professional and Additional Education, Surgut State University (1 Lenina Ave., Surgut, Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra, 628412, Russian Federation, e-mail: moiseenkova_ma@surgu.ru). ORCID: 0000-0001-9563-1339

The paper was submitted 13.05.2023

Received after reworking 23.10.2023

Accepted for publication 27.10.2023