

4. Barakhovich I. I. Communicative aspect of the standard of professional activity. *Philosophy of education*, 2011, no. 2, pp. 253—260. (In Russ.)
5. Kudashkin O. V. Communicative competence as an integral part of the content of education. *Proceedings of the A. I. Herzen Russian State Pedagogical University*, 2008, no. 5. pp. 148—150. (In Russ.)
6. Chanysheva G. On communicative competence. *Higher education in Russia*, 2005, no. 2, pp. 148—151. (In Russ.)
7. Yatsenko V. V., Naidis O. O. Communicative competence and competency: a retrospective analysis and modern realities. *Competency*, 2020, no. 1, pp. 9—17. (In Russ.)
8. Medvedeva A. S. Communicative competence as an object of interdisciplinary research. *Teacher of the XXI century*, 2017, no. 4, pp. 50—55. (In Russ.)
9. Folkina O. S. Historical and pedagogical analysis of the formation of the concept of communicative competence of students. *Scientific and pedagogical review*, 2016, no. 3, pp. 97—102. (In Russ.)
10. Rashidov A. D., Abdurakhmanova P. D., Idrisova P. G. Analysis of the development of the concept of “communicative competence” in the research of foreign scientists. *The world of science, culture, and education*, 2019, no. 2, pp. 189—191. (In Russ.)
11. Stogonova G. V., Komarova E. P. Development of communicative competence within the competence-based approach. *Bulletin of Voronezh State Technical University*, 2014, no. 5, pp. 178—181. (In Russ.)
12. Sturikova M. V. Communicative competence: on the question of definition and structure. *Innovative projects and programs in education*, 2015, no. 6, pp. 27—32. (In Russ.)
13. Lyubinskaya A. V. Communicative competence as a component of professional competency of future specialists. *Fire and technosphere safety: problems and ways of improvement*, 2019, no. 3, pp. 105—108. (In Russ.)
14. Bazarova T. S., Khenzenova N. P. The role and significance of communicative competence in personal behavior. *Bulletin of the Buryat State University. Education. Personality. Society*, 2019, no. 1, pp. 21—26. (In Russ.)
15. Nedbayeva S. V., Nedbayev D. N., Tkachenko V. V. Communicative competence: content and structure. *Pulse*, 2017, no. 12, pp. 353—357. (In Russ.)

Как цитировать статью: Михайлова Т. Н., Киселева И. Н. Организация научно-исследовательской работы как фактор формирования коммуникативной компетентности студента // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 2 (55). С. 368—373. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.229.

For citation: Mikhailova T. N., Kiseleva I. N. Organization of research work as a factor in the formation of the student’s communicative competence. *Business. Education. Law*, 2021, no. 2, pp. 368—373. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.229.

УДК 378.1
ББК 74.4

DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.224

Gordeev Maksim Aleksandrovich,
Director of legal affairs,
ANO DPO “Rosatom Technical Academy”,
Russian Federation, Obninsk,
Postgraduate Student of the Department of Theory
and Methodology of Professional Education,
Institute of Additional Professional
Education Evolution,
Russian Federation, Moscow,
e-mail: MAGordeev@rosatomtech.ru

Гордеев Максим Александрович,
директор по правовым вопросам,
АНО ДПО «Техническая академия Росатома»,
Российская Федерация, г. Обнинск,
аспирант кафедры теории и методики
профессионального образования,
Институт развития дополнительного
профессионального образования,
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: MAGordeev@rosatomtech.ru

ПОНЯТИЕ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

THE CONCEPT OF DIGITAL MATURITY IN TRAINING OF SPECIALISTS FOR ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION

13.00.08 — Теория и методика профессионального образования

13.00.08 — Theory and methodology of vocational education

Статья рассматривает проблему совершенствования программ повышения квалификации и переподготовки кадров руководителей и специалистов атомной энергетики в фокусе процессов цифровой трансформации и приведения образовательного процесса в соответствие с целевым показателем цифровой зрелости. В статье представлены разные трактовки

понятия и акцентировано внимание на определении цифровой зрелости как готовности осознанно совершенствовать сложившиеся операционные модели и производственные практики, мыслить в категориях стратегии и бизнеса, отражающем понимание цифровой трансформации в методологии управления изменениями в корпорации. Автор подчеркивает, что

окончательного методологического обоснования и модели цифровой зрелости в российской практике не сложилось, и необходимо продолжать исследование понятийного аппарата цифровой трансформации. В статье отмечена разнообразная инструментальная практика измерения целевого показателя, методик его расчета, выдвижения критериев. Данный подход, по мнению автора, отражает понимание цифровой зрелости в логике абсолютных величин как полной автоматизации большинства процессов и максимального использования потенциала цифровых технологий. Автор полагает более плодотворным подход междисциплинарного взаимодействия, синергии машинного, процессного, технологического и человеческого ресурсов в разработке понятия цифровой зрелости, оценке состояния организационной культуры, «цифрового духа». В статье отмечена важная роль формулирования понятия в подготовке специалистов дополнительного профессионального образования и предлагается его авторская трактовка в совокупности с обоснованием организационно-методических условий формирования цифровой зрелости. Важное место в разработке занимают методологические подходы к формированию инновационного качества цифровой образовательной среды, которые соответствуют принципам «Индустрии 4.0». Автор предлагает инструментом настройки образовательной среды программ переподготовки и повышения квалификации рассматривать комплексный проект диверсификации программ обучения с опорой на потенциал корпоративных ресурсов, верифицированный образовательный контент, Интернет, технологии Data Mining, технологии VR и AR (виртуальной и дополненной реальности), открытые образовательные ресурсы (Massive online courses) и другие, которыми располагает Техническая академия Росатома.

The article examines the problem of improving programs for advanced training and retraining of managers and specialists of the nuclear power industry in the focus of digital transformation processes and bringing the educational process in line with the target indicator of digital maturity. The article presents different interpretations of the concept and focuses on the definition of digital maturity as the willingness to consciously improve the existing operating models and production practices, to think in the categories of strategy and business, reflecting the understanding of digital transformation in the methodology of change management in a corporation. The author emphasizes that the final methodological justification and model of digital maturity in Russian practice has not developed and it is necessary to continue the study of the conceptual apparatus of digital transformation. The article notes a variety of instrumental practice for measuring the target indicator, methods for calculating it, and nominating criteria. This approach, according to the author, reflects the understanding of digital maturity in the logic of absolute values, as a complete automation of most processes and maximum use of the potential of digital technologies. The author believes that the approach of interdisciplinary interaction, synergy of machine, process, technological and human resources in the development of the concept of digital maturity, assessment of the state of organizational culture, “digital spirit” is more fruitful. The article notes the important role of the formulation of the concept in the training of

specialists in additional professional education and offers its author’s interpretation in conjunction with the substantiation of the organizational and methodological conditions for the formation of digital maturity. An important place in the development is occupied by methodological approaches to the formation of the innovative quality of the digital educational environment, which correspond to the principles of “Industry 4.0”. The author proposes to consider a complex project for diversification of training programs based on the potential of corporate resources, verified educational content, Internet, Data Mining technologies as a tool for setting up the educational environment of retraining and advanced training programs; VR and AR technologies (virtual and augmented reality), open educational resources (Massive online courses) and others at the Technical Academy.

Ключевые слова: повышение квалификации и переподготовка кадров, цифровая трансформация, цифровая зрелость, диверсификация программ обучения, цифровая образовательная среда, принципы «Индустрии 4.0», цифровые компетенции, «цифровой дух» организации, критерии оценки готовности специалиста, синтез технологических и поведенческих решений.

Keywords: advanced training and retraining of personnel, digital transformation, digital maturity, diversification of training programs, digital educational environment, principles of “Industry 4.0”, digital competencies, “digital spirit” of the organization, criteria for assessing the readiness of a specialist, synthesis of technological and behavioral solutions.

Введение

Совершенствование программ повышения квалификации и переподготовки кадров руководителей и специалистов атомной энергетики в АНО ДПО «Техническая академия „Росатома“» (ТАР) в условиях цифровой трансформации экономики [1] и Единой цифровой стратегии (ЕЦС) ГК Росатома ориентировано на приведение образовательного процесса в соответствие с целевым показателем цифровой зрелости. В научный оборот понятие цифровой зрелости введено сравнительно недавно. Исследование готовности специалистов профессионального обучения соответствовать цифровой зрелости раскрывает **актуальность** проблемы. Масштабные технологические инновации в атомной энергетике, освоение мирного атома объясняют **целесообразность разработки** влияния цифрового перехода на процессы профессионального образования и подготовки кадров. Принципиальные изменения в организации обучения с применением цифровых технологий, новые педагогические методы освоения цифровых ресурсов, изменение ракурса оценки готовности к работе в цифровой среде в контексте цифровой зрелости предопределяют **научную новизну** исследования.

Изученность проблемы отражают научные публикации ведущих ученых по вопросам цифровых технологий и информатизации бизнес-образования, которые демонстрируют разнообразие научных взглядов на кадровое обеспечение цифровой трансформации. «Модель „зрелости возможностей“ (Capability Maturity Model — СММ) была разработана для оценки программных систем и иных областей, таких, как управление проектами,

человеческими ресурсами и IT-решениями» [2]. Понятийный аппарат цифровой трансформации исследуется с точки зрения экономического эффекта, «создания стоимости при помощи цифровых технологий», роста выручки, «организационно-управленческих аспектов» [3, 4]. Специалисты National Academy of Science & Engineering (Acatech), рассматривая процессы в контексте «Индустрии 4.0», подчеркивают, что «внедрение технологий — закономерный результат, следствие изменения культуры и мышления персонала» [5]. Данный подход разделяют представители разных научных направлений.

Интерпретация цифровой зрелости как «готовности человеческих ресурсов предприятия к новым компетенциям в области инфокоммуникационных и производственных технологий» отражает сложившуюся «цифровую культуру» организации [6]. В сфере образования проблемы информатизации и влияния цифры на обучение сформулированы в трудах И. В. Роберт, которой обоснованы «педагогические возможности систем, функционирующих на веб-интерфейсе» [7]. В публикациях отмечается, что «деятельность педагога в цифровой среде выходит за пределы технических компетенций, а система обучения преподавателей только формируется» [8].

По данным исследователей, «большинство образовательных программ не обновлены и не предусматривают развитие профильных компетенций в области цифровой трансформации» [9]. Отчеты комиссии ЕС выражают солидарную точку зрения, согласно которой «цифровые технологии меняют характер обучения, требования к компетенциям» [10]. Технологические инновации обуславливают «дополнение набора компетенций областью правовых, конструкторских, научно-исследовательских, медико-физических и иных видов профессиональной деятельности в логике знаниевой парадигмы цифровой экономики» [11].

Актуальность проблемы обусловила выдвижение **цели** — анализ подготовки специалиста профессионального обучения к деятельности в условиях цифровой трансформации предприятия в фокусе понятия цифровой зрелости.

Для достижения цели сформулированы **задачи**:

- уточнить содержание понятия цифровой зрелости;
- сформулировать понятие в отношении «цифровой зрелости» специалиста профессионального обучения;
- систематизировать организационно-педагогические условия формирования готовности к цифровому обучению.

Методологию статьи сформировали труды российских и зарубежных исследователей разных научных направлений: И. В. Роберт, Д. В. Кузина, Т. А. Гилевой, И. Г. Борисенко, Н. А. Касавиной, И. А. Брусаковой, С. В. Фуллер, Гюнтера Шу с соавторами Acatech STUDY и др. Эмпирические данные статьи представлены разработками Технической академии «Росатома». В материале статьи использованы методы научного познания, систематизации и упорядочения эмпирических данных, с последующим логическим анализом и обобщением результатов.

Теоретическая значимость исследования состоит в актуализации понятийного аппарата цифровой зрелости для системы дополнительного профессионального образования. **Практическое значение** сопряжено с разработкой прикладного применения понятия для оценки готовности специалиста.

Основная часть

Цифровая трансформация ГК «Росатом» реализует цифровые проекты по комплексу направлений: создание цифровых продуктов и высокотехнологичных решений для атомной энергетики и других отраслей, а также масштабной внутренней цифровизации и разработки единой для отрасли цифровой архитектуры на основе собственных IT-решений с ориентацией на экономический эффект. Понятие «цифровая зрелость» трактуется как «готовность осознанно совершенствовать сложившиеся операционные модели и производственные практики, мыслить в категориях стратегии и бизнеса», имея в виду, что «технологии не существуют сами по себе», результаты достигаются взаимодействием специалистов [12]. «Ключевым двигателем прогресса для достижения поставленных целей, — подчеркивает Ю. Н. Селезнев, ректор АНО ДПО «ТАР», — являются квалифицированные кадры, способные к новаторской и продуктивной работе — спрос на таких специалистов высок и будет расти в дальнейшем» [13].

Рабочие материалы Минцифры рассматривают цифровую зрелость среди ключевых маркеров процесса цифровой трансформации, подразумеваемая автоматизация абсолютного большинства процессов и реализацию всего потенциала цифровых технологий. Разработчики модели цифровой зрелости подчеркивают, что его «критически важно уметь измерять», разработана общая методика для расчета показателя, определены общие критерии оценки. В разработке программ Технической академии Росатома понятие рассматривается в виде оценки готовности участников программ профессиональной переподготовки к инновациям цифрового перехода [14].

По заказу Минцифры ГК «Росатом» был подготовлен пилотный проект «Национальный индекс развития цифровой экономики» (рис.).

По данным И. А. Гилевой, «возникновение проблем цифрового перехода связано с подготовкой квалифицированных кадров, слабой мотивацией персонала, недостатком знаний, уровнем профессиональных компетенций» [15]. Для осмысления понятия цифровой зрелости важную роль играют исследования профессора Д. В. Кузина, который подчеркивает, что перспективы достижения цифровой зрелости определяются «формированием нового управленческого мышления», организационной культуры, «цифрового духа» организации. Однако на практике, по замечанию Д. В. Кузина, «новые подходы развития сотрудников по программам цифровой культуры и мышления составляют 50 %», а «недостаток „цифровой зрелости“ в знаниях и компетенциях отмечают 61,4 % респондентов» [16]. Данные статистики образования также указывают на критический уровень компетенций в области softskills (бизнес-мышления, самоорганизации, коммуникаций — 55 %) по сравнению с hardskills, владение компьютерами и программными приложениями (66 %) [17].

Изучение материалов по проблеме цифровой зрелости показало, что основное внимание исследователей сосредоточено на инструментальной разработке и оценочных критериях достижения зрелости. В то же время обоснование методологии понятия и модели цифровой зрелости не завершено. Вместе с тем публикации подчеркивают особую роль человеческого фактора в достижении цифровой зрелости и важность развития программ дополнительного профессионального образования.

УРОВЕНЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

ИСТОЧНИК: РОСАТОМ.



Рис. Национальный индекс развития цифровой экономики: пилотная реализация¹

Результаты. Интерпретация понятия цифровой зрелости организации в трактовке Минцифры как приведения производственных процессов к абсолютной автоматизации на основе цифровых технологий позволила сформулировать понятие цифровой зрелости специалиста в логике целого и части. Под цифровой зрелостью специалиста профессионального обучения мы подразумеваем активное мотивированное включение работника в освоение потенциала цифровых технологий в развитии его интеллектуальных, духовных, организационных и физических способностей, выражающего готовность к производству знаний на основе цифровых ресурсов (больших данных, облачного образования, дополненной реальности, искусственного интеллекта и др.).

Оптимизация образовательного процесса и совершенствование программ повышения квалификации и переподготовки кадров в направлении реализации отраслевого запроса сопровождались разработкой и обоснованием совокупности методологических подходов к формированию инновационного качества цифровой образовательной среды, которые соответствуют принципам «Индустрии 4.0». Ключевое значение получили следующие аргументы:

- стратегия наукоемкого развития отраслевых предприятий, создание новых продуктов, новых технологий, новых форм организации производства; принцип децентрализации управленческих решений, делегирование прав, где возможно, киберфизическим системам (человекозамещение) и контроля процессов со стороны специалиста;

- новое понимание знания в интеграции и конвергенции технологий, многомерных саморазвивающихся систем и нелинейности физических процессов (знаниевая парадигма технонауки); принцип технической поддержки — сбор, анализ, визуализация информации компьютерными системами для принятия решений специалистом;

- представление об альтернативности человека и компьютера в реализации способностей или функций («алгоритмический деизм» С. Фуллера) в формировании профессиональных компетенций; принцип совместимости — способность машин, устройств, сенсоров и людей взаимодействовать и общаться друг с другом через интернет вещей (IoT);

- синергия рациональных и иррациональных методов обучения с акцентом на «области мышления» для решения производственных задач и социотехнического конструирования реальности; принцип прозрачности — создание цифровой копии реального объекта (виртуальная АЭС);

- междисциплинарность и мультимодальность программ обучения с опорой на сочетание ресурсов искусственного интеллекта и ценностно-смысловые ориентиры эмоционального и духовного интеллекта;

- диверсификация как организационно-педагогический комплекс актуализации ресурсов академии в перенастройке процесса обучения с запоминания и воспроизведения информации в направлении производства знаний, мотивированного интеллектуального развития, ментальной готовности к инновациям.

¹ URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4602997>.

В рамках проекта диверсификации программ профессионального обучения в логике цифровой трансформации настройка образовательной среды на инновационный характер программ переподготовки и повышения квалификации потребовала опоры на весь потенциал корпоративных ресурсов:

- гибкая образовательная структура с вариативными модулями обучения, проектным содержанием заданий программ обучения, быстрым откликом изменений на запрос предприятия;
- вертикальная интеграция образовательной деятельности (использование потенциала разветвленной структуры образовательных центров ГК «Росатома»);
- горизонтальный рост программ обучения (создание сети тренинговых центров, практика обучения на удаленном доступе).

Инвентаризации педагогического инструментария в ходе диверсификации программ переподготовки и повышения квалификации с целью обеспечения процесса цифровой трансформации включали ментальные параметры (готовность к инновациям и саморазвитию), ценностно-смысловые атрибуты поведения специалиста, социально-коммуникативные возмозности и организационные установки цифровой образовательной среды. Прежде всего процесс познания трансформировался из линейной субъект-объектной связи в классическом обучении в коммуникативное взаимодействие с использованием «мягкой связи» электронных ресурсов, форумов, вебинаров, создания онлайн-сообществ на внутрикорпоративной платформе, сетевое сотрудничество (сетевые мероприятия) виртуального пространства для обсуждений новых форм создания и передачи знаний. Изменился характер коммуникации: для решения учебной проблемы создавалось неформальное объединение участников, формировались навыки коллективной работы, умения объединять усилия на основе распределенных систем. Цифровая образовательная среда с верифицированным образовательным контентом и сервисами, Интернет, технологии Data Mining, технологии VR и AR (виртуальной и дополненной реальности), открытые образовательные ресурсы (Massive online courses) стимулировали проектное мышление и индивидуализацию траекторий обучения. Технологизация обучения, виртуализация рабочего места, оборудование занятий smart-досками, smart-учебниками, smart-проекторами, тренажерами и симуляторами создают условия для иммерсивного образования с погружением в решение конкретной задачи. Особо привлекательно для цифровой среды обучения как пропедевтический этап освоение технологии STEM-образования (Science + Technology + Engineering + Mathematics), продвигаемые в зарубежной и российской практике идеи,

что «знания не принимаются пассивно, а активно накапливаются познающим субъектом», конструируются, поэтому «необходимо преподавать в лабораторных классах», через проекты и деятельность, опираясь на когнитивную основу [18]. Однако, по данным зарубежных авторов, объем исследований «о влиянии инженерного проектирования на студентов, обучающихся в сфере технологий и инженерного образования» не очень обширен [19]. Сведения норвежских исследователей подтверждают, «насколько важно взаимодействие между контентом и формой обучения с одной стороны и особые условия, направленные на улучшение рабочего места, с другой» [20].

Заключение и выводы

Цифровая трансформация отрасли атомной энергетики стимулирует корпоративные образовательные организации к технологической модернизации программ переподготовки и повышения квалификации специалистов отрасли с разработкой регламентов работы в соответствии с достижениями цифровой зрелости и адаптации работника к новым условиям цифровой среды. Изучение источников и публикаций по проблемам цифровизации показало, что методология понятийного аппарата и модель цифровой зрелости требуют глубокой детальной проработки, не ограничиваясь инструментальной стороной и формированием оценочных критериев достижения зрелости. Формулирование понятия цифровой зрелости специалиста профессионального обучения соотнесено с трактовкой общегосударственного уровня, как готовности к освоению знаний на основе цифровых ресурсов, создавая соответствующие условия цифровой образовательной среды, направленные на синергетический эффект взаимодействия технических, технологических решений, интеллектуальных, духовных, эмоциональных и иных способностей работника.

Решение задачи систематизации организационно-педагогические условий, обуславливающих формирование готовности к инновационным программам обучения, разворачивалось в рамках проекта диверсификации образовательного процесса, что нашло отражение в чертах разнообразия, разносторонности, вариативности, модульности образовательных программ. Задачи ТАР соотнесены с требованиями квалификационных профессиональных стандартов, но дополняются качественно новыми цифровыми технологиями. Стратегия диверсификации программ профессионального обучения в структуре академии позволила реструктурировать процесс обучения, отразив запрос на масштабную отраслевую цифровизацию атомной энергетики и переход к новым технологиям, ввиду потенциала гибкости и адаптивности построения образовательного процесса на основе диверсификации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О национальных целях развития РФ на период до 2030 года : указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 (ред. от 21.07.2020 г.) // СПС «Гарант». URL: <https://base.garant.ru/74404210>.
2. Industrie 4.0 roadmap: Framework for digital transformation based on the concepts of capability maturity and alignment / A. Issa et al. // 51st CIRP Conference on Manufacturing Systems (CIRP 2018), Procedia CIRP, 2018. Vol. 72. Pp. 973—978. URL: www.sciencedirect.com.
3. Оценка цифровой зрелости для повышения эффективности. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/capabilities/digital-technology-data/digital-maturity>.
4. Antti Pulkkinen, Juha-Pekka Anttila, Simo-Pekka Leino. Assessing the maturity and benefits of digital extended enterprise // 29th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing (FAIM 2019), June 24—28, 2019, Limerick, Ireland. Procedia Manufacturing, 2019. Vol. 38. Pp. 1417—1426. URL: www.sciencedirect.com.

5. Industrie 4.0. Maturity Index. Managing the Digital Transformation of Companies — UPDATE 2020 / G. Schuh, R. Anderl, R. Dumitrescu, A. Krüger, M. ten Hompel. Munich, 2020. URL: <https://en.acatech.de/publication/industrie-4-0-maturity-index-update-2020>.
6. Брусакова И. А. Методы и модели оценки зрелости инновационной структуры // Управленческие науки. 2019. Т. 9. № 3. С. 56—62. DOI: 10.26794/2404-022X-2019-9-3-56-62.
7. Robert I., Neustroev S., Goncharov M. Intellectualization of the learning process based in digital technology // Proceedings of the International Conference on the Development of Education in Russia & the CIS Member States (ICEDER 2018), 2018. Vol. 288. Pp. 8—11, 36—40. DOI: <https://doi:10.2991/iceder-18.2018.8>.
8. Днепровская Н. В. Оценка готовности российского высшего образования к цифровой экономике // Статистика и экономика. 2018. Т. 15. № 4. С. 24. URL: <https://statecon.rea.ru/jour/article/view/1291>.
9. Labor field and educational services: Interaction of two markets within professional education / I. V. Ilyina, A. A. Tsakhaeva, P. A. Smelov, O. Y. Zaytseva // Opcion. 2018. Vol. 34. Special Iss. 16. Pp. 858—878.
10. Digital Education Policies in Europe / J. Conrads, M. Rasmussen, N. Winters, A. Geniet, L. Langer // JRC Science for Policy Report, EUR 29000 EN, Luxembourg, 2017. URL: https://www.etwinning.hr/cms_files/2020/07/1594622017_digital-education-policies.pdf.
11. Гордеев М. А. Реализация профессиональных стандартов — пространство взаимодействия высшего и дополнительного профессионального образования в цифровую эпоху // Вузовское образование как новая реальность : сб. материалов Междунар. науч.-практ. интернет-конф. / Под общ. ред. В. И. Семенов ; под науч. ред. Л. Н. Горбуновой. М. : НОЧУ ВО «МЭИ», 2020. 190 с. С. 33.
12. Интервью с директором по цифровизации госкорпорации «Росатом» Е. Солнцевой. URL: <https://www.atomic-energy.ru/interviews/2020/12/28/110217>.
13. Селезнев Ю. Н. Подготовка кадров для Центров ядерной науки и технологий — создание потенциала для развития и локализации неэнергетических применений ядерных технологий. URL: <https://www.atomic-energy.ru/articles/2021/01/14/110469>.
14. Innovative potential of “digital methodology” in the training of personnel of nuclear industry enterprises / O. Filatova, G. Khoroshavina, M. Gordeev, S. Chibirev, V. Pozdnyakov // Proceedings of E3S Web of Conference “ITSE-2020”, 2020. Vol. 210. No. 22005. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021022005>.
15. Гилева Т. А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Сер. : Экономика. 2019. № 1(27). DOI: <https://DOI:10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52>.
16. Кузин Д. В. Проблемы цифровой зрелости в современном бизнесе // Мир новой экономики. 2019. № 3. С. 89—99. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-tsifrovoy-zrelosti-v-sovremennom-biznese>.
17. Образование в цифрах: 2019: крат. стат. сб. / Н. В. Бондаренко, Л. М. Гохберг, Н. В. Ковалева и др. М. : НИУ ВШЭ, 2019. 96 с.
18. Asunda P. A., Quintana J. Positioning the T and E in STEM: A STL analytical content review of engineering and technology education research // Journal of Technology Education. 2018. Vol. 30. No. 1. URL: <https://www.iteea.org/Publications/Journals/39193/182594.aspx>.
19. Daugherty J., Dixon R., Merrill C. Research evidence of the impact of engineering design on technology and engineering education students // Journal of Technology Education. 2018. Vol. 30. No. 1. P. 60. URL: <https://www.iteea.org/Publications/Journals/39193/182594.aspx>.
20. Vold T., Have H., Kaloudis A. On work relevance of adult education: a case study narrative. The Electronic Journal of Knowledge Management. 2020. Vol. 18. No. 2. Pp. 105—120. URL: www.ejkm.com.

REFERENCES

1. On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030. Decree of the President of the Russian Federation of July 21, 2020 No. 474. *RLS “Garant”*. (In Russ.) URL: <https://base.garant.ru/74404210>.
2. Issa A. et al. Industrie 4.0 roadmap: Framework for digital transformation based on the concepts of capability, maturity and alignment. In: *51st CIRP Conf. on Manufacturing Systems (CIRP 2018), Procedia CIRP, 2018*. Vol. 72. Pp. 973—978. URL: www.sciencedirect.com.
3. *Measuring digital maturity to drive superior performance*. (In Russ.) URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/capabilities/digital-technology-data/digital-maturity>.
4. Antti Pulkkinen, Juha-Pekka Anttila, Simo-Pekka Leino. Assessing the maturity and benefits of digital extended enterprise. In: *29th International Conf. on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing (FAIM 2019), June 24—28, 2019, Limerick, Ireland*. Procedia Manufacturing, 2019. Vol. 38. Pp. 1417—1426. URL: www.sciencedirect.com.
5. Schuh G., Anderl R., Dumitrescu R., Krüger A., Ten Hompel M. *Industrie 4.0. Maturity Index. Managing the Digital Transformation of Companies — UPDATE 2020*. Munich, 2020. URL: <https://en.acatech.de/publication/industrie-4-0-maturity-index-update-2020>.
6. Brusakova I. A. Methods and models for assessing the maturity of an innovative structure. *Management sciences in Russia*, 2019, vol. 9, no. 3. (In Russ.). DOI: <https://DOI:10.26794/2404-022X-2019-9-3-56-62>.
7. Robert I., Neustroev S., Goncharov M. Intellectualization of the learning process based in digital technology. In: *Proceedings of the International Conf. on the Development of Education in Russia & the CIS Member States (ICEDER 2018), 2018*. Vol. 288. Pp. 8—11, 36—40. DOI: <https://doi:10.2991/iceder-18.2018.8>.
8. Dneprovskaya N. V. Assessment of the readiness of Russian higher education for the digital economy. *Statistics and Economics*, 2018, vol. 15, no. 4, p. 246. (In Russ.). URL: <https://statecon.rea.ru/jour/article/view/1291>.

9. Ilyina I. V., Tsakhaeva A. A., Smelov P. A., Zaytseva O. Y. Labor field and educational services: Interaction of two markets within professional education. *Opcion*, 2018, vol. 34, special iss. 16, pp. 858—878.
10. Conrads J., Rasmussen M., Winters N., Geniet A., Langer L. Digital Education Policies in Europe. In: *JRC Science for Policy Report, EUR 29000 EN*. Luxembourg, 2017. URL: https://www.etwinning.hr/cms_files/2020/07/1594622017_digital-education-policies.pdf.
11. Gordeev M. A. Realization of professional standards — the space of interaction between higher and additional professional education in the digital era. In: *University education as a new reality. Collection of materials of the International sci. and prac. Internet conf.* Under sci. ed. of L. N. Gorbunova. Moscow, NOCHU VO “MEI” publ., 2020. P. 33 (In Russ.)
12. Interview with the Director of Digitalization of the State Atomic Energy Corporation Rosatom E. Solntseva. (In Russ.) URL: <https://www.atomic-energy.ru/interviews/2020/12/28/110217>.
13. Seleznev Yu. N. *Training of personnel for the Centers of Nuclear Science and Technology — creating a potential for the development and localization of non-energy applications of nuclear technologies.* (In Russ.) URL: <https://www.atomic-energy.ru/articles/2021/01/14/110469>.
14. Filatova O., Khoroshavina G., Gordeev M., Chibirev S., Pozdnyakov V. Innovative potential of “digital methodology” in the training of personnel of nuclear industry enterprises. In: *Proceedings of E3S Web of Conf. “ITSE-2020”*, 2020. Vol. 210. No. 22005. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021022005>.
15. Gileva T. A. Digital maturity of the enterprise: methods of evaluation and management. *Bulletin USPTU. Science, Education, Economy. Series economy*, 2019, no. 1(27). (In Russ.) DOI: <https://DOI:10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52>.
16. Kuzin D. V. Problems of digital maturity in modern business. *World of new economy*, 2019, no. 3, pp. 89—99. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-tsifrovoy-zrelosti-v-sovremennom-biznese>.
17. Bondarenko N. V., Gokhberg L. M., Kovaleva N. V. et al. *Education in numbers: 2019. Short statistical collection.* Moscow, NRU HSE publ., 2019. 96 p. (In Russ.)
18. Asunda P. A., Quintana J. Positioning the T and E in STEM: a STL analytical content review of engineering and technology education research. *Journal of Technology Education*, 2018, vol. 30, no. 1. URL: <https://www.iteea.org/Publications/Journals/39193/182594.aspx>.
19. Daugherty J., Dixon R., Merrill C. Research evidence of the impact of engineering design on technology and engineering education students. *Journal of Technology Education*, 2018, vol. 30, no. 1, p. 60. URL: <https://www.iteea.org/Publications/Journals/39193/182594.aspx>.
20. Vold T., Have H., Kaloudis A. On work relevance of adult education: a case study narrative. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 2020, vol. 18, no. 2, pp. 105—120. URL: www.ejkm.com.

Как цитировать статью: Гордеев М. А. Понятие цифровой зрелости в подготовке специалистов дополнительного профессионального образования // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 2 (55). С. 373—379. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.224.

For citation: Gordeev M. A. The concept of digital maturity in training of specialists for additional professional education. *Business. Education. Law*, 2021, no. 2, pp. 373—379. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.224.

УДК 37.01
ББК 74.0

DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.216

Korosteleva Natalia Alexandrovna,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the Department of Pedagogics,
Psychology and Sociology,
Siberian University of Consumer Cooperation,
Russian Federation, Novosibirsk,
e-mail: korostel_@mail.ru

Коростелева Наталья Александровна,
канд. пед. наук,
доцент кафедры педагогики,
психологии и социологии,
Сибирский университет потребительской кооперации,
Российская Федерация, г. Новосибирск,
e-mail: korostel_@mail.ru

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТЕКСТОВ В РАЗВИТИИ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ

PEDAGOGICAL VALUE OF LITERARY TEXTS IN THE DEVELOPMENT OF SOCIOCULTURAL COMPETENCE OF STUDENTS

13.00.01 — Общая педагогика, история педагогики и образования
13.00.01 — General pedagogy, history of pedagogy and education

В статье представлен анализ проведенного в 2019/2020 учебном году исследования влияния систематического и целенаправленного использования аутентичных иноязычных художественных текстов на уровень развития социокультурной компетенции

обучаемых. Исследование проведено на базе студенческого контингента колледжа Сибирского университета потребительской кооперации в г. Новосибирске. В педагогическом эксперименте приняли участие 52 студента первого курса колледжа.