

Ссылка для цитирования этой статьи:

Силин Я.П., Коковихин А.Ю. Развитие цифровых компетенций трудовых ресурсов в рамках концепции «умной специализации» региона // Human Progress. 2021. Том 7, Вып. 4. С. 13.
URL: http://progress-human.com/images/2021/Tom7_4/Silin.pdf, свободный. DOI 10.34709/IM.174.13

УДК 331.5.024.54

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ «УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ» РЕГИОНА



Силин Яков Петрович

доктор экономических наук, профессор, ректор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет»

odo@usue.ru
62/45, ул. 8 Марта/Народной Воли,
г. Екатеринбург, РФ, 620144
+7 (343) 283-11-07



Коковихин Александр Юрьевич

кандидат экономических наук, доцент,
директор Института цифровых технологий управления
и информационной безопасности
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет»

dmi@usue.ru, kau@usue.ru
62/45, ул. 8 Марта/Народной Воли,
г. Екатеринбург, РФ, 620144
+7 (343) 283-11-07

Аннотация. В статье с позиции концепции «умной специализации» регионов рассматриваются необходимые изменения в практике управления компетенциями трудовых ресурсов в условиях «новой индустриализации». Проведен анализ теоретических концепций «умной специализации», «управления компетенциями» и практики их реализации в странах Европейского Союза, определены «локомотивы роста» для Свердловской области по версии НИУ «ВШЭ». Исследование показывает, что для субъектов Федерации с преимущественной занятостью в традиционных отраслях обрабатывающей промышленности стратегия «умной специализации» ориентирует на наращивание отраслевых компетенций, повышающих производительность труда с ориентацией на инновационную и цифровую составляющую.

Проведен анализ уровня цифровизации Свердловской области по использованию интернета, информационных и коммуникационных технологий, применения электронного документооборота в организациях, обеспеченности персональными компьютерами работников, а также в домохозяйствах, который дополнен анализом результатов социологического опроса руководителей 105 крупнейших работодателей Свердловской области. На основе стратегии развития компетенций, которая включает 5 основных направлений: информационную грамотность, коммуникации и сотрудничество, создание цифрового контента, информационную безопасность и цифровое развитие, определены элементы образовательной среды, необходимые для реализации всех направлений стратегии.

Ключевые слова: умная специализация; управление компетенциями; стратегия развития компетенций; синхронизация спроса и предложения компетенций; цифровые компетенции.

JEL коды: J24; O15; O35.

Введение

Концепция «умной специализации» (smart specialisation) была разработана в 2009 году экспертной группой Европейской комиссии «Знание для роста» (Knowledge for Growth) [1]. Данная концепция призвана обеспечить стратегию инновационного развития регионов в Европе и устранить дублирование компетенций на территориях. Она предполагает наиболее эффективное использование особенностей региона и развитие его конкурентных преимуществ [2]. Умная специализация синхронизирует промышленную, инновационную и образовательную политику регионального развития, направленную на определение ограниченного количества приоритетных областей для будущих инвестиций и применения мер государственной поддержки [3]. Для реализации подхода умной специализации к региональному развитию Европейской комиссией было разработано руководство «Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)»¹, помогающее определить приоритетные отрасли развития европейским регионам.

Как показано в наших предыдущих исследованиях, текущий этап развития технологий регионального управления компетенциями трудовых ресурсов связан с реализацией политики Умной специализации регионов [4]. Важнейшей задачей региональной политики управления компетенциями рассматривается обеспечение синхронизации в развитии спроса и предложений компетенций [5]. В этой связи в региональные планы стран Европейского союза включаются конкретные перечни технологических компетенций, развитие которых

¹ https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf

должно быть синхронизировано как с точки зрения их формирования, так и использования в экономике [6].

В условиях отсутствия в России в настоящее время единой методологии отбора приоритетных отраслей для умной специализации регионального развития и их синхронизации между собой Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» было инициировано исследование по разработке карты отраслевой специализации субъектов Российской Федерации «Атлас экономической специализации регионов России»². Данный атлас служит информационной основой для определения субъектами РФ своей специализации в экономическом ландшафте страны.

Национальными лидерами по методологии НИУ «ВШЭ» или «локомотивами роста» для Свердловской области являются отрасли с высоким уровнем оплаты труда и концентрацией численности в них – это традиционные для Свердловской области сектора промышленности и отрасли сервисных услуг, прежде всего, в интеллектуальной сфере и логистике. Для отраслей обрабатывающей промышленности стратегия «умной специализации» ориентирует на наращивание отраслевых компетенций с ориентацией на инновационную и цифровую составляющую, повышающие производительность труда.

Целью статьи является определение элементов образовательной среды, необходимых для развития цифровых компетенций, в соответствии с основными направлениями стратегии развития цифровых компетенций в субъектах Федерации с преимущественной занятостью в традиционных отраслях обрабатывающей промышленности.

1. Анализ уровня цифровизации Свердловской области

Уровень цифровизации Свердловской области по большинству показателей превышает общероссийский, особенно в 2019 году (индекс цифровизации РФ – 29, индекс цифровизации Свердловской области – 32). Высокий уровень использования интернета (88,9 % общей численности населения в возрасте 15-72 года и свыше 90 % организаций) свидетельствует о высокой готовности общества к новому витку цифровизации экономики. Об этом же свидетельствует налаженная цифровизация доступа к государственным и муниципальным услугам для граждан. Удельный вес населения Свердловской области, использующего интернет для получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме, в 2020 году составил 74,2 %.

Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях Свердловской области находится на достаточно высоком уровне и продолжает расти, что

²«Атлас экономической специализации регионов России». <https://ris3.hse.ru/>

свидетельствует как о доступной инфраструктуре, так и о готовности организаций адаптироваться к требованиям ведения бизнеса в условиях цифровой экономики, несмотря на необходимость дополнительных затрат. Доля организаций, использующих сервера, выросла с 10 % в 2005 году до 60 % в 2019. Доля организаций, использующих облачные серверы, выросла за этот же период в два раза с 14 до 30 %³. Несмотря на это, в среднем только каждый второй сотрудник в Свердловской области обеспечен персональным компьютером. Более низкие темпы обеспечения сотрудников персональными компьютерами, возможно, связаны с дополнительными издержками на их приобретение. Также среди домохозяйств Свердловской области удельный вес домашних хозяйств, имеющих персональный компьютер, снижается, несмотря на растущий показатель широкополосного доступа к сети Интернет, что свидетельствует о растущем предпочтении мобильного интернета и, вероятно, отсутствием возможности к приобретению персонального компьютера взамен/в дополнение к смартфону.

Организации Свердловской области, в свою очередь, значительными темпами наращивают системы электронного документооборота (с 65,2 % в 2011 до 71,6 % в 2019) и электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами по форматам обмена (с 35,1 % в 2011 до 69,5 % в 2019). Очевидно, что организации более готовы инвестировать средства в ускорение рабочих процессов и программное обеспечение, чем в приобретение дополнительного оборудования.

В целом, все элементы индекса «Цифровая Россия» по Свердловской области показывают рост, наибольшие темпы которого наблюдаются в подготовке специализированных кадров и учебных программ, и в наличии и формировании исследовательских компетенций и технологических заделов, включая уровень научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Наблюдается также значительный социальный эффект от внедрения цифровизации.

Проведенный в 2020 социологический опрос среди членов Свердловского областного союза промышленников и предпринимателей, в котором приняли участие 105 руководителей крупнейших работодателей региона,⁴ показал, что чаще всего компании используют информационные технологии для автоматизации бухгалтерского учета (32%) и документооборота (28%). В меньшей степени предприятия автоматизируют основное производство (15%) и продажи (14%). Работу с кадрами и НИОКР с помощью информационных технологий наладили менее 10% предприятий (таблица 1).

³ Источники: Статистические сборники цифровой экономики НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/primarydata/icekr/>

⁴ <https://sospp.ru/deyatelnost-sospp/analitika/>

Таблица 1: Направления цифровизации бизнеса⁵

рейтинг	Направления цифровизации	Доля, %
1	бухгалтерия	32,3
2	документооборот	28,4
3	основное производство	15,3
4	продажи	14,0
5	кадры	7,4
6	НИОКР	2,2
7	дистанционное банковское обслуживание	0,4
	итого	100,0

Фактически половина (48 %) ответивших на вопрос о способах цифровизации указала, что самостоятельно внедряет информационные технологии. Примерно четверть (24 %) пользуются услугами сторонних специализированных организаций в вопросах автоматизации функций своего бизнеса, а 14 % предпочитают покупать готовые решения. Эксклюзивными IT-продуктами, изготовленными на заказ отечественными компаниями пользуются 5 %, а в зарубежных компаниях размещают заказы менее 1 % предприятий (Таблица 2).

Таблица 2: Способы цифровизации бизнеса⁶

рейтинг	Способы цифровизации бизнеса	Доля, %
1	собственными силами	48,1
2	с участием привлеченных специалистов	24,0
3	за счет приобретения готовых решений	14,0
4	заказываем сторонней отечественной фирме под ключ	5,4
5	заказываем сторонней зарубежной фирме под ключ	0,8
	итого	100,0%

Внедрение цифровых технологий обуславливает значительные изменения потребностей в персонале и требований к специалистам:

- снижение спроса на профессии, связанные с выполнением формализованных повторяющихся операций [7];
- сокращение жизненного цикла профессий в связи с быстрой сменой технологий [8];
- трансформацию компетентностных профилей некоторых категорий персонала (риск-аналитики, HR-менеджеры, маркетологи-аналитики, операторы контакт-центров и др.) в связи с изменением инструментария работы [9, с.32];
- возникновение новых ролей и профессий [10];
- повышение требований к гибкости и адаптивности персонала [11];

⁵ <https://sospp.ru/deyatelnost-sospp/analitika/>

⁶ <https://sospp.ru/deyatelnost-sospp/analitika/>

–повышение требований к «soft skills» — обладанию социальным и эмоциональным интеллектом, т.е. в конечном счете теми способностями, которые отличают человека от машины [12];

–рост спроса на специалистов, обладающих «цифровой ловкостью» (digital dexterity) — способностью и желанием использовать новые технологии в целях улучшения бизнес-результатов⁷.

2. Элементы образовательной среды, необходимые для реализации стратегии развития цифровых компетенций в Свердловской области

Региональная стратегия развития цифровых компетенций в Свердловской области, учитывающая тенденции и ограничения, изложенные выше, должна включать 5 основных направлений: информационную грамотность, коммуникации и сотрудничество, создание цифрового контента, информационную безопасность и цифровое развитие (Табл. 3).

Таблица 3: Содержание основных направлений стратегии развития цифровых компетенций в субъектах Федерации с преимущественной занятостью в традиционных отраслях обрабатывающей промышленности⁸

Направления стратегии развития цифровых компетенций	Основные мероприятия
информационная грамотность	формирование запросов данных, критическая оценка достоверности и надежности источников данных, хранение, организация и обработка информации и контента
коммуникации и сотрудничество	осуществление обмена данными, информацией, цифровым контентом с помощью соответствующих цифровых технологий, участие в общественной жизни с помощью цифровых технологий, соблюдение сетевого этикета, осуществление сотрудничества с помощью цифровых технологий, управление сетевой идентификацией
создание цифрового контента	создание и редактирование цифрового контента в разных форматах, признание интеллектуальной собственности, бытовое программирование
информационная безопасность	защита устройств и цифрового контента, идентификация рисков и угроз в цифровых средах, защита личных данных и конфиденциальность
цифровое развитие	настройка цифровой среды в соответствии с личными потребностями, творческое использование цифровых технологий, идентификация пробелов в цифровых компетенциях

В свою очередь, образовательная среда, необходимая для развития цифровых компетенций, должна включать такие важнейшие элементы, как: наличие открытых образовательных ресурсов; активное использование проектного обучения; систему внешней

⁷ <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020-08-19-gartner-hr-research-finds-employees-are-only-applying-54-percent-of-newly-learned-skills>

⁸ Составлено авторами с учетом Стратегии развития информационного общества в Свердловской области до 2035 года: <http://www.pravo.gov66.ru/21869/>

оценки результатов достижений; учет достижений обучающихся и создание цифрового следа всех образовательных активностей; участие высокотехнологичных компаний в формировании стратегий развития учреждений, ведущих подготовку специалистов для цифровой экономики.

Заключение

Внедрение цифровых технологий — один из ключевых драйверов экономического роста. В структуре затрат секторов российской экономики продукты и услуги сектора информационных и коммуникационных технологий уже сейчас занимают значительную долю. Однако в отдельных секторах сферы услуг наблюдаются существенно более низкие значения интенсивности затрат на информационные технологии.

Дальнейшие исследования в области управления компетенциям трудовых ресурсов регионов в условиях неиндустриализации экономики должны представить взаимосвязь и взаимное влияние стратегического управления на уровне субъектов Федерации и практики управления компетенциями в организациях.

Литература

1. Foray, D. Smart Specialisation. Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy (1st ed.). London: Routledge. 2015. 122 с.
2. Asheim, B.T. Smart specialisation, innovation policy and regional innovation systems: What about new path development in less innovative regions? // Innovation: The European Journal of Social Science Research. 2018. Том 32. № 1. С.: 8-25.
3. Balland, P.A.; Boschma, R.; Crespo, J.; Rigby, D.L. Smart specialization policy in the European Union: Relatedness, knowledge complexity and regional diversification // Regional Studies. 2018. Том 35. № 4. С.: 1-17.
4. Коковихин, А.Ю. Управление компетенциями в региональной экономической политике стран Организации экономического сотрудничества и развития и Европейского Союза // Управленец. 2020. Том 11. № 5. С.: 81-96.
5. Green, A. Skills for Competitiveness: Country Report for United Kingdom, OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Working Papers. 2012/05. OECD. 71 с.
6. Bosch, A.; Vonortas, N. Smart Specialization as a Tool to Foster Innovation in Emerging Economies: Lessons from Brazil // Foresight and STI Governance. 2019. Том 13. № 1. С.: 32-47.
7. Kergroach, S. Industry 4.0: New Challenges and Opportunities for the Labour Market // Foresight and STI Governance. 2017. Том 11. № 4. С.: 6-8.

8. Управление компетенциями: структура, институты, механизмы: монография / Под общ. ред. Р.М., Нижегородцева и С.Д., Резника. М.: ИНФРА-М. 2016. 206 с.
9. Шваб, К. Четвертая промышленная революция. М.: Издательство «Эксмо». 2017. 208 с.
10. De Grip, A.; Van Loo, J. The economics of skill obsolescence: a review / В книге: de Grip, A. et al. (eds). The economics of skills obsolescence. Emerald Group Publishing Ltd. Research in labour economics. 2002. Том 21. С.: 1-26.
11. Коковихин, А.Ю.; Кансафарова, Т.А.; Шарапова, Н.В. Новая индустриализация: разрыв в компетенциях и институты рынка труда // Журнал экономической теории. 2018. Том 15. № 2. С.: 316-324.
12. Чуланова, О.Л. Управление персоналом на основе компетенций. М.: ИНФРА-М. 2014. 122 с.

WORKFORCE' DIGITAL COMPETENCIES DEVELOPMENT ACCORDING TO THE "SMART SPECIALIZATION" OF THE REGION CONCEPT

Yakov Silin

Doctor of Economics, Professor, Rector of the Ural State University of Economics,
Yekaterinburg, Russia

Alexander Kokovikhin

Candidate of economic sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Managerial Digital
Technologies and Information Security in the Ural State University of Economics,
Yekaterinburg, Russia

Abstract. The necessary changes in the labor resources' competencies management practice are considered in this article in accordance with the "smart specialization" of regions concept. The "smart specialization" and "competence management" theoretical concepts analysis and their implementation practice in the European Union countries was carried out. The "growth engines" for the Sverdlovsk region were identified according to the Higher School of Economics. The study shows that for subjects of the Russian Federation with predominant employment in traditional manufacturing industries, the strategy of "smart specialization" is focused on industry competencies development with the innovative and digital component that increase labor productivity. An analysis of the Sverdlovsk region's digitalization level was made in terms of the Internet use,

information and communication technologies, the electronic document management use in organizations, the personal computers provision for employees, as well as in households, which was supplemented by the sociological survey results' analysis: managers of 105 largest employers in the Sverdlovsk region were interviewed. Based on the competency development strategy, which includes 5 main areas: information literacy, communications and cooperation, digital content creation, information security and digital development, the educational environment elements necessary for the all strategy's areas implementation are identified.

Keywords: smart specialization; competence management; competence development strategy; competencies' demand and supply synchronization; digital competencies.

JEL codes: J24; O15; O35.

References

1. Foray, D. (2015) Smart Specialisation. Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy (1st ed.). London: Routledge. 122 p.
2. Asheim, B.T. (2018) Smart specialisation, innovation policy and regional innovation systems: What about new path development in less innovative regions? // *Innovation: The European Journal of Social Science Research*. Vol. 32. No. 1. P.: 8-25.
3. Balland, P.A.; Boschma, R.; Crespo, J.; Rigby, D.L. (2018) Smart specialization policy in the European Union: Relatedness, knowledge complexity and regional diversification // *Regional Studies*. Vol. 35. No. 4. P.: 1-17.
4. Kokovikhin, A.Y. (2020) Competence management in the regional economic policy of the countries of the Organization for Economic Cooperation and Development and the European Union. // *The Manager*. Vol. 11. No. 5. P.: 81-96.
5. Green, A. (2012) Skills for Competitiveness: Country Report for United Kingdom, OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Working Papers. 2012/05. OECD. 71 p.
6. Bosch, A.; Vonortas, N. (2019) Smart Specialization as a Tool to Foster Innovation in Emerging Economies: Lessons from Brazil. *Foresight and STI Governance*. Vol. 13. No. 1. P.: 32-47.
7. Kergroach, S. (2017) Industry 4.0: New Challenges and Opportunities for the Labour Market // *Foresight and STI Governance*. Vol. 11. No. 4. P.: 6-8.
8. Competence management: structure, institutions, mechanisms: monograph / Under the general editorship of R.M., Nizhegorodtsev and S.D., Reznik. (2016) M.: INFRA-M. 206 p.
9. Shvab, K. (2017) The Fourth Industrial Revolution. M.: Publishing House "Eksmo". 208 p.

10. De Grip, A.; Van Loo, J. (2002) The economics of skill obsolescence: a review / In: de Grip, A. et al. (eds). The economics of skills obsolescence. Emerald Group Publishing Ltd. Research in labour economics. Vol. 21. P.: 1-26.
11. Kokovikhin, A.Yu.; Kansafarova, T.A.; Sharapova, N.V. (2018) New industrialization: the gap in competencies and labor market institutions // Journal of Economic Theory. Vol. 15. No. 2. P.: 316-324.
12. Chulanova, O.L. (2014) Personnel management based on competencies. M.: INFRA-M. 122 p.

Contact

Yakov Silin

Ural State University of Economics

62, 8 March str., 620144, Yekaterinburg, Russia

odo@usue.ru

Alexander Kokovikhin

Ural State University of Economics

62, 8 March str., 620144, Yekaterinburg, Russia

dmi@usue.ru, kau@usue.ru