

УДК 338.2

DOI 10.52452/18115942_2023_4_63

СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СОТРУДНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

© 2023 г.

В.А. Полянская, В.П. Кузнецов

Полянская Виктория Александровна, аспирантка
Нижегородского государственного педагогического университета им. К. Минина
mishinaaaaavika@mail.ru
Кузнецов Виктор Павлович, д.э.н.; проф.; заведующий кафедрой экономики предприятия
Нижегородского государственного педагогического университета им. К. Минина
kuzneczov-vp@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 13.10.2023**Статья принята к публикации 31.10.2023*

На текущий момент, происходящие в мире события неизменно вносят корректировки в мировой экономический ландшафт. Введение санкций, уход крупнейших компаний с отечественного рынка, а также массовый переезд высокопрофессиональных специалистов за рубеж привели к резкому изменению функционирования рынка. В связи с возникающим рядом проблем, в эпоху перемен, очень важно найти те отправные точки, устойчивые процессы, на которые стоит обратить повышенное внимание и выстраивать дальнейшую последовательность эффективных действий для развития предприятий. С этой целью государственная политика нашей страны ориентирована на цифровую трансформацию экономики, в связи с чем в рамках реализации указов Президента РФ от 7 мая 2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» сформирована национальная программа «Цифровая экономика РФ», в состав которой входит один из ключевых федеральных проектов «Кадры для цифровой экономики», что обуславливает необходимость определения унифицированного стандарта цифровых компетенций сотрудников. В связи с этим была определена цель настоящего исследования, заключающаяся в разработке модели цифровых компетенций сотрудников промышленных предприятий. В работе применялись следующие методы: контент-анализ различных научных источников по вопросам цифровых компетенций, структурно-функциональный и экономико-статистический анализ и др. Представлена общая оценка цифрового потенциала отраслей экономики и социальной сферы по отраслям на основе индекса цифровизации, проведен анализ различных моделей цифровых компетенций. Результаты проведенного исследования могут использоваться при подготовке аналитических материалов, а также для принятия решений в области управления.

Ключевые слова: промышленность, цифровая трансформация, цифровые компетенции сотрудников, цифровая грамотность.

Введение

На сегодняшний день государственная политика нашей страны в целях осуществления прорывного развития экономики определяет цифровизацию одним из приоритетных направлений развития [1]. Для достижения поставленной цели была определена главная задача – обеспечить оперативное осуществление ввода передовых цифровых технологий в деятельность промышленных предприятий. Так, в 2019 году в рамках реализации Указа Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [2] была утверждена Национальная программа «Цифровая экономика РФ», в состав которой входят такие федеральные проекты, как «Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная ин-

фраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект», «Обеспечение доступа в Интернет за счет развития спутниковой связи», «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли». В связи с исследуемой темой наиболее перспективным выступает вопрос определения унифицированного стандарта цифровых компетенций сотрудников промышленного предприятия.

Определение модели цифровых компетенций на сегодняшний день является довольно актуальным объектом для изучения. Поскольку очевидным является тот факт, что ключевой фигурой для успешного функционирования промышленного предприятия на современном рынке является высокопрофессиональный специалист, обладающий достаточным уровнем цифровых компетенций, несущий в себе цифровую культуру, представляя в ней обязательные

условия для его эффективной производственной деятельности.

Исходя из вышеизложенного сформулировать цель исследования: разработка модели цифровых компетенций сотрудников промышленных предприятий. Авторы поставили вопрос о том, какими же компетенциями должны обладать сотрудники современного промышленного предприятия с целью повышения эффективности его финансово-хозяйственной деятельности и успешного функционирования на рынке в условиях эпохи цифровизации наряду с неблагоприятными факторами, обусловленными нестабильной мировой обстановкой. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: изучить современные теоретические подходы к определению цифровых компетенций различных авторов; представить динамику публикационной активности научных работ по вопросам цифровой грамотности и цифровых компетенций за последние 3 года; определить ключевые различия рассматриваемых терминов; представить общую оценку цифрового потенциала отраслей экономики и социальной сферы, а также разработать модель цифровых компетенций сотрудников промышленных предприятий.

В свою очередь, стоит определить, что же необходимо понимать под цифровыми компетенциями и какие ключевые аспекты они в себя включают. На сегодняшний день существует большое количество определений цифровых компетенций. Так, Европейская комиссия (European Training Foundation) определяет цифровые компетенции как определенный набор знаний, умений и отношений, необходимых для активного, критического и безопасного участия в цифровом обществе [3]. Выбранный набор несет в себе навыки использования цифровых технологий для коммуникации, создания и доступа к информации, а также решений поставленных задач и определение направлений инноваций. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» предусматривает в своей концепции определение цифровых компетенций как установленный перечень умений и навыков, необходимых при осуществлении деятельности в цифровой среде посредством использования цифровых продуктов, при этом предусматривая высокую цифровую активность при создании, сборе, обработке данных и их анализе, а также обеспечение процесса автоматизации при помощи передовых компьютерных технологий [4]. Несомненно, стоит отметить определение ЦПРиКЦТ (Центр подготовки руководителей и команд цифровой трансформации), рассматривающее цифровые

компетенции как уверенную способность индивида эффективно и безопасно производить отбор и использовать современные инфокоммуникационные технологии в различных аспектах жизнедеятельности, основываясь на системе непрерывного образования [5]. В одной из научных работ отечественного автора М.В. Токаревой прослеживается определение цифровых компетенций, обозначающее одно из многочисленных качеств личности человека, формируемое в процессе его жизнедеятельности и основанное на тех знаниях, навыках и умениях, которые непрерывно приобретаются в процессе обучения, при этом активно проявляемое в многочисленных процессах с использованием цифровых технологий, предусматривающее в себе определенную систему необходимых установок, предназначенных для более быстрого и безопасного использования цифровых средств [6]. Ю.С. Бузыкова, Е.С. Гафиатулина в своей научной статье обозначили определение цифровых компетенций, несущих под собой определенный перечень знаний, необходимых для оперативного и эффективного решения поставленных задач, чаще всего профессионального, социального и личностного характера, с использованием разнообразных моделей ИКТ [7].

В подтверждение актуальности выбранной тематики целесообразным является наглядное представление аналитического обзора публикационной активности по вопросам, связанным с цифровой грамотностью и цифровыми компетенциями (рис. 1). В качестве предмета для анализа были использованы данные сайта «Академия Google». На сегодняшний день данный сайт является одной из наиболее популярных поисковых систем по научным публикациям. Инструментом анализа была выбрана программа MS Excel, позволяющая относительно легко и с большей эффективностью выполнять конкретную аналитику. Массивом данным являлись ключевые слова в заголовках статей «цифровая грамотность» и «цифровые компетенции» (рис. 1).

Таким образом наиболее высокий уровень публикационной активности в 2022 году наблюдается по вопросам цифровых компетенций. Также стоит отметить, что по состоянию на первое полугодие 2023 г. количество публикаций по вопросам цифровых компетенций достигает значения 82, что на 14 работ меньше, чем за период 2020 года. В целом, оценивая динамику публикационной активности, можно сказать, что начиная с 2021 года количество публикаций по вопросам цифровой грамотности значительно снижается, при этом количество публикаций по вопросам цифровых компетенций увеличивается, что еще раз подтверждает актуальность выбранной темы исследования.

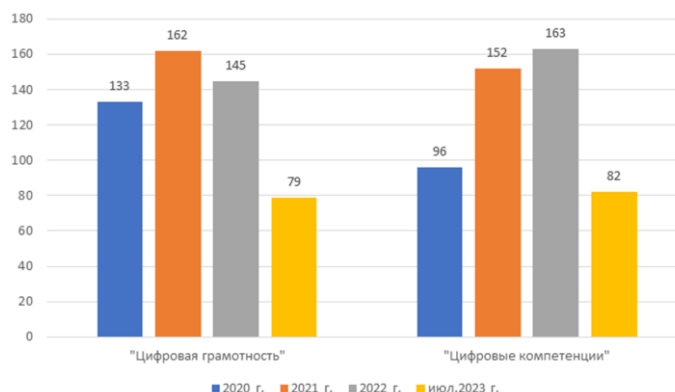


Рис. 1. Публикационная активность научных работ

по вопросам цифровой грамотности и цифровых компетенций

Источник: составлено авторами на основе данных сайта «Академия Google»

Следующим этапом стоит определить главные различия терминов «цифровая грамотность» и «цифровые компетенции». Так, отечественные эксперты в своей научной работе обозначили, что понятие цифровой грамотности несет в себе навыки критической оценки, а также применение разнообразных форм, умений и навыков в процессе взаимодействия индивида с компьютерной техникой [8]. Авторы утверждают, что с возрастанием научной роли и публикаций по теме цифровой грамотности, с расширением ее теоретических терминологий, возник распространенный на сегодняшний день термин «цифровая компетентность», который и по сей день набирает особую популярность. В свою очередь, под цифровыми компетенциями авторы понимают непрерывное получение новых цифровых навыков, несущих в себе умение индивида критично, уверенно и безопасно определять и применять современные информационные технологии в различных сферах своей трудовой деятельности. Т.А. Гилева, проанализировав большое количество разнообразных подходов к определению компетенций, подчеркнула, что под цифровыми компетенциями подразумевается общий термин цифровой грамотности, который используется для характеристики определённых способностей человека применять и использовать информационно-коммуникационные технологии в определенном контексте [9].

Подводя определенное авторское заключение посредством проведенного контент-анализа, можно сказать, что цифровая грамотность и цифровые компетенции – это два лидирующих на сегодняшний день термина, которые непременно относятся к способностям и навыкам индивидуума в использовании цифровых технологий, но все же некоторые различия между ними присутствуют. Так, например, цифровая грамотность чаще всего относится

именно к базовым навыкам и знаниям, необходимым для эффективного использования и понимания цифровых технологий. Цифровая грамотность чаще всего фокусируется именно на элементарных навыках, таких как умение работать с компьютером, различной современной техникой, Интернетом, электронной почтой и социальными сетями, в то время как цифровые компетенции охватывают более широкий спектр навыков, знаний и умений в использовании цифровых технологий для достижения конкретных целей и решения задач в различных областях профессиональной деятельности.

Используемый авторами подход позволил сформировать модель цифровых компетенций сотрудников промышленных предприятий.

Теоретико-методологические подходы

В настоящий момент времени Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) ВШЭ в своем исследовании представил индекс цифровизации, отражающий уровень передовых цифровых технологий, цифровизации бизнес-процессов, цифровых навыков персонала, затрат на внедрение и использование цифровых технологий и кибербезопасности.

Ключевым инструментом для расчета представленного индекса является разработанная формула, которая в совокупности состоит из пяти определенных субиндексов:

$$\text{ИЦ} = 0.3 \times \text{ИЦТ} + 0.2 \times \text{ЦБП} + 0.2 \times \text{ЦНП} + 0.2 \times \text{ЗЦТ} + 0.1 \times \text{КБ}, \quad (1)$$

где ИЦ – индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы; ИЦТ – субиндекс «Использование цифровых технологий»; ЦБП – субиндекс «Цифровизация бизнес-процессов»; ЦНП – субиндекс «Цифровые навыки персонала»; ЗЦТ – субиндекс «Затраты на внедрение и

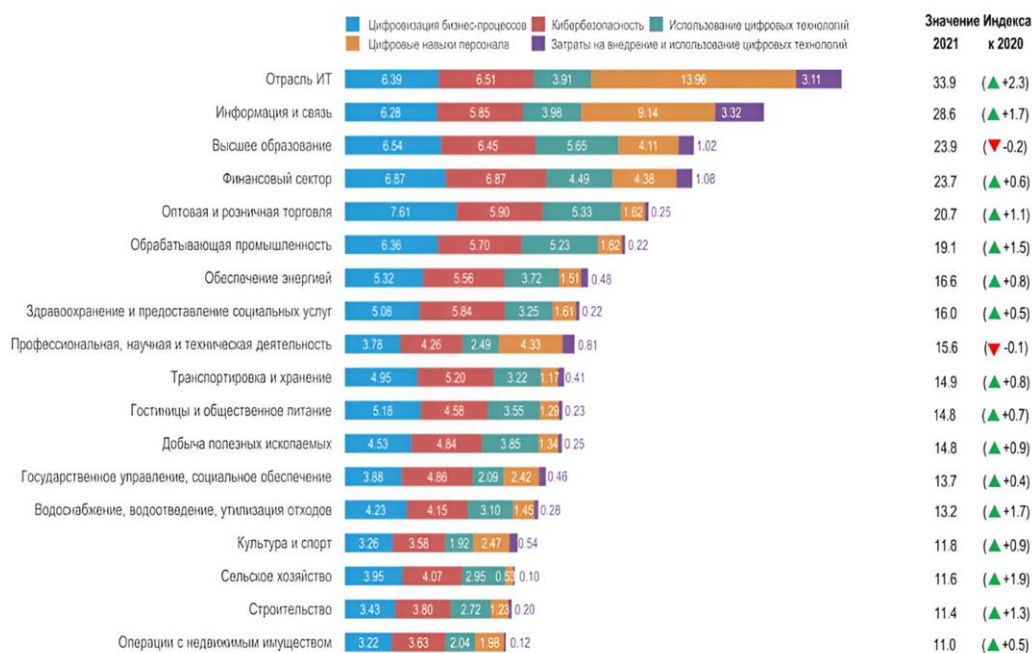


Рис. 2. Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы по отраслям [10]

использование цифровых технологий»; КБ – субиндекс «Кибербезопасность».

По результатам проведенного исследования данный Индекс позволил сравнить динамику и уровень цифровизации по ключевым отраслям (рис. 2).

Таким образом наибольший показатель индекса представлен в ИТ-отрасли с опережающим коэффициентом 33.9 п. благодаря высокому значению субиндекса «Цифровые навыки персонала». На 6-м месте находится обрабатывающая промышленность со значением индекса 19.1 п., по большей части приходящимся на субиндекс «Цифровизация бизнес-процессов» (6.36 п.), и с наименьшим значением субиндекса «Затраты на внедрение и использование цифровых технологий» со значением 0.22 п., а также включающий на предпоследнем месте по весовому коэффициенту субиндекс «Цифровые навыки персонала» со значением 1.62 п. На 7-м месте находятся предприятия обеспечения энергией с общим значением индекса 16.6 п., по большей части приходящимся на субиндекс «Кибербезопасность» (5.56 п.), и с наименьшим значением субиндекса «Затраты на внедрение и использование цифровых технологий» со значением 0.48 п., а также включающий на предпоследнем месте по весовому коэффициенту субиндекс «Цифровые навыки персонала» со значением 1.51 п.

Данные значения наглядно демонстрируют ключевую проблему, что промышленные предприятия по большей части уделяют повышенное внимание кибербезопасности и цифровиза-

ции бизнес-процессов, при этом в меньшей степени уделяют внимание вопросам, связанным с увеличением расходов непосредственно на внедрение и применение передовых цифровых технологий, а также на цифровое обучение сотрудников, что, в свою очередь, подчеркивает актуальность выбранной темы исследования и обуславливает необходимость в анализе существующих на сегодняшний день методических подходов к оценке уровней цифровых компетенций.

Так, в одной из статей была предложена методика оценки уровней цифровых компетенций, подразумевающая в себе, в первую очередь, установление необходимого перечня оцениваемых компетенций, следующим этапом – проведение комплексного тестирования (состоящее из 40 вопросов) по оценке цифровых компетенций. Далее, интерпретация результатов прошла несколько этапов [11]. Ключевое преимущество данной методики заключается в том, что она позволяет получить определенное множество, способное отразить текущий уровень владения цифровыми компетенциями индивида по установленным критериям.

Аналитический центр с постоянной периодичностью проводит диагностику цифровых компетенций на платформе «Цифровой гражданин». Разработанная экспертами аналитического центра научная база теста предусматривает в своём массиве актуальный перечень требований к знаниям в области цифровых технологий для сотрудников компаний и государственных служащих по пяти основным сферам: информаци-

Таблица

Сопоставительный анализ моделей цифровых компетенций

Модель	Цель	Ключевые компетенции	Отличительная особенность
Модель цифровых компетенций DigComp [13, 14]	Улучшение цифрового уровня подготовки граждан в соответствии с требованиями меняющегося рынка труда	Грамотность	Представленная модель выделяет цифровые компетенции как отдельную составную часть в общем комплексе компетенций характеризующих полноценного гражданина общества знаний
		Мультиязычность	
		Математическая и научная компетенция	
		Цифровая компетенция	
		Личная компетентность	
		Социальная и учебная компетенция	
		Гражданская компетенция	
		Предпринимательская компетенция	
Модель компетенций цифрового интеллекта [15]	Объединение перечня совокупности цифровых компетенций, являясь универсальным понятием и не изменяясь по профессиональным сферам	Уважительная компетенция	Данная модель в каждой области выделяет три уровня сформированности цифровых компетенций граждан: общегражданский; творческий; конкурентоспособный
		Цифровая идентичность	
		Использование цифровых технологий	
		Цифровая безопасность	
		Цифровая защита данных	
		Эмоциональный интеллект	
		Цифровая грамотность	
		Коммуникация	
Модель компетенций команды цифровой трансформации в системе государственного управления [16]	Оценка текущего уровня цифровых компетенций сотрудников государственного управления	Цифровое право	Данная модель выделяет четыре крупных блока, непосредственно реализуемых в цифровой среде и неразрывно связанных между собой
		Базовые цифровые компетенции	
		Профессиональные компетенции	
		Цифровая культура	
		Личностные компетенции	

онная грамотность; коммуникативная грамотность; создание цифрового контента; цифровая безопасность; цифровая компетентность. Предложенная центром запатентованная методика измерения и массив компетенций адаптированы с учетом текущей в России цифровой инфраструктуры, существующего перечня программного обеспечения, а также действующего законодательства. Установленный перечень в тесте предусматривает свыше тысячи вопросов, при этом определенный алгоритм создает для каждого участника уникальный набор в зависимости от его текущего уровня цифровой грамотности. Ключевым преимуществом данной методики является её простота и достаточная легкость интегрирования в образовательные системы учреждений [12].

Результатом диагностики является индекс цифровой грамотности, который, в свою очередь, измеряется по шкале от 0 до 100 п.п. и классифицируется в зависимости от запроса (к примеру, классификация может производиться по уровню цифровой грамотности сотрудников по должностям, по подразделениям, по филиалам, по разным группам, а также по компании в целом). Заключительным этапом данной методики является разработка индивидуальной образова-

тельной траектории с выделением ключевого набора тем, актуальных для изучения, определяемых по результатам проведенного исследования.

Опираясь на существующие методические разработки отечественных и зарубежных ученых, авторы статьи учитывали некоторые направления в прикладном аспекте, а именно их – опыт способствовал выстраиванию усовершенствованной модели цифровых компетенций сотрудников промышленных предприятий. В особенности применялись методы контент-анализа различных научных работ по проблематике структурно-функционального и динамического анализа. Авторы исследования провели обозначение основных цифровых компетенций сотрудников промышленного предприятия, применяя методы визуальной интерпретации результатов исследования.

В связи с поставленной целью исследования был проведен анализ существующих на сегодняшний день моделей цифровых компетенций, а также обозначены их отличительные особенности (табл.).

Проведенный анализ свидетельствует о том, что на сегодняшний день существует множество разнообразных моделей цифровых компетенций, в большей степени зависящих от сферы

деятельности. Так, в таблице были проанализированы три модели цифровых компетенций: модель цифровых компетенций DigComp; модель компетенций цифрового интеллекта; модель компетенций команды цифровой трансформации в системе государственного управления. Отличительной особенностью представленных моделей является то, что каждая из них выделяет различный спектр компетенций. Так, модель DigComp определяет перечень цифровых компетенций как отдельную составную часть в общем комплексе знаний, характеризующих полноценного гражданина общества знаний, в связи с чем ключевыми компетенциями выступают: личная, социальная, цифровая и другие компетенции. Модель компетенций цифрового интеллекта в каждой из областей знаний обозначает три уровня сформированности цифровых компетенций граждан: общегражданский; творческий; конкурентоспособный, в связи с чем ключевыми компетенциями выступают: цифровая защита, эмоциональный интеллект, цифровые коммуникации и цифровая идентичность. Модель компетенций команды цифровой трансформации в системе государственного управления выделяет четыре крупных блока, непосредственно связанных между собой и ориентированных на государственных служащих, в связи с чем ключевыми компетенциями выступают: цифровая культура, личностные компетенции, профессиональные компетенции и другие.

На сегодняшний день можно с уверенностью сказать, что модель цифровых компетенций имеет достаточно большую значимость в современном цифровом мире, поскольку именно эффективно построенная модель позволяет промышленному предприятию и его сотрудникам точно определить, какие знания и навыки необходимо иметь в настоящий момент, для того чтобы успешно функционировать в цифровой среде. Соответственно, существует ряд причин, почему же модели цифровых компетенций так важны для промышленного предприятия. Во-первых, модели цифровых компетенций позволяют определить и конкретизировать перечень необходимых навыков и знаний в цифровом мире. Они позволяют предприятиям и сотрудникам выявить и обозначить, в каких областях знаний существуют проблемы, и определить векторы дальнейшего развития. В свою очередь, это позволит разработать индивидуальный или коллективный план развития и улучшения цифровых компетенций. Во-вторых, модель цифровых компетенций позволяет определить новые возможности для обучения. Данный фактор может послужить фундаментом для

разработки образовательной программы, различных курсов или материалов. В-третьих, модель цифровых компетенций позволяет оперативнее адаптироваться к непрерывно изменяющейся цифровой среде, позволяя предприятию своевременно отслеживать и анализировать новые векторы в цифровой области для дальнейшей актуализации своих навыков и знаний. В-четвертых, модель цифровых компетенций позволяет стандартизировать понимание цифровых навыков и умений, что способствует достижению их сравнимости и понятности для предприятия. В свою очередь, это способствует развитию политики и программ поддержки развития цифровых компетенций на уровне государства. В-пятых, модель цифровых компетенций позволяет сотрудникам управлять своей карьерой и личным развитием, поскольку они имеют возможность анализировать и управлять своими цифровыми навыками в зависимости от диктующих на рынке труда тенденций, и развивать данные навыки, с целью дальнейшего преуспевания в конкретной области или профессии.

Таким образом, в данном исследовании была проведена оценка трех моделей цифровых компетенций, по результатам которой стоит отметить, что на сегодняшний день модель цифровых компетенций имеет большое значение в цифровом обществе, поскольку именно она предоставляет основу для развития навыков, оценки и уровня компетенций, развития определенных развивающих программ и обеспечения успехов в профессиональной деятельности сотрудников, в связи с чем целесообразно представить модель цифровых компетенций сотрудников промышленных предприятий.

Результаты

Авторская гипотеза заключается в предположении, что существенный разрыв между необходимым для промышленного предприятия и существующим на сегодняшний день количеством специалистов, обладающих высоким уровнем цифровой грамотности, нацеленных на эффективную работу в условиях цифровой трансформации, возможно преодолеть только создавая на предприятии соответствующую среду, способствующую формированию и развитию новых цифровых компетенций сотрудников, перечень которых до сих пор окончательно не утвержден.

С этой целью авторами статьи была предложена модель цифровых компетенций сотрудников промышленного предприятия. Отличительной особенностью выбранного массива компетенций от ранее существующих моделей является совокупность основных, ключевых и про-

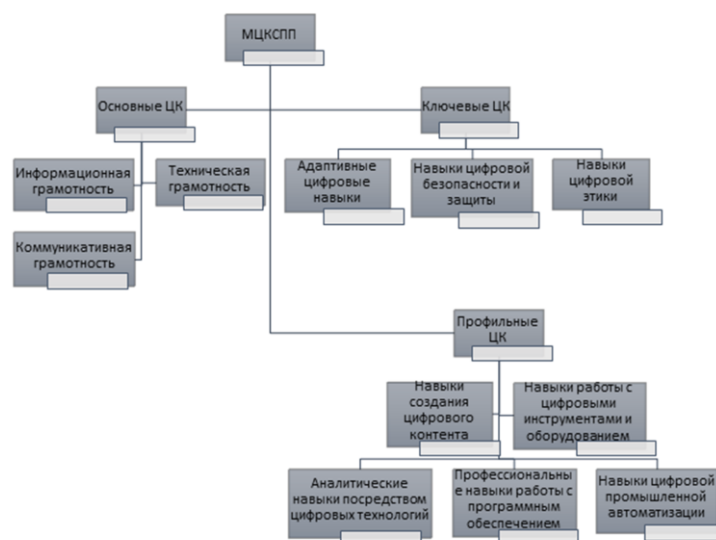


Рис. 3. Модель цифровых компетенций сотрудников промышленного предприятия
Источник: составлено авторами

фильных компетенций, позволяющих трудовому составу промышленного предприятия своевременно изучать и апробировать современные цифровые технологии, инструменты и методы, благодаря которым возможно достичь оптимизации текущих бизнес-процессов, тем самым ускоряя всевозможные процессы производственной деятельности, логистики, управления, улучшая при этом систему оценки качества, а также определяя новейшие векторы развития предприятия, повышая его эффективность и конкурентоспособность (рис. 3).

Представленный на рисунке перечень цифровых компетенций сотрудников промышленного предприятия включает в себя три уровня: основные цифровые компетенции, ключевые цифровые компетенции и профильные цифровые компетенции. Выбранный перечень компетенций основан на тех знаниях, умениях и навыках, которыми следует обладать трудовому составу предприятия преследуя ключевую цель, заключающуюся в безопасном и эффективном применении различных цифровых инструментов, ресурсов и техник в деятельности компании.

Важным моментом в представленной модели является то, что развивать массив компетенций следует только при наличии сформированных основных компетенций, в котором подразумевается наличие у сотрудников информационной, коммуникативной и технической грамотности. Достижимым эффектом при наличии у сотрудников основного уровня компетенций является улучшение качества и точности работы.

Ключевые цифровые компетенции несут в себе перечень адаптивных цифровых навыков, навыков цифровой безопасности и защиты, а также навыки цифровой этики. Достижимым эффектом при наличии ключевых основ цифровых компетенций является достижение сотрудниками конкурентного преимущества на цифровом рынке.

Владение навыками цифровой безопасности и защиты позволяет сотруднику существенно снизить риск кибератак и утечки конфиденциальной информации, количество которых за последний период времени увеличилось в несколько раз, а также позволяет сохранить безопасность и надежность системы в целом.

Профильные цифровые компетенции включают в себя перечень профессиональных навыков работы с программным обеспечением, аналитических навыков посредством цифровых технологий, навыков цифровой промышленной автоматизации, навыков работы с цифровыми инструментами и оборудованием, а также одни из наиболее актуальных на сегодняшний день навыки создания цифрового контента. Важно отметить, что навыки работы с программным обеспечением являются особо значимыми для эффективного выполнения задач и достижений результатов на рабочем месте. Профессиональные навыки позволяют сотруднику непрерывно улучшать производительность и оптимизировать текущие процессы, при этом достигая определенных успехов в его профессиональной деятельности. Аналитические навыки цифровой промышленной автоматизации позволяют со-

труднику использовать большой массив данных и аналитических инструментов для оптимизации процессов в промышленности, достигая повышения результативности работы и в некоторых случаях снижения операционных затрат.

В целом, развитие цифровых компетенций сотрудников позволяет предприятию своевременно адаптироваться к новейшим технологическим трендам, повышать эффективность текущей трудовой деятельности, а также достигать более высоких результатов в работе.

Заключение

Актуальность данной работы обосновывается, в первую очередь, увеличением публикационной активности научных работ по теме исследования, что, в свою очередь, доказывает важность изучения и определения перечня цифровых компетенций сотрудников промышленного предприятия. Вторым, не менее важным доказательством актуальности работы определяет индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы, на основании которого определена ключевая проблема – повышенное внимание вопросу цифровизации бизнес-процессов и наименьшее фокусирование внимания на развитие цифровых навыков сотрудников.

Авторы статьи отмечают, что в настоящий период времени особую значимость имеет модель цифровых компетенций, призванная закрепить набор специальных и универсальных компетенций сотрудников промышленного предприятия, соответствующих их профессиональной компетентности. В соответствии с вышесказанным авторами предложена модель цифровых компетенций особенностью которой является качественно подобранный перечень компетенций, при наличии которых сотрудники имеют возможность своевременно применять цифровые технологии, инструменты и методы для достижения задач связанных с усовершенствованием различных процессов предприятия определяя новые направления для его развития.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

3. Цифровые навыки и компетенция, цифровое и онлайн обучение [Электронный ресурс]. Электрон. дан. (дата обращения: 04.08.2023).
4. Концепции развития цифровых компетенций студентов НИУ ВШЭ [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/444965207.pdf> (дата обращения: 04.08.2023).
5. Базовые цифровые компетенции [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: <https://hr.cdto.ranepa.ru/2-4-bazovye-cifrovye-kompetencii> (дата обращения: 04.08.2023).
6. Токарева М.В. Цифровая компетенция или цифровая компетентность // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2021. №. 4 (52). С. 133–140.
7. Бузыкова Ю.С., Гафиятулина Е.С. Цифровые компетенции преподавателя и их индикаторы // Техник транспорта: образование и практика. 2020. Т. 1. № 4. С. 278–282.
8. Гладиллина И.П., Кадыров Н.Н., Строганова Е.В. Цифровая грамотность и цифровые компетенции как фактор профессионального успеха // Инновации и инвестиции. 2019. № 5. С. 62–64.
9. Гилева Т.А. Компетенции и навыки цифровой экономики: разработка программы развития персонала // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 2 (28). С. 22–35.
10. Васильковский С.А., Ковалева Г.Г., Абдрахманова Г.И. и др. Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы / Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ). 2022 [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/785333175.pdf>
11. Авилкина С.В., Бакулева М.А., Клейносова Н.П. Разработка методики оценки уровней цифровых компетенций при подготовке кадров // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 2. С. 40–51. DOI: 10.18721/JE.12204
12. Диагностика цифровых компетенций сотрудников / Аналитический центр НАФИ [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: <https://nafi.ru/method/diagnostika-tsifrovyykh-kompetentsiy-sotrudnikov> (дата обращения: 08.08.2023).
13. Токтарова В.И., Ребко О.В. Модели цифровых компетенций сотрудников: структурно-содержательный анализ // Высшее образование сегодня. 2022. № 5–6. С. 8–14.
14. Jashari X. et al. Devising a prototype model for assessing digital competencies based on the DigComp proficiency levels // Visions and Concepts for Education 4.0: Proceedings of the 9th International Conference on Interactive Collaborative and Blended Learning (ICBL2020). Springer International Publishing, 2021. P. 3–14.
15. Носова Л.С. Основные подходы к понятию «Цифровой интеллект» // Трансформация образования в цифровом обществе: Сборник. 2023. С. 269.
16. Карапетян Н.С., Каунов Е.Н. Трансформация компетенций государственных служащих в условиях развития цифровых технологий // Креативная экономика. 2020. Т. 14. № 6. С. 993–1010.

MODERN MODEL OF DIGITAL COMPETENCES OF EMPLOYEES OF INDUSTRIAL ENTERPRISES**V.A. Polyanskaya, V.P. Kuznetsov**

Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University

At the current moment in time, events taking place in the world invariably make adjustments to the global economic landscape. The imposition of sanctions, the departure of the largest companies from the domestic market, as well as the massive relocation of highly qualified specialists abroad, led to a sharp change in the functioning of the market. In connection with the emerging number of problems, in an era of change, it is very important to find those starting points, sustainable processes that you should pay more attention to, seize on them and build a certain sequence of effective actions for the development of enterprises. To this end, the state policy of our country is focused on the digital transformation of the economy, in connection with which the approved National Program "Digital Economy of the Russian Federation" adopted by the Decree of the President of the Russian Federation singles out "Personnel for the Digital Economy" as one of the key federal projects, which in turn necessitates the definition of a unified standard of digital competencies of employees. In this regard, the key goal of this study was identified, which is to develop a model of digital competencies for employees of industrial enterprises. The following methods were used in the work, namely: content analysis of various scientific sources on digital competencies, structural-functional and economic-statistical analysis, etc. Also, in this paper, a general assessment of the digital potential of economic and social sectors by industry was presented. based on the Digitalization Index, as well as a comparative analysis of various models of digital competencies. The results of the study can be used in the preparation of various analytical materials, as well as for making managerial decisions.

Keywords: industry, digital transformation, digital competencies of employees, digital literacy.