

ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ КАК НАПРАВЛЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Беляцкая Татьяна Николаевна

доктор экономических наук, профессор, учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Позняк Татьяна Анатольевна

аспирант, учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Аннотация. Обновление и развитие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), создание информации в больших объемах, использование цифровых образовательных ресурсов, применение дистанционных форм преподавания требуют постоянного обновления цифровых компетенций.

В материале обзорно освещается понятие, структура, модели цифровых компетенций работников и преподавателей, как необходимых компонентов преобразований экономики на современном этапе. Осуществляется анализ стратегических программ развития различных стран на предмет содержания цифровых навыков, компетенций. Указана проблема несоответствия уровня развития человеческого капитала и показателя производительности труда. Принят ориентир стратегического планирования цифровых навыков по результатам сопоставления количества учреждений высшего образования (в диапазоне 1-1000 место) стран мира на основании трех рейтингов университетов. Приводятся меры повышения цифровых компетенций на основании обзорного анализа научных источников.

Ключевые слова: цифровые компетенции, цифровые навыки, трансформация, высшее образование, учреждение высшего образования, программа развития

Введение

Современный этап экономического развития характеризуется как период усиления роли человеческих ресурсов, проявляющаяся в наращивании знаний и умений как общего характера, так и профессионального [1, 2, 3]. Расширение цифровой экономики и растущие проблемы на рынке труда, включая снижение производительность трудовых ресурсов, нехватка квалифицированных кадров [4], вынуждают страны повышать цифровые компетенции на корпоративном и государственном уровне. Однако, в то же время, цифровые компетенции преподавателей является не менее важным предметом внимания исследователей. Это и стало предпосылкой для выбора темы статьи.

Цель данного исследования – осуществить контент-анализ стратегических программ цифрового развития на предмет частоты упоминания необходимости и стратегий развития цифровых компетенций преподавателей. Статья носит обзорный характер.

Методика исследования состоит в следующем:

1. Осуществлен анализ методик повышения цифровой грамотности и компетенций.
2. Исследовано соответствие человеческого капитала и производительности труда на предмет существующих разрывов.

3. На основании трех рейтингов УВО осуществлен выбор эталона стратегического планирования повышения цифровых компетенций.

4. Даны меры, способствующие повышению качества цифровых навыков и компетенций.

Основная часть

Цифровая компетентность приобрела большое значение в образовательной политике, являясь одним из ключевых компонентов успешной цифровой трансформации экономики. Предъявляется большое значение приобретению цифровых навыков и компетенций рабочей силой [5, 6], и также, растет интерес к уровню цифровых компетенций преподавателей учреждений высшего образования (УВО), то есть набора знаний, навыков и установок, необходимых профессорско-преподавательскому составу (ППС) для эффективного использования цифровых технологий.

В научной литературе можно встретить как описание оценки сформированности цифровых компетенций преподавателей методами опроса и тестирования [7], так и формирование модели цифровых компетенций ППС предпринимательского университета образования взрослого населения [8] с предложением модульной программы повышения квалификации компетенций преподавателей. Повышение цифровой грамотности ППС в источнике [9] выступает вектором развития стратегии УВО. Ряд авторов И. В. Барабашёва, Е. А. Мелёхина в источнике [10] выделяют помимо прочих цифровых компетенций группу научно-исследовательских компетенций преподавателей с применением постоянного обучения на протяжении всей жизни в сфере цифровых технологий. Наиболее приемлемым в период цифровой экономики, по мнению авторов Ермашкевич Н.С., Панявина М.Л., Родионова З.В. в источнике [11] заявляется о развитии профессиональных компетенций с помощью индивидуальных траекторий обучения и цифровых ресурсов, в источнике [12] – о создании и актуализации «цифрового следа» (профиля профессиональных компетенций с помощью цифровых технологий).

В результате применения критериального подхода авторами Викторовой В.А., Силаковой Л.В. [13] выделена структура необходимых предпринимательских компетенций преподавателей с рекомендацией развития грантовой и налоговой поддержки.

В рамочном проекте Объединенного исследовательского центра Европейской комиссии DigComp цифровая компетентность определяется как:

«...уверенное, критическое и ответственное использование и взаимодействие с цифровыми технологиями для обучения, работы и участия в жизни общества. Определяется как сочетание знаний, навыков и установок».

Структура модели DigComp определяет ключевые компоненты цифровой компетентности в пяти областях: информационная грамотность (поиск и использование цифровой информации), сотрудничество и коммуникации (цифровое присутствие в обществе с помощью цифровых технологий), создание цифрового контента (его интеграция в совокупность знаний с пониманием и применением авторских прав), безопасность (защита конфиденциальности и психического здоровья) и решение проблем (внедрением инноваций с помощью цифровых технологий, актуализация знания о цифровой эволюции) [14].

Еще одним стратегическим документом по цифровым компетенциям является проект, разработанный ЮНЕСКО по компетенциям учителей в области ИКТ [15]. Одной из шести выделенных групп компетенций является компонент «Цифровые навыки»,

включающий умение работать с цифровыми инструментами (электронной почтой, соцсетями, демонстрационными презентациями). По нашему мнению, экспоненциальный характер появления и внедрения цифровых технологий и ИКТ требует пересмотра требуемого уровня цифровых компетенций учителей и преподавателей на постоянной основе.

Республика Беларусь классифицируется ПРООН как страна с очень высоким уровнем человеческого капитала и занимает 69 место в рейтинге Глобального индекса человеческого развития среди 193 страны за 2022 г. [16].

Исследовательский интерес представляет факт на сколько «отдача» от труда соответствует высокому уровню человеческого капитала, так как производительность труда тесно связана с экономическим ростом, конкурентоспособностью и уровнем жизни в экономике. Обычно производительность труда представляет собой общий объем продукции (ВВП), произведенной на единицу труда (число занятых или отработанных часов) в течение определенного периода времени. Показатель позволяет пользователям данных оценивать уровни затрат ВВП на рабочую силу и темпы роста с течением времени, тем самым предоставляя общую информацию об эффективности и качестве человеческого капитала в процессе производства, включая инновации, используемые в производстве. Ниже приведена информация по показателю выработки рабочего в час (Пр) в странах мира в 2023 году (GDP per hour worked (GDP constant 2017 international \$ at PPP)) in 2023 (Таблица 1).

Таблица 1 – Выработка работника в час (постоянный ВВП 2017 г., доллар США по ППС) в 2023 г.

Страна	Значение Пр, долл США	Страна	Значение Пр, долл США	Страна	Значение Пр, долл США
Люксембург	146	Новая Зеландия	46	Северная Македония	23
Ирландия	143	Панама	45	Туркменистан	22
Норвегия	93	Хорватия	44	Доминиканская Республика	22
Нидерланды	80	Бахрейн	44	Босния и Герцеговина	22
Дания	78	Эстония	44	Грузия	21
Швейцария	76	Португалия	44	Ботсвана	21
Бельгия	75	Республика Корея	42	Южная Африка	21
Австрия	74	Греция	42	Сербия	21
Сингапур	74	ОАЭ	42	Армения	21
Швеция	70	Япония	42	Мальдивы	21
Гайана	70	Латвия	41	Мексика	20
США	70	Турция	40	Суринам	20
Финляндия	69	Французская Полинезия	39	Египет	20
Германия	68	Румыния	38	Экваториальная Гвинея	20

Франция	68	Кувейт	38	Беларусь	20
Новая Каледония	64	Словакия	37	Джибути	20
Италия	62	Польша	37	Алжир	19
Макао, Китай	61	Венгрия	35	Фиджи	19
Великобритания	59	Кипр	35	Куба	18
Австралия	59	Багамы	33	Иордания	18

Продолжение таблицы 1

Страна	Значение Пр, долл США	Страна	Значение Пр, долл США	Страна	Значение Пр, долл США
Нормандские острова	58	Оман	31	Сент-Винсент и Гренадины	17
Исландия	58	Казахстан	30	Бразилия	17
Израиль	57	Ливия	30	Ливан	17
Тайвань, Китай	57	Уругвай	30	Барбадос	17
Канада	57	Россия	30	Албания	17
Испания	57	Чили	29	Азербайджан	16
Гонг Конг, Китай	57	Болгария	29	Тунис	16
Гуам	54	Тринидад и Тобаго	28	Колумбия	16
Саудовская Аравия	53	Аргентина	27	Сент-Люсия	16
Катар	53	Малайзия	26	Эсватини	16
Мальта	51	Черногория	26	Китай	15
Пуэрто Рико	50	Габон	26	Шри Ланка	15
Бруней Дарусалам	49	Маврикий	26	Украина	15
Словения	48	Ирак	25	Таиланд	15
Литва	46	Коста Рика	25	Намибия	14
Чехия	46	Иран	23	Парагвай	14

Примечание: составлено на основе [17]

Как видно из приведенных данных Беларусь, занимая высокую позицию по уровню человеческого капитала, не может похвастаться высоким местом в рейтинге показателя продуктивности труда, имея значение выработки одного рабочего в час 20 долларов США, наша страна демонстрирует результат на ряду с такими развивающимися странами, как Мексика, Суринам, Египет, Экваториальная Гвинея и Джибути. Эта проблема может рассматриваться как необходимость повышения качества образования в стране (в особенности, высшего образования), цифровых навыков и компетенций.

Для выбора эталона стратегического планирования было принято решение сопоставить страны по трем рейтингам УВО (Quacquarelli Symonds (QS) World University, SCImago (SIR) и Webometrics) (рисунок 1).

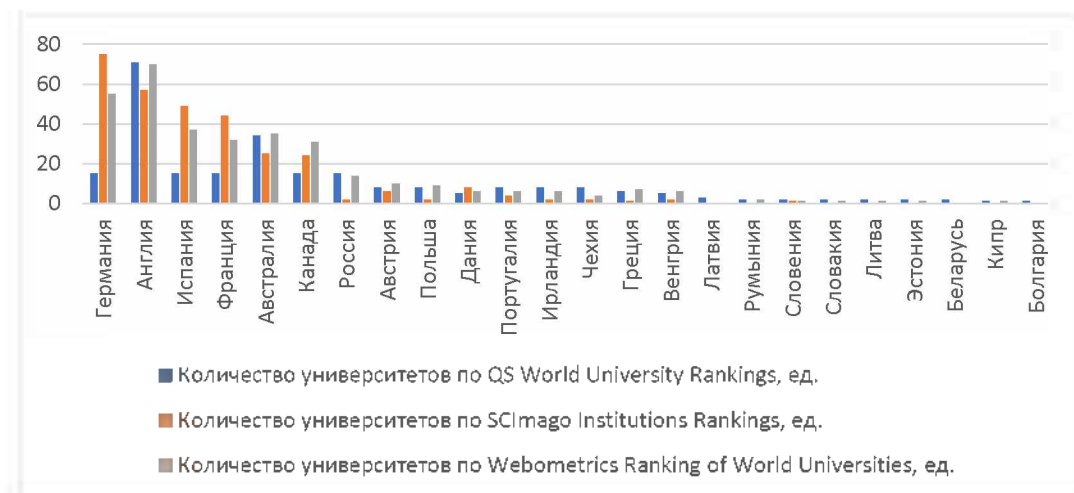


Рисунок 1 – Количество университетов согласно рейтингам в пределах 1-1000 места на октябрь 2024 г., ед.

Источник: собственная разработка на основании рейтингов

Проведенный анализ показывает, чаще других университетов стран в рейтингах представлены УВО Австралии, Англии, Германии, Испании, Канады, Франции. Соответственно, средняя позиция в выбранных рейтингах у Австрии, Венгрии, Греции, Ирландии, Дании, Польши, Португалии, Чехии, Российской Федерации. Незначительная представленность – у Болгарии, Кипра, Литвы, Латвии, Словении, Словакии, Румынии, Эстонии, Республики Беларусь. По количеству университетов, представленных в рейтингах, лидируют Германия, Англия, Испания, Франция, Австралия, Канада.

Далее были проанализированы цифровые стратегии стран мира в части содержания разделов о цифровых навыках и компетенциях, по результатам была составлена таблица из двух тематических частей (в скобках указаны страны стратегии).

Таблица 2 –Цифровые навыки и компетенции стран мира согласно стратегиям развития

Цифровые навыки:	Цифровые компетенции:
развитие цифровых навыков (Австрия, Италия)	развитие цифровых компетенций (Румыния, Польша, Венгрия)
доступ к цифровым навыкам (Болгария)	повышение цифровых компетенций преподавателей (Болгария, Испания, Канада, Австрия, Италия)
разработка эталонной системы цифровых навыков (Канада)	разработка модели академической карьеры, повышение качества академического персонала (Латвия)

Продолжение таблицы 2

Цифровые навыки:	Цифровые компетенции:
------------------	-----------------------

управление кадровым персоналом (Россия)	инициативы для распространения цифровой культуры обучения (Италия, Греция, Германия)
интеграция между университетами и рынком труда для формирования профессиональных профилей (Италия)	корпоративные академии, внутренние системы непрерывного обучения (Венгрия, Россия)
определение и внедрение траекторий обучения (онлайн, гибридное, внедрение цифрового портфолио в учебные курсы) (Италия)	
увеличение специалистов STEM (Италия, Венгрия, Дания, Австрия, Австралия, Словакия)	
персонализация обучения (Испания, Словакия, Латвия, Польша)	
развитие цифрового образования (Польша)	
семинары по активному использованию технологий (Польша)	
программа развития IT-тантов (Польша)	
совершенствование системы грантов (Беларусь, Польша)	
поддержка политики привлечения высококвалифицированных работников (Словакия)	

Примечание: собственная разработка на основании стратегий стран мира

Анализ показывает, вышеназванные страны с высоким количеством УВО в рейтингах развивают цифровые навыки и компетенции. Также существует более активный интерес стран мира к повышению цифровых навыков, менее представлены в стратегических программах цифровые компетенции, еще реже – цифровые компетенции преподавателей.

Мерами повышения качественного образования могут выступать трансформация роли учебных заведений и их использование как ядро инноваций, а также установление стандартов преподавания, внедрение модели развития не только студентов, но и преподавателей. Например, в Германии особое внимание уделяется развитию и содействию непрерывному обучению, существует возможность воспользоваться KURSNET – онлайн образовательным ресурсом с более чем 4,5 млн образовательных и обучающих программ, осуществляет деятельность платформа федерального проекта поддержки инновационных кластеров InnoVET, планируется создание цифрового агентства как центра передового опыта и внедрение общенационального стандартизированного средства, подтверждающего наличие профессиональных навыков, приобретенных путем неформального обучения.

Заклучение

Цифровая экономика предъявляет новые требования к миру труда и образованию. Тема развития цифровых навыков работников достаточно активно освещается в научной-

исследовательской сфере. Однако, в силу быстрого развития ИКТ, тема развития цифровых компетенций в образовании должна быть в приоритете и требует дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1 Беляцкая, Т. Н. Цифровой капитал и интеллектуальный потенциал электронной экономики / Т. Н. Беляцкая, В. С. Князькова / Человеческий капитал в формате цифровой экономики: сб. докл. междунар. науч. конф., посвящ. 90-летию С.П. Капицы, Москва, 16 февр. 2018 г. / Рос. Новый ун-т. – М., 2018. С. 64–72.

2 Беляцкая, Т. Н. Формирование и развитие национальной электронной экономической системы (теория, методология, управление): автореф. дис. ...д-ра экон. наук: 08.00.05 / Т.Н. Беляцкая; БГУ. – Минск, 2019.

3 Беляцкая, Т.Н. Диффузия цифровых технологий / Т.Н. Беляцкая // Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы / А.А. Алетдинова [и др.] ; под ред. А.В. Бабкина. – СПб., 2017. С. 158–178.

4 Международная организация труда [Электронный ресурс] // ilo.org/ru – Mode of access: <https://www.ilo.org/ru/resource/news/doklad-mot-v-2024-godu-uroven-bezroboticy-v-mire-budet-rasti-ozabochnost>. – Date of access: 13.11.2024.

5 Карандашева, А. В. Совершенствование компетенций сотрудников: необходимое условие и этап цифровой трансформации организации // Экономика высокотехнологичных производств. – 2022. – Том 3. – № 1. – С. 47–58.

6 Симарова, И. С. Цифровые компетенции: понятие, виды, оценка и развитие / И. С. Симарова, Ю. В. Алексеевичева, Д. В. Жигин // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Том 12. – № 2. – С. 935–948.

7 Троеглазова, А. В. Анализ цифровой грамотности преподавателей по применению дистанционных образовательных технологий [Электронный ресурс] / А.В. Троеглазова // Сибирский государственный университет геосистем и технологий. – 2022. – №1. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49274760> - Дата доступа: 13.11.2024.

8 Касперович, С. А. О задачах формирования модели компетенций профессорско-преподавательского состава «Университета 3.0» в системе дополнительного образования взрослых / С. А. Касперович, И. В. Титович // Непрерывное дополнительное образование в государствах - участниках СНГ: опыт, приоритеты и перспективы развития : сб. ст. IV Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 20-летию ИШКиП, г. Могилев, 26–27 ноября 2020 г. / под ред. В. А. Гайсенка, И. В. Шардыко. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2021. – С. 46–51.

9 Шаховалова, Е. Г. Цифровая грамотность преподавателей вузов творческой направленности: проблемы, перспективы / Е. Г. Шаховалова, Н. Н. Шаховалов, О. П. Кутькина // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. – 2022. – № 41(3). – С. 532–542

10 Барабашёва, И. В. Цифровые компетенции преподавателя вуза: проблемы и перспективы развития [Электронный ресурс] / И. В. Барабашёва, Е. А. Мелёхина // Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск. – 2022. – Режим доступа: https://ciu.nstu.ru/kaf/persons/20397/a/file_get/330586?nomenu=1- Дата доступа: 13.11.2024

11 Ермашкевич, Н. С., Панявина М.Л., Родионова З.В. Развитие профессиональных компетенций в условиях цифровой экономики / Н. С. Ермашкевич, М. Л. Панявина, З. В. Родионова // *Лидерство и менеджмент*. – 2021. – Том 8. – № 4. – С. 483–502.

12 Федорова, Л.А., Шиманский А.А. Методические рекомендации по созданию цифрового профиля профессиональных компетенций («цифрового следа») и индивидуальных траекторий развития работников как ключевой составляющей человеческого капитала государства / Л. А. Федорова, А. А. Шиманский // *Креативная экономика*. – 2021. – Том 15. – № 5. – С. 1825–1840.

13 Викторова, В.А. Выявление актуальных компетенций для повышения производительности труда населения в условиях цифровизации России / В. А. Викторова, Л. В. Силакова // *Экономика труда*. – 2023. – Том 10. – № 7. – С. 999–1018.

14 Digital Competence Framework for Citizens (DigComp) [Electronic resource] // [centre.ec.europa.eu](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/education-and-training/digital-transformation-education/digital-competence-framework-citizens-digcomp_en) – Mode of access: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/education-and-training/digital-transformation-education/digital-competence-framework-citizens-digcomp_en. – Date of access: 13.11.2024.

15 Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. Версия 3. Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2019/05/ICT-CFT-Version-3-Russian-1.pdf> - Дата доступа: 04.11.2024).

16 Human development report 2023-24 [Electronic resource] // [undp.org](https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2023-24) – Mode of access: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2023-24>. – Date of access: 13.11.2024.

17 International labor organization [Electronic resource] // [ilo.org](https://ilostat.ilo.org/topics/labour-productivity/) – Mode of access: <https://ilostat.ilo.org/topics/labour-productivity/>. – Date of access: 13.11.2024.

18 European Education Area [Electronic resource] // [education.ec.europa.eu](https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan) – Mode of access: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>. – Date of access: 13.11.2024.