

КРЕАТИВНАЯ ЭКОНОМИКА
Том 13 ● Номер 12 ● декабрь 2019
ISSN 1994-6929
Journal of Creative Economy
издательство КРЕАТИВНАЯ ЭКОНОМИКА

Модель компетенций для персонала в условиях цифровизации и Индустрии 4.0

Шарипова О.М. [1]

[1] Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ:

В статье раскрываются основные отличительные характеристики эпохи цифровизации и четвертой промышленной революции. Рассмотрены ключевые требования к компетенции персонала в условиях цифровизации и Индустрии 4.0, рассмотрены существующие модели компетенций персонала. Предложена авторская модель компетенций персонала, содержащая пять видов компетенций, применимых к предприятиям любой сферы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: компетенция, модель компетенций, цифровизация, инновация, четвертая промышленная революция.

Competency model for staff in terms of digitalization and Industry 4.0

Sharipova O.M. [1]

[1] Plekhanov Russian University of Economics, Russia

Введение

Под воздействием технического прогресса мир меняется и входит в эпоху Индустрии 4.0 и цифровой трансформации. Процессы изменений затрагивают все отрасли экономики и сферы общества: растут требования к производимым работам, товарам, услугам и, соответственно, растут требования к персоналу.

Любая страна встает перед выбором: идти в ногу с глобальными изменениями или оставаться на текущем уровне развития и автоматически через несколько лет попасть в ранг отстающих. Стремительное развитие четвертой промышленной революции в мире усугубляет вызов России – как экономически независимому государству в целом, так и российской образовательной системе в частности.

В указе Президента Российской Федерации и в основных направлениях деятельности Правительства Российской Федерации определены меры государственной политики по достижению национальных целей развития: цифровизация и научно-техническое развитие, развитие научной и научно-производственной кооперации, развитие кадрового

потенциала в сфере исследований и разработок, развитие института интеллектуальной собственности, развитие высокотехнологичных отраслей, диверсификация оборонно-промышленного комплекса [1, 2].

Стратегия догоняющего развития страны должна смениться на стратегию опережающего развития в отдельных сферах и отраслях [3] *(Shvetsova, 2018)*.

Для каждой промышленной революции характерны свои отличительные особенности, лежащие в основе перехода от одной эпохи развития научно-технического прогресса в другую. Для индустрии 1.0 (первой промышленной революции) были характерны следующие признаки: механизация, замена физической (мускульной) силы на энергию пара и воды; для индустрии 2.0 (второй промышленной революции) – электрификация, внедрение массового конвейерного производства; для индустрии 3.0 (третьей промышленной революции) – внедрение автоматизированного производства, роботизированных систем с числовым программным управлением, электроники; Индустрия 4.0 влечет за собой термин «умное производство» и киберфизические системы. Также к основным элементам индустрии 4.0 относятся: аддитивное производство, дополненная реальность, виртуальная реальность, интернет вещей, Big Data, 3d-моделирование, интеграционные системы, облачные технологии и кибербезопасность.

Новые технологии порождают новые требования к квалификации и компетенциям персонала. С революционными изменениями технологий и производства произошли изменения и в составе востребованных компетенций персонала [4] *(Gileva, 2019)*.

Аналитики Всемирного экономического форума выделяют топ-10 ключевых навыков персонала эпохи четвертой промышленной революции: критическое мышление, комплексное решение проблем, креативность, управление людьми, умение работать с

ABSTRACT:

The article reveals the main distinctive characteristics of the era of the digitalization and the Fourth Industrial Revolution. Key demands on personnel competences and prevailing competence models in the era of digitalization and Industry 4.0 are reviewed. The author provides the competence model containing five sorts of competences applying to the organizations of any kind of activity.

KEYWORDS: competence, competence model, digitalization, innovation, the Fourth Industrial Revolution.

JEL Classification: O31, O32, O33, M12 **Received: 13.12.2019 / Published: 28.12.2019**

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers
For correspondence: Sharipova O.M. (olga_m_sharipova@mail.ru)

CITATION:

Sharipova O.M. (2019) Model kompetentsiy dlya personala v usloviyakh tsifrovizatsii i Industrii 4.0 [Competency model for staff in terms of digitalization and Industry 4.0]. Kreativnaya ekonomika. 13. (12). – 2411-2420. doi: 10.18334/ce.13.12.41520

людьми, навыки координации, взаимодействия, эмоциональный интеллект, скорость принятия решений, клиентоориентированность [5].

В рамках проекта «Атлас новых профессий» выявляются специфические так называемые «надпрофессиональные» навыки и умения: системное мышление, межотраслевая коммуникация, управление проектами и процессами, программирование и работа с искусственным интеллектом, клиентоориентированность, мультиязычность и мультикультурность, умение работать с людьми, работа в режиме неопределенности и многозадачности, способность к художественному творчеству, наличие эстетического вкуса, бережливое производство [6].

Согласно докладу Всемирного банка о мировом развитии «Цифровые дивиденды», выделяются три группы навыков (компетенций) работников будущего: когнитивные (математические, умение решать проблемы, память и быстрота мышления), социально-поведенческие (готовность к обучению и получению нового опыта, экстраверсия, эмоциональная стабильность, навыки межличностного общения) и технические (знание методов, техник, технологий, навыки для определенной профессии) [7].

В рамках исследования «Будущие компетенции-2020» выявляются следующие новые компетенции будущей среды: осмысление (критическое мышление, способность принимать решения в ситуациях), социальный интеллект (способность строить отношения с другими людьми), гибкость мышления (креативность, способность действовать и думать нестандартно), кросс-культурная компетентность (способность работать в различном культурном окружении), вычислительное мышление (обобщение статистических данных и понимание результатов программирования), новая медиаграмотность (способность критически оценивать и создавать медиаконтент для влияния на других людей), трансдисциплинарность (понимание терминологии разных дисциплин, умение переводить с одного языка на другой, приобретать и применять знания в разных областях), дизайнерский образ мыслей (способность проектировать свою среду под решаемые задачи), мегакогнитивная компетентность (умение выявлять главное в потоке информации и пользоваться специальными техниками для расширения своих мыслительных возможностей), виртуальное сотрудничество (умение работать в виртуальных командах) [8].

Таким образом, исследования выявляют, что состав компетенций и навыков, которыми должен обладать работник в эпоху цифровизации и четвертой промышленной революции, достаточно обширен и разнообразен.

ОБ АВТОРЕ:

Шарипова Ольга Маратовна, аспирантка базовой кафедры торгово-промышленной палаты Российской Федерации «Развитие человеческого капитала» (olga_m_sharipova@mail.ru)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Шарипова О.М. Модель компетенций для персонала в условиях цифровизации и Индустрии 4.0 // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 12. – С. 2411-2420. doi: 10.18334/ce.13.12.41520

Перейдем от уровня общих выявленных мировых компетенций и навыков персонала на уровень организаций и рассмотрим предлагаемые конкретные модели компетенций для работников организаций.

Известно, что термин «компетенция» имеет достаточно много определений, но суть данного термина сводится к следующему: компетенция – это набор знаний, умений и навыков и способность их применять для эффективного исполнения рабочих функций [9], [10] *(Spenser, 2010)*, [11]. Компетенция – это эталон, с помощью которого можно классифицировать работников на эффективных и неэффективных. Модель компетенций –

набор индикаторов поведения и компетенций работника для эффективной и успешной работы на конкретной должности [12] *(Uidett, 2008)*. При внедрении компетентностного подхода в управлении персоналом организации модель компетенций становится центром, вокруг которого строится система управления для достижения стратегических целей компании [13] *(Chulanova, 2013)*. На основании модели компетенций происходит отбор, развитие и оценка персонала.

Распределение компетенций в модели компетенций обычно носит разделение на «жесткие» и «мягкие» компетенции. Далее более детальное разделение компетенций происходит уже самостоятельно на уровне компаний. Можно сделать вывод, что в цифровой экономике и Индустрии 4.0 ключевые компетентности все более сдвигаются в сторону «коммуникативных» (управленческих и операторских) и креативных (исследовательских и разработческих).

Некоторые исследователи в качестве целевой модели компетенций будущего выделяют следующую модель из четырех компетенций (под термином компетенция используется термин «навыки»): когнитивные навыки, социально-поведенческие навыки, специфические навыки, цифровые навыки. В когнитивные навыки включаются навыки, отражающие способность к саморазвитию и организованности, управленческие, достижение результатов, решение нестандартных задач, адаптивность. К социально-поведенческим относятся коммуникация, межкультурное взаимодействие, к специфическим – формирование, трансляция и ретрансляция контента, к цифровым – создание систем и управление информацией [14, 15] *(Akhmetova, 2018; Artamonova, 2018)*.

В наукоемких отраслях предлагается следующая модель ключевых компетенций: научно-исследовательские, управленческие, маркетинговые, финансово-экономические, организационно-правовые, экологические, информационно-обеспечивающие, логистические, организационно-производственные, конструкторско-технологические. Далее каждая компетенция в свою очередь разделяется еще на несколько компетенций [16] *(Lukicheva, 2019)*.

В других исследованиях представлена целевая модель универсальных компетенций, которая разделяет компетенции на цифровые, когнитивные и социально-поведенческие [17] *(Manakhova, 2018)*.

Также исследователи отмечают, что составить единую модель цифровых компетенций для всех видов работников ввиду различия трудовых функций не представляется целесообразным, в качестве ориентира для построения берется стратегия цифровой трансформации компании [18] *(Gileva, 2019)*.

Рассмотрение аналитических обзоров ключевых компетенций будущего и видов разработанных моделей компетенций приводит к решению о создании универсальной формулы модели компетенции – «кольцевой модели компетенций» *(рис. 1)*.

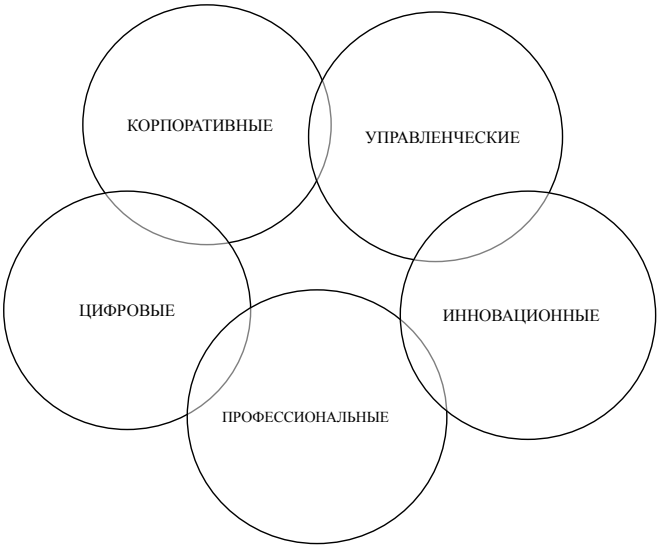


Рисунок 1. Кольцевая модель компетенций
Источник: составлено автором.

В «кольцевой» модели предлагается уйти от традиционного разбиения компетенций только на «hard skills» и «soft skills». Предлагается модель, которая будет иметь 5 компонентов компетенций: корпоративные, управленческие, профессиональные, инновационные и цифровые. Понятие «кольцевая модель» используется для обозначения того, что все компоненты модели должны быть единым целым и быть звеньями, не отделимыми друг от друга.

К корпоративным компетенциям предлагается отнести те компетенции, которые характерны для организационной культуры компании. Корпоративные компетенции зависят от стадии развития компании.

Примеры корпоративных компетенций: корпоративная лояльность, умение работать в команде, эффективная коммуникация.

К управленческим компетенциям будут относиться те компетенции, которые необходимы для эффективного управления и взаимодействия с персоналом на конкрет-

ном уровне занимаемой должности работником, например: стратегическое мышление, планирование и организация (знание и применение методик проектного управления), лидерство, развитие подчиненных, навыки принятия управленческих решений, навыки межличностного общения.

К профессиональным компетенциям предлагается отнести узкие специфические профессиональные навыки, обусловленные спецификой выполняемой работы и профессиональными стандартами.

К цифровым компетенциям предлагается отнести компетенции: мышление «снаружи-внутрь» (ориентация на человеческие и клиентские потребности), работа с большим массивом данных (знание инструментов анализа, дизайна систем данных), ориентация на обучение (непрерывное обучение, трансдисциплинарность).

К инновационным компетенциям: гибкость мышления, дизайнерский уровень мышления, умение проводить теоретические и экспериментальные исследования, умение оценивать эффективность полученных результатов.

Даже работник, напрямую не связанный с инновационной деятельностью (например, в виде создания нового продукта или технологического решения), должен обладать минимальными инновационными компетенциями для работы в новом информационном пространстве, должен быть способным к обучению и восприятию инновационной среды.

Данная модель является общей формулой модели компетенций и является основой для определения инструментариев разработки, оценки и применения модели на практике. Для ее практической реализации необходимо описание поведенческих индикаторов и их распределение по видам компетенций. Для различных категорий работников в линейке «руководитель» – «специалист» значения выраженности каждой из компетентности должны меняться и требуют дальнейших исследований, но общий вид модели компетенций, ее разбиение на корпоративные, управленческие, профессиональные, инновационные и цифровые компетенции должны оставаться неизменными.

Заключение

Эпоха цифровизации и Индустрии 4.0 предъявляет новые требования к процессу производства, потребления услуг и качеству рабочей силы. У персонала появляются новые компетенции, необходимые для качественного исполнения должностных обязанностей. На каждом предприятии уровень потребности в тех или иных компетенциях зависит от стратегических целей предприятия и положения на рынке. Предложенная модель компетенций выделяет пять основополагающих видов компетенций для любой должности, что делает модель универсальной и применимой в любой сфере. Модель должна способствовать отбору и развитию лучших работников и, как следствие, способствовать повышению инновационной деятельности и общей производительности и эффективности предприятий.

ИСТОЧНИКИ:

1. О национальных целях и стратегических задачах Российской Федерации на период до 2024 года: указ Президента РФ от 07 мая 2018 №204 // Собр. Законодательства РФ. – 2018. - №20. - Ст. 2817
2. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года. КонсультантПлюс : справ. правовая система. [Электронный ресурс]. URL: www.consultant.ru (дата обращения: 10.11.2019).
3. Швецова О.А. Развитие компетенций инженерных кадров в эпоху IV промышленной революции. / О.А. Швецова, А.Д. Кузьмина // Человеческий фактор в сложных технических системах и средах: (Эрго-2018): сб. тр. науч.-практ. конф. - СПб., 2018. – 739-746 с.
4. Гилева Т.А. Модели компетенций и навыков цифровой экономики: аналитический обзор. / Т.А. Гилева, М.П. Галимова // Управление экономикой: методы, модели, технологии: сб. тр. междунар. конф. - Уфа, 2019. – 58-62 с.
5. The 10 Skills You need to Thrive in the Fourth Industrial Revolution
6. Атлас новых профессий. [Электронный ресурс]. URL: http://atlas100.ru/catalog/ (дата обращения: 16.11.2019).
7. Доклад о мировом развитии. Цифровые дивиденды. [Электронный ресурс]. URL: https://data.gov.ru/sities/default/files/presentation/vsemirnyy_bank_2016_god.pdf (дата обращения: 16.11.2019).
8. Исследование Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute «Будущие компетенции 2020». [Электронный ресурс]. URL: http://www.iftf.org/futureworkskills (дата обращения: 16.11.2019).
9. McCelland, D. C. Testing for Competence Rather Than for "Intelligence"/ D. C. McClelland // «Peter Cogen personal site». – 2018. -10 декабря [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. — URL: https://www.therapiebreve.be/documents/mcclelland-1973.pdf (дата обращения: 10.11.2019)
10. Спенсер Л.М. Компетенции на работе. - М., HIPPO, 2010. – 373 с.
11. Бояцис Р. Компетентный менеджер. Модель эффективной работы. - М., HIPPO, 2008. – 340 с.
12. Уидетт С. Руководство по компетенциям. - М., HIPPO, 2008. – 240 с.
13. Чуланова О.Л. Концепция компетентностного подхода в управлении персоналом // Интернет-журнал «Науковедение». – 2013. – № 5. – с. 8.
14. Ахметова Э.И. Современные тенденции реализации компетенстностного подхода в управлении персоналом организации: теория, методология, практика. / Ахметова Э.И.; под ред. д.э.н. Резниковой О.С. - Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2018. – 145-171 с.
15. Артамонова М.В. Компетентностный подход в управлении персоналом современной организации в условиях цифровой экономики. / Человеческий и производственный потенциал российской экономики перед глобальными и локальными вызовами: сб. тр. науч.-практ. конф. - Саратов, 2018. – 50-59 с.

16. Лукичева Л.И. Ключевые факторы успеха деятельности наукоемких предприятий в условиях инновационной экономики // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2019. – № 1. – с. 52-60.
17. Манахова И.В. Цифровое будущее и глобальная экономическая безопасность // Научно-практический журнал Экономическая безопасность и качество. – 2018. – № 1. – с. 6-10.
18. Гилева Т.А. Компетенция и навыки цифровой экономики: разработка программы развития персонала // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. – 2019. – № 2. – с. 22 32.

REFERENCES:

Akhmetova E.I. (2018). *Sovremennye tendentsii realizatsii kompetenstnostnogo podkhoda v upravlenii personalom organizatsii: teoriya, metodologiya, praktika* [Modern trends in the implementation of kompetentnostnogo approach to HR management: theory, methodology, practice] (in Russian).

Artamonova M.V. (2018). *Kompetentnostnyy podkhod v upravlenii personalom sovremennoy organizatsii v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki* [Competency approach in personnel management of the modern organization in the digital economy] (in Russian).

Boyatsis R. (2008). *Kompetentnyy menedzher. Model effektivnoy raboty* [A competent manager. Model of effective work] (in Russian).

Chulanova O.L. (2013). *Kontseptsiya kompetentnostnogo podkhoda v upravlenii personalom* [The concept of the competency approach in personnel management]. *Internet-zhurnal «Naukovedenie»*. (5). 8. (in Russian).

Gileva T.A. (2019). *Kompetentsiya i navyki tsifrovoy ekonomiki: razrabotka programmy razvitiya personala* [Competence and skills for the digital economy: the development of a programme of staff development]. *Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya ekonomika*. (2). 22 32. (in Russian).

Gileva T.A. (2019). *Modeli kompetentsiy i navykov tsifrovoy ekonomiki: analiticheskiy obzor* [Model of competencies and skills for the digital economy: an analytical review] (in Russian).

Lukicheva L.I. (2019). *Klyuchevye faktory uspekha deyatelnosti naukoemkikh predpriyatiy v usloviyakh innovatsionnoy ekonomiki* [Key Success Factors of Science-Based Companies in the Context of the Innovative Economy]. *Ekonomicheskie i sotsialno-gumanitarnye issledovaniya*. (1). 52-60. (in Russian).

Manakhova I.V. (2018). *Tsifrovoe budushchee i globalnaya ekonomicheskaya bezopasnost* [The digital future and global economic security]. *Nauchno-prakticheskiy zhurnal Ekonomicheskaya bezopasnost i kachestvo*. (1). 6-10. (in Russian).

Shvetsova O.A. (2018). *Razvitie kompetentsiy inzhenernyh kadrov v epokhu IV promyshlennoy revolyutsii* [Competency development of engineers in the era of the fourth industrial revolution] (in Russian).
Spenser L.M. (2010). *Kompetentsii na rabote* [Competence at work] (in Russian).
Uidett S. (2008). *Rukovodstvo po kompetentsiyam* [Leadership to competency] (in Russian).