

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.2(39).12-20

УДК 331.546:004.94

JEL C83, J08, J24, M5, O3



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РЫНКЕ ТРУДА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

М.В. Дороненко, ООО «ЮРЛ», Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В статье рассмотрена проблема поиска и идентификации компетенций экономически активного населения в цифровой экономике. Данные компетенции представлены в виде совокупности компонентов, выделенных по признаку соответствия требованиям современного общества в их эволюционной последовательности. Предметом исследования выступает категория «компетенции цифровой экономики». Цель исследования заключается в поиске компонентов категории «компетенции» и конструировании модели компетенций цифровой экономики. Сделан вывод о необходимых и достаточных компетенциях для рынка труда цифровой экономики. Гипотеза исследования предполагает, что выявление ядра компетенций позволит получить модель компетенций, которая будет отвечать требованиям внешней среды и ожиданиям населения. Исследование выполнено на основе анализа научной литературы и статистического анализа с помощью категориального метода «Конечный информационный поток». В ходе исследования получены следующие результаты: 1) определены ключевые компетенции цифровой экономики; 2) полученные компетенции представлены в виде модели, которая отражает формирование и развитие компетенций в соответствии с профессионально-квалификационной структурой организации; 3) полученная модель компетенций отражает эволюционный характер системы и включает в себя четыре логических уровня развития. Области применимости результатов заключаются в дальнейшем исследовании механизма формирования и развития компетенций в цифровой среде, структурных отношений между элементами объекта, а также факторов и условий для успешного перехода к цифровой экономике, рисков и последствий цифровой трансформации для рынка труда.

Ключевые слова: категориальный метод «конечный информационный поток», компетенции, профессионально-квалификационная структура, цифровая экономика.

Для цитирования: Дороненко М.В. Идентификация и эволюция компетенций на рынке труда в цифровой экономике // BENEFICIUM. 2021. № 2(39). С. 12-20. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.2(39).12-20

ORIGINAL PAPER

IDENTIFICATION AND EVOLUTION OF COMPETENCIES IN THE DIGITAL ECONOMY LABOR MARKET

M.V. Doronenko, LLC "URL", Saint Petersburg, Russia

Abstract. The article considers the problem of searching and identifying the competencies of economically active population in the digital economy. These competencies are presented as a set of components, allocated on the basis of compliance with the requirements of modern society in their evolutionary sequence. The subject of study is the category of "digital economy competences". The study is aimed at finding the components of the "competences" category and construct a model of the digital economy competences. The conclusion about the necessary and sufficient competences for the digital economy labor market is made. The hypothesis of the study suggests that the identification of the core competencies will produce a model of competencies that will meet the requirements of the external environment and population expectations. The study is based on an analysis of the scientific literature and statistical analysis using the categorical method "Finite Information Flow". The following results were obtained in the course of the study: 1) key competencies of the digital economy were identified; 2) obtained competencies are presented in the form of a model, which reflects the formation and development of competencies in accordance with the professional and qualification structure of the organization; 3) the obtained model of competencies reflects the evolutionary nature of the system and includes four logical levels of development. The areas of the results applicability lie in the further study of the mechanism of formation and development of competencies in a digital environment, structural relations between the elements of the object, as well as factors and conditions for the successful transition to a digital economy, risks and consequences of digital transformation for the labor market.

Keywords: "finite information flow" categorical method, competencies, professional and qualification structure, digital economy.

For citation: Doronenko M.V. Identification and Evolution of Competencies in the Digital Economy Labor Market // BENEFICIUM. 2021. Vol. 2(39). Pp. 12-20. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.2(39).12-20

Переход к шестому технологическому укладу, в условиях которого основным источником конкурентных преимуществ организаций становятся нематериальные факторы производства, в том числе человеческий капитал, предполагает наличие эффективной системы освоения новых компетенций [1-5].

Сегодня вопрос формирования и развития компетенций, отвечающих требованиям цифровой экономики, активно обсуждается научным сообществом, поскольку современный мир ожидает понятные модели компетенций для всех участников рынка труда. Обеспечение потребности рынка труда специалистами, владеющими современными компетенциями, является приоритетной задачей для реализации целей Федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [6].

Однако, до сих пор нет четкой и прозрачной системы, которая позволила бы объективно и с достаточной точностью ответить на вопрос: какими компетенциями необходимо обладать сегодня и как их развивать, чтобы оставаться конкурентоспособным и эффективным работником в цифровой экономике.

Вопрос развития компетенций цифровой экономики находится в поле изучения разных дисциплин, среди которых можно выделить экономику, социологию, психологию, а также более узкие направления: управление человеческими ресурсами, развитие трудового, интеллектуального, сетевого потенциала, управление знаниями, управление развитием организации. Современные исследования выделяют особую роль современных знаний в области развития цифровых технологий, отмечая, что «на каждую единицу прироста технологических знаний цифровая экономическая активность увеличивается на 74.9%» [7]. Проводимые в последнее время отечественные и зарубежные исследования в области цифровых компетенций предлагают к освоению обществом множество компетенций, к примеру, такие как системное мышление, межотраслевая коммуникация, цифровая грамотность, бережливое производство, программирование, когнитивная гибкость, мультиязычность и мультикультурность, навыки художественного творчества [3, 4, 8, 9]. Исследованием сущности, структуры, свойств и видов компетенций занимались S. Whiddett и S. Hollyforde [10], G. Namel и С.К. Prahalad [11] и др.

Трансформация рынка труда в соответствии с требованиями цифровой экономики диктует спрос на многообразие компетенций, что

свидетельствует об огромной скорости изменений, происходящих в обществе.

Целью данной статьи является исследование компетенций с позиции требований цифровой экономики для разработки модели компетенций на основе выполняемых функций работников различной профессиональной квалификации, а также выявление эволюционной последовательности возникновения и развития соответствующих компетенций.

В качестве основных методов исследования были выбраны следующие: метод анализа статистических данных, критический анализ научной литературы и категориальный метод «Конечный информационный поток» (КИП). Использование аналитических методов позволяет сделать выводы о качественных критериях идентификации компетенций цифровой экономики, выявить и обосновать набор таких компетенций для участников рынка труда. В свою очередь, метод КИП, являющийся частью категориально-системной методологии, дает возможность разработать модель объекта в виде информационной системы, которая отражает его развитие как обретение новых качеств и повышение системной сложности: «метод КИП позволяет представить объект как постепенно усложняющийся в процессе познания, что отражает объективное возрастание уровня его организации в процессе стихийного эволюционирования. Каждый субъект в процессе познания обеспечивает формирование между собой и исследуемым объектом особой информационной среды, названной «конечным информационным потоком» [12]. Преимуществами метода является его системность, универсальность, наглядность и возможность глубокого исследования объекта в процессе его постоянного развития. Высокий эвристический потенциал позволяет успешно применять категориально-системную методологию в разных областях научного знания, таких как экономика, педагогика, философия [12-15].

В результате применения вышеперечисленных методов автором получена эволюционная модель цифровых компетенций, представленная в виде системы, состоящей из девяти компонентов, сформированных по четырем логическим уровням сложности в процессе развития.

В настоящее время информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) применяются практически во всех видах экономической деятельности [16]. Однако, как видно из *рис. 1*, наибольшую потребность в цифровых компетенциях испытывают отрасли информации и связи. Учитывая приоритетность программы «Кадры для цифровой

экономики», доля специалистов, использующих ИКТ в своей работе, будет постоянно расти во всех

отраслях экономики, соответственно и требования на рынке труда будут меняться.

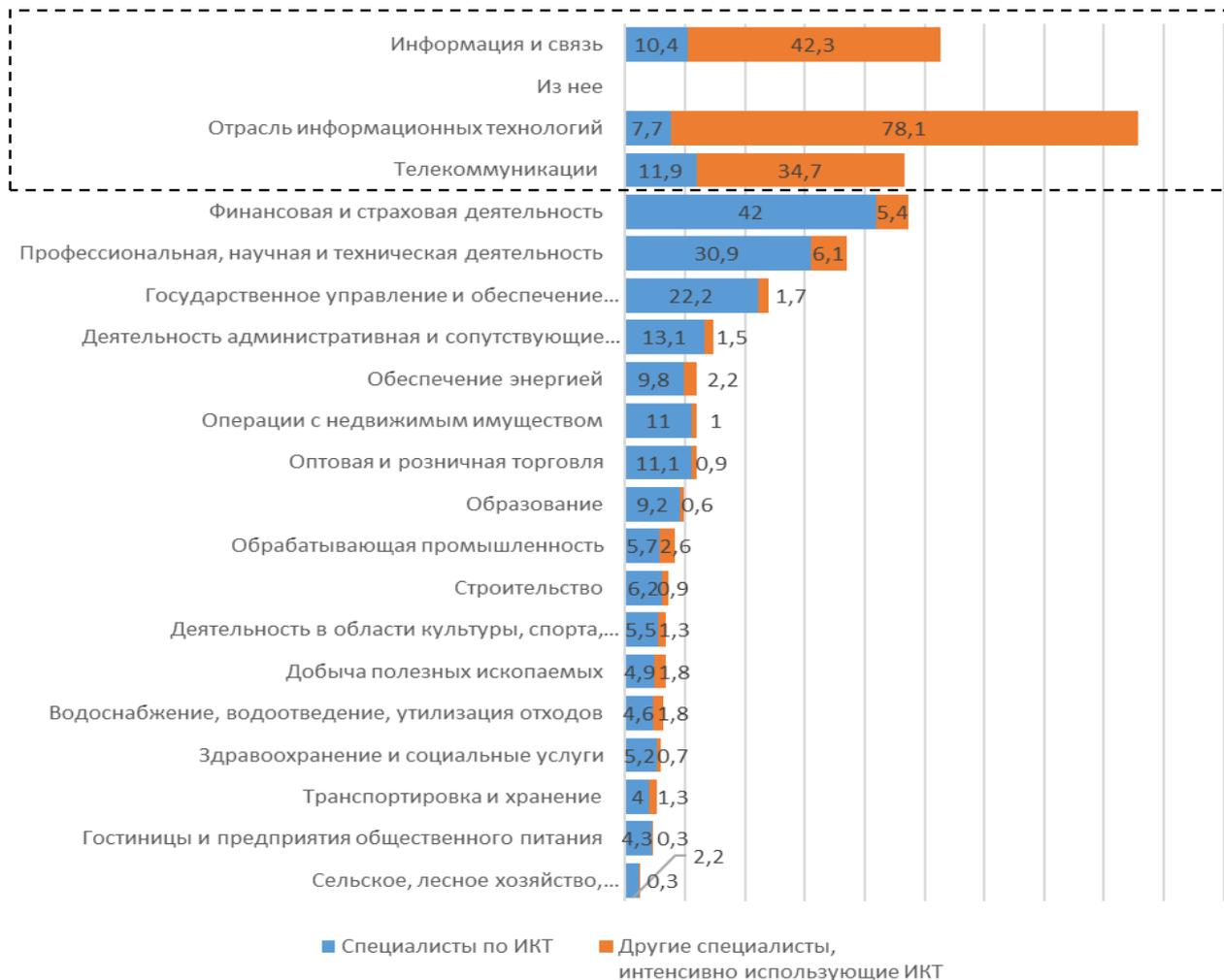


Рис. 1. Занятые в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ, по видам экономической деятельности, 2019 (в процентах от численности занятых соответствующего вида экономической деятельности) / Fig. 1. Employed in ICT-Intensive Occupations by Economic Activity, 2019 (as a Percentage of the Number of People Employed in the Relevant Economic Activity)

Источник: [16] / Source: [16]

Анализ занятости в профессиях, связанных и использованием цифровых технологий (табл. 1) показал, что доля специалистов разных профессий и квалификации, напрямую не связанных с ИКТ, достаточно высока. Это говорит об универсальности и постоянно растущем спросе на цифровые компетенции экономически активного населения на рынке труда.

Дальнейшее исследование предполагает анализ требований к должностям и изучение новых тенденций на рынке труда. Базой для анализа послужили объявления о вакансиях на руководящие должности, должности специалистов и квалифицированных рабочих в отрасли информационных технологий и телекоммуникаций в связи с наибольшей долей специалистов, использующих

ИКТ¹. Перечислим особенности, которые удалось выявить при анализе свыше 100 объявлений, предлагающих работу:

- возрастание значимости вклада каждого члена команды в общий результат;
- многозадачность и совмещение функций смежных должностей;
- повышение значимости позитивного мышления на работе;
- активное вовлечение в сотрудников в развитие новых направлений, формирование рабочих групп с возможностью выполнения новых функций и ролей;
- требование понимания бизнес-процессов компании и выхода за рамки своих конкретных обязанностей.

¹ Анализ проведен автором в период март-апрель 2021 г. с использованием интернет ресурсов hh.ru, Rabota.ru, superjob.ru.

Таблица 1 / Table 1

Занятые в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ, 2019 / Employed in ICT-Intensive Occupations, 2019

Категории персонала / Personnel Categories	Тыс. человек / Thousands of People	В % к итогу / In % to the Total	В % от общей численности занятых / In % of the Total Number of Employed
Всего, в том числе:	8598.3	100.0	12.0
Специалисты по ИКТ, всего	1664.8	19.4	2.3
<i>Руководители</i>			
Руководители служб и подразделения в сфере ИКТ	63.9	0.8	0.1
<i>Высший уровень квалификации</i>			
Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений	674.5	7.8	0.9
Специалисты по базам данных и сетям	311.8	3.6	0.4
Инженеры-электроники	161.1	1.9	0.2
Инженеры по телекоммуникациям	88.5	1.0	0.1
Специалисты по сбыту ИКТ	11.5	0.1	0.0
Графические и мультимедийные дизайнеры	27.1	0.3	0.0
Преподаватели по обучению компьютерной грамотности	7.0	0.1	0.0
<i>Средний уровень квалификации</i>			
Специалисты-техники по эксплуатации ИКТ и по поддержке пользователей ИКТ	94.4	1.1	0.1
Специалисты-техники по телекоммуникациям и радиовещанию	65.0	0.8	0.1
Техники-электроники	50.1	0.6	0.1
<i>Квалифицированные рабочие</i>			
Монтажники и ремонтники электронного и телекоммуникационного оборудования	109.9	1.3	0.2
Другие специалисты, интенсивно использующие ИКТ, всего	6933.5	80.6	9.7
<i>Руководители</i>			
Управляющие финансово-экономической и административной деятельностью	838.7	9.8	1.2
Руководители служб по сбыту, маркетингу и развитию	191.2	2.2	0.3
Руководители служб в сфере социальных услуг	385.8	4.5	0.5
<i>Высший уровень квалификации</i>			
Физики, химики и специалисты родственных занятий	116.8	1.4	0.2
Архитекторы, проектировщики, топографы и дизайнеры	447.9	5.2	0.6
Профессорско-преподавательский персонал университетов и других организаций высшего образования	238.0	2.8	0.3
Специалисты по финансовой деятельности	2216.4	25.8	3.1
Специалисты в области администрирования	1111.5	12.9	1.5
Специалисты по сбыту и маркетингу продукции и услуг и связям с общественностью	1173.2	13.7	1.6
Инженеры-электрики	214.0	2.5	0.3

Источник: [16] / Source: [16]

Итак, тенденция к возрастанию роли soft компетенций становится все более актуальной. Очевидно, что к специалистам разной квалификации должны применяться и соответствующие требования к уровню знаний, умений и навыков, так называемых hard skills. Поэтому и soft компетенции, которыми должен обладать сотрудник компании будут изменяться, наращивать свою глубину в соответствии с профессионально-квалификационной структурой.

Проведенные исследования в области развития компетенций современного общества в качестве ключевых выделяют такие компетенции как системное мышление, межотраслевая коммуникация, бережливое производство, программирование, мультязычность и мультикультурность, навыки художественного творчества и др. [12, 13].

Утвержденный в 2020 г. официальный перечень ключевых компетенций цифровой экономики включает в себя пять пунктов [17]:

- 1) коммуникация и кооперация в цифровой среде;
- 2) саморазвитие в условиях неопределенности;
- 3) креативное мышление;
- 4) управление информацией и данными;
- 5) критическое мышление в цифровой среде.

Стоит отметить, что процессы глобализации затрагивают и рынок труда, соответственно, многие компетенции нужно также рассматривать с точки зрения развития мирового рынка труда. В этой связи любые компетенции, которые будут входить в официальные перечни, необходимо регулярно и с высокой периодичностью пересматривать, иначе возрастает риск значительного отставания от реальных требований не только

мирового, но и российского рынка труда. Например, многие авторы отмечают компетенцию «многозадачность» как ключевую на современном этапе развития, что подтверждается анализом требований к должностям. Руководители многих компаний также акцентируют внимание на способности сотрудников к совмещению нескольких должностей, тогда как общемировой тренд на многозадачность потерял свою актуальность и на первое место выходит баланс труда и отдыха, умение сосредотачиваться, а не рассеивать внимание на решение не связанных между собой задач, возможность уделять время своему здоровью и личной жизни. Необходимо принимать во внимание общемировые тренды, чтобы условия российского рынка труда оставались

привлекательными для наших граждан.

В результате проведенного исследования и анализа данных были сформулированы конечные компетенции, необходимые любому участнику социально-трудовых отношений на современном рынке труда в условиях цифровизации. Перечень частично пересекается с компетенциями, входящими в официальный список, но также включает и новые компетенции.

Экстраполируя полученные результаты, можно говорить о том, что описанные ниже компетенции (табл. 2) являются необходимыми и достаточными для любого вида экономической деятельности. Тенденция к возрастанию спроса на данные компетенции имеет устойчивую динамику.

Таблица 2 / Table 2

Компетенции экономически активного населения в цифровой экономике / Competencies of the Economically Active Population in the Digital Economy

Категории занятых / Employment Categories	Функции до цифровой экономики / Functions before the Digital Economy	Функции в современном обществе / Functions in Modern Society	Компетенции / Competencies
Квалифицированные рабочие	Выполнение рабочих функций в соответствии с инструкциями	Взаимодействие посредством цифровых технологий ИКТ Работа в режиме высокой неопределенности	Цифровая грамотность Адаптивность
	Коммуникации ограничивались функционалом	Коммуникации предполагают использование все большего арсенала цифровых средств	Взаимодействие и сотрудничество
Служащие	Не предполагалось	Понимание бизнес-процессов	Критическое мышление
	Не предполагалось	Анализ и устранение системных проблем в работе	Системное мышление
Специалисты	Умение работать в команде	Компенсация и закрытие слабых сторон команды	Эмоциональный интеллект
	Контроль за выделенным направлением	Запуск и развитие стартапов, управление проектами, управление персоналом	Управление ресурсами
Руководители	Формальный контроль за соблюдением законодательства в сфере защиты окружающей среды	Активное участие, поддержка и генерация проектов в сфере защиты окружающей среды, формирование экомышления в компании	Экологическое мышление
	Не предусмотрено	Участие и контроль в нескольких видах деятельности одновременно (управление персоналом, закупочная деятельность, логистика, поддержание и развитие инфраструктуры и др.)	Кроссфункциональность и междисциплинарное взаимодействие

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Необходимо отметить, что специальные знания, навыки, опыт работы – неотъемлемая часть профессиональной компетентности работника, эти элементы образуют фундамент для освоения и развития любой профессии. Таким образом, мы получили перечень компетенций, наилучшим образом отвечающих требованиям внешней среды и необходимых для обеспечения конкурентоспособности в цифровой экономике. Гибкая, быстро меняющаяся внешняя среда определяет спрос на данные компетенции. Очевидно, что требования к освоению soft skills возрастают пропорционально повышению квалификации.

На следующем этапе исследования, используя метод КИП, был спроектирован перечень цифровых компетенций как системы, от наиболее простого ее уровня развития до все более сложных этапов функционирования.

В качестве основного элемента описания системы является логический уровень (ЛУ), который отражает глубину информационных взаимодействий и является показателем принципиально нового в объекте [12]. Каждый ЛУ показывает новый уровень развития качества в системе, характеризует повышение сложности системы и, соответственно, повышение логического уровня. В

зависимости от появления нового качества и усложнения системы логические уровни располагаются в определенной последовательности.

На предыдущем этапе исследования мы выяснили, что в процессе развития каждая компетенция проходит свой эволюционный цикл [18] и, сформировав один логический уровень, переходит на следующий. Усложнение рабочих функций, увеличение их количества и возрастание вместе с этим ответственности происходит вместе с изменением профессиональной квалификации сотрудников. Таким образом, выявленные нами цифровые компетенции образуют логические уровни, каждый из которых отражает глубину информационных взаимодействий. В рамках метода КИП каждый логический уровень отражает каждое новое качество объекта, системы компетенций цифровой экономики.

Логический предел (ЛП) в модели КИП отражает ограниченное число качественных характеристик объекта исследования, имеющееся у него на каждом ЛУ [12]. Таким образом, ЛП показывает возможности разнообразных форм и сочетаний качественных характеристик, т.е. компетенций в пределах каждого уровня.

Трансформируемость (Т) отражает способность системы к преобразованиям и комбинированию качественных характеристик на каждом логическом уровне [12].

Полученная и представленная на *рис. 2* система ЛУ позволяет выявить логику возникновения новых качеств в системе компетенций, тем самым, формируя информационную модель компетенций цифровой экономики для эффективного управления трудовым потенциалом организации и построения успешной стратегии устойчивого развития организации в будущем.

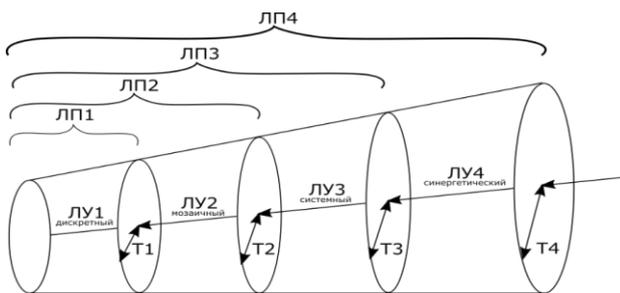


Рис. 2. Система компетенций, представленная с помощью метода КИП / Fig. 2. The System of Competencies Presented Using the Method "Finite Information Flow"

Источник: составлено автором на основе [12] / Source: compiled by the author based on [12]

Рассмотрим каждый из представленных ЛУ в системе компетенций.

ЛУ 1 – Дискретный. На этом уровне начинают свое формирование такие компетенции как адаптивность и цифровая грамотность, что соответствует требованиям, предъявляемым к категории квалифицированных рабочих в профессионально-квалификационной структуре

организации. Данный уровень определяет выполнение четких и понятных функций в рамках своих должностных обязанностей, не требуя от работника, например, понимания бизнес-процессов. Для того, чтобы быть конкурентоспособным в своей области, достаточно выполнять определенные должностной инструкцией обязанности, уметь адаптироваться к изменениям внешней среды (требованиям руководителя, изменению функций и пр.) и владеть базовыми навыками в области цифровых коммуникаций (таких как работа с текстовыми редакторами, электронными таблицами, отправка электронной почты, копирование, переименование, передача файлов и другие [16].

ЛУ 2 – Мозаичный. Компетенции, сформированные на первом уровне, становятся базой для развития таких компетенций как «взаимодействие и сотрудничество» и «критическое мышление». Критическое мышление способно формироваться в условиях, когда элементы процесса или явления складываются в единую картину. Характерное свойство этого уровня – активный процесс выстраивания элементов в единое целое, видение бизнес-процессов или производственных циклов от начала до конца, поиск нестандартных решений задач. Здесь очень важным является совпадение личных интересов участников трудовых отношений с позицией организации, системой организации труда и мотивацией персонала.

ЛУ 3 – Системный. Системное мышление и эмоциональный интеллект – ключевые компетенции этого уровня. К специалисту сейчас предъявляются требования намного выше, чем еще 10 лет назад. Компетенция «эмоциональный интеллект» прочно закрепилась среди необходимых компетенций XXI века, когда на первый план выходит умение адекватно реагировать на эмоции, действия, критику, понимать причины поступков сотрудников, коллег, подчиненных, клиентов, устанавливать доверительные отношения и эффективно разрешать возникающие конфликтные ситуации [19, 20]. В свою очередь, системное мышление предполагает активное включение в решение организационных вопросов, стремление постоянно улучшить бизнес-процесс на своем рабочем месте для повышения эффективности работы в целом, генерацию инновационных идей, участие в новых проектах с целью увеличения прибыли всей компании. Для повышения мотивации участников некоторые компании включают элементы игрового дизайна в геймификацию бизнес-процессов, что, в конечном счете, влияет на уровень вовлеченности сотрудников [21]. Системный уровень характеризуется целенаправленностью и целесообразностью деятельности, эффективным взаимодействием с окружающей средой, наличием четкой структуры и целостности, поскольку именно эти принципы лежат в основе развития системы.

ЛУ 4 – Синергетический. На синергетическом уровне происходит процесс приращения всего

накопленного потенциала, возникает мультипликативный эффект, когда развитие компетенций отдельного сотрудника выводит эффективность команды на новый уровень и значительно расширяет спектр возможностей, что, в свою очередь, может влиять на будущую стратегию развития. На сегодняшний день уже существуют как крупные промышленные корпорации, так и небольшие компании в самых разных отраслях экономики, которые вносят существенный вклад в развитие эко-мышления, активно поддерживают проекты в области защиты и снижения уровня загрязнения окружающей среды, утилизации и повторной переработки отходов, оптимизации добычи природных ресурсов и многие другие. Спрос на данные компетенции со стороны работодателей растет, что отражается в потребности в специалистах, занимающихся охраной окружающей среды, внедрением экологических норм и стандартов. Компетенцию «кроссфункциональность и междисциплинарное взаимодействие» выделяют сразу несколько авторов в качестве ключевой на современном этапе развития нашего общества. Она тесно связана с реализацией потенциала каждого участника коллектива, поскольку подразумевает использование альтернативных связей и коммуникаций в процессе решения приоритетных задач, уменьшение доли бюрократических заминок, повышение мотивации и производительности труда за счет включения каждого сотрудника в рабочий процесс. Итак, компетенции синергетического уровня, такие как экологическое мышление, управление ресурсами и кроссфункциональность и междисциплинарное взаимодействие предполагают способность человека не просто мыслить и действовать стратегически в рамках своей компании, но предвосхищать будущие тренды и последствия тех или иных действий на 10, 20, 30 лет вперед, активно внедрять в сознание окружающих эко-мышление, способствовать распространению политики разумного и бережливого производства и потребления, развивать потенциал своих сотрудников и максимально эффективно управлять ресурсами компании.

Представленные логические уровни развития компетенций отражают развитие системы компетенций в зависимости от усложнения функций сотрудников, требований организации и цифровой экономики в целом.

Стоит отметить, что несмотря на существенные изменения, происходящие сейчас в экономике и обществе, существует очень много рисков, связанных с повсеместным внедрением цифровых технологий, что требует, в свою очередь, бережной трансформации законодательства, не нарушая при этом сложившихся основ правовой системы, защиты персональных данных, общественных ценностей [22].

Полученная в результате применения метода КИП модель компетенций цифровой экономики

включает в себя перечень необходимых и достаточных компетенций для любого вида экономической деятельности, базируется на требованиях внешней среды и прямым образом отражает эволюционный характер развития компетенций. С помощью данной модели появляется возможность дальнейшего исследования рисков при трансформации рынка труда, ресурсов для обеспечения последовательного перехода к цифровизации для обеспечения прозрачного, организованного и эффективного процесса управления развитием компетенций трудоспособного населения.

Библиография

- [1] Алетдинова А.А. От развития когнитивных способностей работников к формированию сетевых компетенций в цифровой экономике. Глава в книге: Тенденции развития экономики и промышленности в условиях цифровизации. Под ред. А.В. Бабкина. ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого». Санкт-Петербург, 2017. С. 230-246. DOI: <https://doi.org/10.18720/TEP/2017.6/9>
- [2] Асалиев А.М. Формирование профессиональных компетенций работников под потребности цифровой экономики // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2018. № 6(102). С. 67-76. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2018-6-67-76>
- [3] Ершова Т.В., Зива С.В. Ключевые компетенции для цифровой экономики // Информационное сообщество. 2018. № 3. С. 4-20.
- [4] Ефремова Г.М., Мороз О.Н., Нитяго И.В. Проблемы формирования компетенции цифровой экономики // Актуальные вопросы образования. 2018. № 2. С. 55-60.
- [5] Dolores V.S., Hurtado-Torres N., and Matías-Reche F. Training as a generator of employee capabilities // The International Journal of Human Resource Management. 2013. Vol. 23(13). Pp. 2680-2697. (На англ.). DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2011.610971>
- [6] Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р). (2017). Правительство Российской Федерации. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 15.05.2021).
- [7] Salas-Guerra C.R. Skills-based on technological knowledge in the digital economy activity (Preprint) // Computer Science. 2021. (На англ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.22065.30567>
- [8] Атлас новых профессий. М.: Сколково, 2014. 168 с.
- [9] Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: доклад НИУ ВШЭ. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 85 с.
- [10] Уиддет С., Холлифорд С. Руководство по компетенциям. Москва: НИППО, 2008. 218 с.
- [11] Хамел Г., Прахалад К.К. Конкурируя за будущее: Создание рынков завтрашнего дня. М.: Олимп-бизнес, 2002. 275 с.
- [12] Боуш Г.Д., Разумов В.И. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях). Москва: Инфра-М, 2020. 227 с. DOI: <https://doi.org/10.12737/991914>
- [13] Ванягина М.Р. Целеполагание и аксиология

- профессионально-ориентированного иноязычного обучения в высшей военной школе // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. 2021. Том 11. № 1. С. 82-93.
- [14] Недолужко О.В. Идентификация интеллектуального капитала категориальным методом «конечный информационный поток» // Экономическая наука современной России. 2016. № 4(75). С. 129-140.
- [15] Тихонова А.Д. Роль сетевого потенциала организации в стратегии развития // Журнал экономической теории. 2019. Том 16. № 4. С. 875-880. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2019.16-4.25>
- [16] Индикаторы цифровой экономики: 2020: Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 360 с.
- [17] Приказ Министерства экономического развития России от 24 января 2020 г. № 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (2020). Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/prikaz_minekonomrazvitiya_rossii_ot_24_yanvarya_2020_g_41.html (дата обращения: 10.05.2021).
- [18] Дороненко М.В. Исследование механизма функционирования компетенций экономически активного населения в условиях цифровой экономики // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. № 2. С. 206-212. DOI: <https://doi.org/10.23672/o5072-4785-9493-k>
- [19] Комарова Э.П. Эмоциональный интеллект: понятие, роль и формы интеграции в социокультурное общество // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2014. Том 10. № 3-2. С. 43-46.
- [20] Zloteanu M., Harvey N., Tuckett D., and Livan G. Digital Identity: The Effect of Trust and Reputation Information on User Judgement in the Sharing Economy // Plos One. 2018. Vol. 13(12). e0209071. (На англ.). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209071>
- [21] Dacre N., Constantinides P., and Nandhakumar J. How to Motivate and Engage Generation Clash of Clans at Work? Emergent Properties of Business Gamification Elements in the Digital Economy / In Proceedings – International Gamification for Business Conference. Birmingham, UK, 2015. (На англ.). DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3809398>
- [22] Helbing D. Societal, Economic, Ethical and Legal Challenges of the Digital Revolution: From Big Data to Deep Learning, Artificial Intelligence, and Manipulative Technologies // SSPN Electronic Journal. April 14, 2015. (На англ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2594352>
- Vol. 6(102). Pp. 67-76. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2018-6-67-76>
- [3] Ershova T.V., and Ziva S.V. Key competences for the digital economy // Information Society. 2018. Vol. 3. Pp. 4-20. (In Russ.).
- [4] Efremova G.M., Moroz O.N., and Nityago I.V. Problems of digital economy competence formation // Aktual'nye voprosy obrazovaniya [Actual Issues of Education]. 2018. Vol. 2. Pp. 55-60. (In Russ.).
- [5] Dolores V.S., Hurtado-Torres N., and Matías-Reche F. Training as a generator of employee capabilities // The International Journal of Human Resource Management. 2013. Vol. 23(13). Pp. 2680-2697. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2011.610971>
- [6] The program "Digital Economy of the Russian Federation" (approved by the Order of the Government of the Russian Federation dated July 28, 2017 No. 1632-r). (2017). Government of the Russian Federation. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (accessed on 15.05.2021). (In Russ.).
- [7] Salas-Guerra C.R. Skills-based on technological knowledge in the digital economy activity (Preprint) // Computer Science. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.22065.30567>
- [8] Atlas novykh professiy [Atlas of new professions]. Moscow: Skolkovo, 2014. 168 p. (In Russ.).
- [9] What is the Digital Economy? Trends, Competencies, Measurement: HSE Report. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2019. 85 p. (In Russ.).
- [10] Whiddett S., and Hollyforde S. The Competencies handbook // Journal of European Industrial Training. 1999. Vol. 23(9). DOI: <https://doi.org/10.1108/jeit.1999.00323iae.002>
- [11] Hamel G., and Prahalad C.K. Competing for the Future. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1994. 348 p.
- [12] Boush G.D., and Razumov V.I. Methodology of scientific research (in PhD and doctoral dissertations). Moscow: Infra-M, 2020. 227 p. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.12737/991914>
- [13] Vanyagina M.R. Purposes and Axiology of Vocational-Oriented Foreign Language Education in Higher Military Educational Institutions // Proceedings of the Southwest State University. Series: Linguistics and Pedagogics. 2021. Vol. 11(1). Pp. 82-93. (In Russ.).
- [14] Nedoluzhko O.V. Identification of intellectual capital with categorical method "Finite Information Flow" // Economics of Contemporary Russia. 2016. Vol. 4(75). Pp. 129-140. (In Russ.).
- [15] Tikhonova A.D. The role of the networking potential capacity of organization in development strategy // Russian Journal of Economic Theory. 2019. Vol. 16(4). Pp. 875-880. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2019.16-4.25>
- [16] Digital Economy Indicators in the Russian Federation: 2020: Data Book. M.: HSE University, 2020. 360 p. (In Russ.).
- [17] Order of the Ministry of Economic Development of Russia dated January 24, 2020 No. 41 "Ob utverzhdenii metodik rascheta pokazateley federal'nogo proyekta "Kadry dlya tsifrovoy ekonomiki" natsional'noy programmy "Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii" ["On approval of methods for calculating indicators of the federal project "Personnel for the digital economy" of the national program "Digital economy of the Russian Federation"] (2020). Ministry of Economic

References

- [1] Aletdinova A.A. From the development of cognitive employee abilities to the formation of network competencies in the digital economy. Chapter in Book: Tendentsii razvitiya ekonomiki i promyshlennosti v usloviyah tsifrovizatsii [Economy and industry development trends in the conditions of digitalization]. Ed. A.V. Babkin. FSAEI HE "Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University". Saint Petersburg, 2017. Pp. 230-246. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.18720/IEP/2017.6/9>
- [2] Asaliev A.M. Shaping Worker's Professional Competences for Digital Economy Needs // Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics. 2018.

- Development of the Russian Federation. URL: https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/prikaz_minekonomrazvitiya_rossii_ot_24_yanvarya_2020_g_41.html (accessed on 10.05.2021). (In Russ.).
- [18] Doronenko M.V. The research of the mechanism of functioning of the competencies of the economically active population in the digital economy // Humanities, Social-Economic and Social Sciences. 2021. Vol 2. Pp. 206-212. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.23672/o5072-4785-9493-k>
- [19] Komarova E.P. Emotional intelligence: concept, role and forms of integration in social and cultural communication // Bulletin of Voronezh State Technical University. 2014. Vol. 10(3-2). Pp. 43-46. (In Russ.).
- [20] Zloteanu M., Harvey N., Tuckett D., and Livan G. Digital Identity: The Effect of Trust and Reputation Information on User Judgement in the Sharing Economy. // Plos One. 2018. Vol. 13(12). e0209071. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209071>
- [21] Dacre N., Constantinides P., and Nandhakumar J. How to Motivate and Engage Generation Clash of Clans at Work? Emergent Properties of Business Gamification Elements in the Digital Economy / In Proceedings – International Gamification for Business Conference. Birmingham, UK, 2015. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3809398>
- [22] Helbing D. Societal, Economic, Ethical and Legal Challenges of the Digital Revolution: From Big Data to Deep Learning, Artificial Intelligence, and Manipulative Technologies // SSPN Electronic Journal. April 14, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2594352>

Информация об авторе / About the Author

Мария Владимировна Дороненко – главный бухгалтер, ООО «ЮРЛ», Санкт-Петербург, Россия / **Maria V. Doronenko** – Chief Accountant, LLC “URL”, Saint Petersburg, Russia
E-mail: marydoronenko@yandex.ru
ORCID 0000-0001-9932-9567

Дата поступления статьи: 1 июня 2021
Принято решение о публикации: 20 июня 2021

Received: 1 June 2021
Accepted: 20 June 2021