https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

СТРАТЕГИРОВАНИЕ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
2022. Том 2. № 2

Оригинальная статья
УДК 338.1:005.95

Глобальные тренды совершенствования системы кадрового обеспечения инновационного развития

И. В. Шацкая
МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия; shatskaya@mirea.ru;
https://orcid.org/0000-0001-5292-3382

Аннотация: Управление кадровым обеспечением инновационного развития экономики предусматривает создание условий, активизирующих распространение инновационных процессов во всех отраслях и сферах деятельности. В статье содержится перечень глобальных трендов, формирующих эти условия и подчиняющихся явлению цифровизации и трансформации современных бизнес-моделей на основе экосистемного подхода. Основной чертой каждого тренда является определяющая роль в кадровом обеспечении системы профессионального образования.
Ключевые слова: кадровое обеспечение, инновационное развитие, цифровизация, экосистемный подход, инновационные технологии, профессиональное образование

Цитирование: Шацкая И. В. Глобальные тренды совершенствования системы кадрового обеспечения инновационного развития // Стратегирование: теория и практика. 2022. Т. 2. № 2. С. 241–256. https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

Поступила в редакцию 22.05.2022. Прошла рецензирование 24.05.2022. Принята к печати 25.05.2022.

original article

Global Trends in Improving the System of Personnel Support for Innovative Development

Irina V. Shatskaya
MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia; shatskaya@mirea.ru; https://orcid.org/0000-0001-5292-3382

Abstract: Human resources management of innovative economic development creates conditions that activate innovative processes in all industries and spheres. The article contains a list of global trends that form these conditions. The trends usually depend on the digitalization and transformation of modern business models based on the ecosystem approach. For each trend, university education has the key role in staffing support.
Keywords: staffing, innovative development, digitalization, ecosystem approach, innovative technologies, vocational education

Citation: Shatskaya IV. Global Trends in Improving the System of Personnel Support for Innovative Development. Strategizing: Theory and Practice. 2022;2(2):241–256. (In Russ.) https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

Received 22 May 2022. Reviewed 24 May 2022. Accepted 25 May 2022.

© 2022. Автор(ы). Статья распространяется на условиях лицензии CC BY 4.0

STRATEGIZING:
THEORY AND PRACTICE
2022. Vol 2. No 2

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

完善人员保证体系促进创新发展的全球趋势

I. V. 沙茨卡娅

俄罗斯技术大学MIREA ，俄罗斯，莫斯科; shatskaya@mirea.ru; https://orcid.org/0000-0001-5292-3382

摘要：创新经济发展人员保证的管理为加速全过程创新在所有部门和活动领域的推广创造了条件。文章中列出了形成这些条件的全球趋势，这些趋势受数字化现象和基于生态系统方法的现代商业模式转型的影响。职业教育系统人员保证的决定性作用是每个趋势的主要特征。

关键词：人员保证、创新发展、数字化、生态系统方法、创新技术、职业教育

编辑部收到稿件的日期：2022年5月22日 评审日期：2022年5月24日 接受发表的日期：2022年5月25日

ВВЕДЕНИЕ

Важнейшим условием инновационного развития экономики России является формирование и совершенствование системы кадрового обеспечения. Это актуализирует вопрос о создании внутри страны условий для улучшения характеристик кадрового потенциала. Под кадровым потенциалом понимается «совокупность физических и духовных качеств человека, определяющих возможность и границы его участия в трудовой деятельности, способность достигать в заданных условиях определенных результатов, а также совершенствоваться в процессе труда»[1]. Понятие управления кадровым потенциалом, которое отражает ресурсный аспект инновационного развития экономики, предусматривает создание в экономике условий, стимулирующих у работников организаций способность к достижению научно-технического прогресса и активизирующих распространение инновационных процессов во всех отраслях и сферах деятельности. Эти условия интерпретированы в данной статье как совокупность глобальных трендов, детерминирующих содержание системы кадрового обеспечения инновационного развития.

Обзор глобальных трендов следует считать оправданным по причине повсеместного увеличения скорости инноваций и сокращения длительности инновационного цикла, а также нерешенности проблемы ограниченности ресурсов и обострения международной конкуренции за технологическое лидерство[2]. Инновационная экономика признает необходимость такого подхода к экономической политике, основой которого является не накопление капитала, профицит бюджета и рост социальных расходов, а разумная государственная поддержка инновационной деятельности и стимулирование процессов финансирования инновационных проектов. По мнению академика В. В. Окрепилова, «в инновациях, а следовательно, в постоянном повышении качества, нуждаются все сферы экономики страны. Способствуя сокращению издержек, обновлению производства, поощрению инициативы работников качество становится ключом к успеху, способствует эффективному воспроизводству и модернизации промышленности, повышению инвестиционной привлекательности как отдельных предприятий, так и регионов»[3]. Вместо того чтобы сосредоточивать усилия на управлении реальным сектором в условиях ограниченности ресурсов или перераспределения капитала в направлении его наивысшей продуктивности, сторонники инновационной экономики утверждают, что основная доля экономического роста определяется высокой производительностью и качеством продукции как

[1] Кречетников К. Г. Смысл и содержание понятия «Кадровый потенциал» // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2014. № 27. С. 96–100.

[2] Шацкая И. В. Концепция стратегического управления кадровым обеспечением инновационного развития России. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2021. 340 с.

[3] Окрепилов В. В. Влияние качества на повышение эффективности использования ресурсов // Управленческое консультирование. 2016. Т. 90. № 6. С. 40–49.

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

результатами и конечной целью технологических и стратегических инноваций.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В разных странах под влиянием схожести задач инновационной политики складываются идентичные тенденции. Например, тенденция совершенствования кадрового обеспечения инновационного развития. Условно тенденции можно классифицировать по нескольким укрупненным группам.

Первая группа – цифровизация и автоматизация. Цифровизация экономики – важнейший двигатель инноваций, конкурентоспособности и экономического роста, которые достигаются посредством применения цифровых технологий для изменения бизнес-моделей и предоставления хозяйствующим субъектам новых возможностей получения доходов и создания потребительской ценности. Цифровизацию можно описать как процесс, посредством которого информационные технологии, такие как Интернет или другие средства коммуникации, изменяют экономические и социальные отношения таким образом, что ряд барьеров в отношениях полностью исчезает или сводится к минимуму[4]. Цифровизация происходит, когда бизнес использует цифровые инструменты, продукты и услуги, чтобы иначе охватить свою аудиторию. Например, разрабатывает новый продукт, обеспечивающий большую ценность для потребителя. Это повторяется каждый раз, когда внедряется новая технология, позволяющая бизнесу стать предпочтительнее, чем конкурирующий, также использующий в своей деловой практике цифровые технологии. Поэтому цифровизация происходит непрерывно, когда продукт или услуга меняются (из-за технологий) таким образом, что механизм взаимодействия бизнеса с клиентской аудиторией перестраивается в пределах цифровых коммуникационных и медиа-инфраструктур. Цифровизация повышает эффективность операций и прозрачность данных посредством переноса бизнес-процессов на цифровые платформы.

Цифровые технологии охватывают все сферы человеческой деятельности, меняют глобальное экономическое пространство и размывают территориальные, отраслевые и административные границы, ускоряя переход к децентрализованной модели экономики. Автоматизация, ускорившаяся в условиях научно-технического прогресса, обеспечивает повсеместное распространение использования саморегулирующих технических средств. В результате этого происходит снижение трудоемкости выполняемых операций.

Таким образом, наблюдающаяся в мире цифровая трансформация экономики концентрирует в себе множество инициатив, проектов и процессов, целью которых является перевод бизнес-процессов из зарождающегося состояния цифровой компетентности в зрелое состояние многообразных цифровых возможностей. Кроме того, цифровая трансформация возводит потребителя в ранг основного мерила для управления бизнес-процессами. Хозяйствующие субъекты, которые пытаются осуществить цифровую трансформацию с намерением обеспечить большую ценность для потребителей, лучше других подходят для достижения стратегического успеха с точки зрения имплементации технологических решений[5].

По мере того как организации внедряют цифровые технологии, происходит изменение организационных и технологических условий труда. Автоматизация – важный компонент цифровизации, который касается как смены рабочих ролей, так и преобразования бизнес-процессов в целом. Как отмечают К. Б. Фрей и М. Осборн, для индустриального общества характерна «рутинность» элементов, которая охватывает почти половину всех занятий, причем не только в сфере

[4] The digitalization as a global trend and growth factor of the modern economy / O. Kravchenko [et al.] // SHS Web of Conferences. 2019. Vol. 65. https://doi.org/10.1051/shsconf/20196507004

[5] Хворостяная А. С. Стратегическая архитектура цифровой промышленной платформы // Теория и практика стратегирования: Сборник избранных научных статей и материалов IV Международной научно-практической конференции. М., 2022. С. 109–113.

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

физического труда, но и интеллектуального. В результате этого в ближайшие 15–20 лет эти элементы будут переданы в управление искусственному интеллекту[6]. Методы, основанные на технологиях систем искусственного интеллекта, уже находят применение во многих сферах экономики. По оценкам А. В. Быстрова, «появляющиеся подобные технологические решения позволяют лучше, чем человеку обосновать инновационное развитие любой производственной корпорации»[7]. Авторы доклада Global education futures выделяют пять новых сфер деятельности, в которых будет сосредоточен человеческий труд в перспективе[8]:

1. «"Новые" технологические секторы, которые формируются вследствие появления нового поколения технологий для промышленного и потребительского пользования»[9]. Эксперты исследовательской и консалтинговой компании Gartner, специализирующейся на рынке информационных технологий, относят сюда[10]:

– производство автономных объектов, которые применяют искусственный интеллект для выполнения задач, ранее отводимых людям (сфера робототехники, производство транспортных средств, дронов и бытовой техники, сфера дополненной аналитики);

– анализ данных, который сопровождается обработкой, группировкой и последующим формулированием выводов;

– разработку приложений на основе искусственного интеллекта;

– создание цифровых двойников, т. е. цифрового представления, которое является отражением реального объекта, процесса или системы. Это когда физический объект, система или процесс дублируются виртуально на языке единиц и нулей. Различные предприятия хотят иметь в наличии цифровые двойники, которые можно использовать для мониторинга или анализа реальных процессов или объектов. Например, для тестирования на этапе их валидации;

– периферийные вычисления, где обработка информации, сбор и доставка контента осуществляются поблизости от источника информации с целью локализации трафика и уменьшения задержек;

– технологии погружения, включая технологии дополненной реальности (augmented reality – AR), смешанной реальности (mixed reality – MR) и виртуальной реальности (virtual reality – VR), которые трансформируют способ восприятия мира пользователем. По прогнозам экспертов, следующее поколение VR позволит ощущать формы и отслеживать положение пользователя, а MR даст человеку возможность видеть собственный мир и взаимодействовать с ним;

– блокчейн, т. е. децентрализованный реестр всех транзакций в одноранговой сети. Используя эту технологию, акторы могут подтверждать транзакции без необходимости согласования в центральном клиринговом центре[11]. Потенциальные приложения могут включать переводы средств, урегулирование сделок, голосование и другие вопросы;

– умные пространства – физическую или цифровую среду, в которой люди и информационные системы взаимодействуют, создавая все более открытые, связанные, координированные и интеллектуальные экосистемы;

[6] Frey C. B., Osborne M. A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? Oxford: University of Oxford, 2013. 72 p.

[7] Быстров А. В. Форсайт как инструмент стратегического промышленного развития // Экономика промышленности. 2019. Т. 12. № 3. С. 248–255. https://doi.org/10.17073/2072-1633-2019-3-248-255

[8] Образование для сложного общества. Образовательные экосистемы для общественной трансформации. Доклад Global Education Futures. URL: http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/06/Obrazovanie-dlya-slozhnogo-obshhestva.pdf (дата обращения: 10.05.2022).

[9] Там же.

[10] Топ-10 от Гартнер перечисляет новые, еще не ставшие общим местом тренды, которые будут переформатировать отрасли в период до 2023 года. URL: https://xn----dtbhaacat8bfloi8h.xn--p1ai/Gartner-Top-10-Strategic-Technology-Trends-for-2019 (дата обращения: 10.05.2022).

[11] Making sense of bitcoin, cryptocurrency and blockchain. URL: https://www.pwc.com/us/en/industries/financial-services/fintech/bitcoin-blockchain-cryptocurrency.html (дата обращения: 11.05.2022).

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

– квантовые вычисления – быстро развивающаяся технология, которая использует законы квантовой механики для решения задач, слишком сложных для классических компьютеров. Например, IBM Quantum производит квантовое оборудование – мощные сверхпроводящие квантовые процессоры, которые обладают возможностью наращивания скорости и производительности квантовых вычислений[12]. Это может быть выгодно для определенных задач, непосильных даже для суперкомпьютеров. Классические компьютеры, к которым относятся смартфоны и ноутбуки, кодируют информацию в двоичных битах, равных либо 0, либо 1. В квантовом компьютере основной единицей памяти является квантовый бит или кубит. Кубиты создаются с использованием физических систем, таких как вращение электрона или ориентация фотона. Эти системы могут находиться во многих различных расположениях одновременно, что является свойством, известным как квантовая суперпозиция. Кубиты могут быть неразрывно связаны друг с другом с помощью явления, называемого квантовой запутанностью. В результате получается, что серия кубитов может представлять разные числа одновременно. Например, восьми бит достаточно для классического компьютера, чтобы представить любое число от 0 до 255. Но восьми кубитов достаточно для того, чтобы квантовый компьютер представлял каждое число от 0 до 255 одновременно[13]. В результате нескольких сотен запутанных кубитов было бы достаточно, чтобы представить больше чисел, чем атомов во Вселенной. Теоретически, квантовые компьютеры способны выполнять миллионы вычислений одновременно. Если квантовые компьютеры появятся в виде коммерчески доступного и надежного сервиса по разумной цене, то это переформатирует целые отрасли и сферы экономики.

2. «"Человеко-ориентированные услуги", которые будут основываться на том, что "не могут делать роботы"»[14]. Например, услуги, опирающиеся на проявление человечности и использующие творческий подход к реализации.

Развитие человекоцентричного подхода к цифровой экономике, объясняемого тем, что человек становится объектом конкуренции между цифровыми экосистемами, становится все более заметным[15]. Данную тенденцию в позитивном ключе отмечают многие экономисты. С. Д. Бодрунов подчеркивает важность того, что «…одновременно мы наблюдаем поворот к человекоориентированной модели развития экономики, в которой нужды человека, его потребности (в том числе духовные), потребности личностного развития, потребности в безопасности, высоком уровне образования, здравоохранения и воспитания становятся определяющими в экономической политике, в том числе – в промышленной»[16].

3. Сфера виртуальной экономики, т. е. области экономики, в которой производятся, распределяются и потребляются виртуальные продукты и услуги, функционирующие в искусственно созданном пространстве. Термин «виртуальная экономика» был введен в научный оборот К. Гэдди и Б. Икесом. Под ней понимается «возможность реальных экономических действий и отношений, существующая и находящая реализацию в виртуальном пространстве, создаваемом с использованием электронно-цифровых технологий»[17]. Виртуальная реальность

[12] Официальный сайт IBM. URL: https://www.ibm.com/topics/quantum-computing (дата обращения: 11.05.2022).
[13] What is a quantum computer? URL: https://www.newscientist.com/question/what-is-a-quantum-computer (дата обращения: 10.05.2022).
[14] Образование для сложного общества…
[15] Человека забыли! Станет ли цифровая экономика человекоцентричной? URL: https://www.hse.ru/news/expertise/461510522.html (дата обращения: 10.05.2022)
[16] Бодрунов С. Д. Технологический прогресс: предпосылки и результат социогуманитарной ориентации экономического развития // Экономическое возрождение России. 2022. Т. 71. № 1. С. 5–13. https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-5-13
[17] Морозова И. А., Леонтьева Е. Ю., Сметанина А. И. Экономика в сетях виртуальности // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2014. № 6. С. 117–126.

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

Таблица 1. Сопоставление фундаментальных признаков традиционной и виртуальной экономики

Table 1. Traditional vs. virtual economy

Традиционная экономика	Виртуальная экономика
Промышленные предприятия	Центры данных, облачные вычисление
Магазины офлайн	Маркетплейсы и Интернет-магазины
Традиционные каналы распространения рекламы (телевидение, радио, печать и др.)	Social media marketing
Традиционные каналы распределения	Электронная торговля
Офисная работа	Работа из дома
Банки и наличные платежи	Электронный банкинг
Материальные активы	Рейтинг Google/Бренд-имидж
Строительство	Разработка веб-сайтов
Недвижимость	Владение доменами
Труд и капитал	Автоматизация и искусственный интеллект

Рис. 1. Основные характеристики «зеленой» экономики

Fig. 1. Sustainable economy

расширяет возможности традиционной экономики (табл. 1[18]).

4. Сфера производства знаний, где достигается переключение спроса с физического труда на умственный. Это трансформирует глобальную структуру занятости населения в пользу труда, производящего знания.

5. Сфера «зеленой» экономики, нацеленная «на удовлетворение потребностей человека с учетом взаимодействия с окружающей средой, в приоритете – благосостояние будущих поколений»[19]. Как отмечает И. В. Новикова, «зеленые рабочие места играют решающую роль в снижении воздействия экономической деятельности на окружающую среду. … Важнейшее значение имеет организация зеленых мест на промышленных предприятиях, которые в большей степени влияют на экологическую ситуации и в первую очередь попадают под глобальные тенденции «озеленения» экономики»[20]. К таким тенденциям следует отнести:

– формирование и распространение экологически ответственного бизнеса;

– внедрение рыночных механизмов стимулирования развития экологической ответственности бизнеса и «зеленой» экономики;

[18] The digital economy – Pros and Cons. URL: https://www.economicshelp.org/blog/164275/economics/the-digital-economy-pros-and-cons (дата обращения: 11.05.2022).

[19] Иванова Н. И., Левченко Л. В. «Зеленая» экономика: сущность, принципы и перспективы // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2017. Т. 58. № 2. С. 19–28.

[20] Новикова И. В. Развитие системы «зеленых» навыков в стратегировании трудовых ресурсов промышленных предприятий // Экономика промышленности. 2019. Т. 12. № 4. С. 484–493. https://doi.org/10.17073/2072-1633-2019-4-484-493

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

Цели	**Вуз сегодня:** образование и исследования **Вуз завтра:** образование, исследования, коммерциализация инноваций
Геопозиция	**Вуз сегодня:** в рамках государства **Вуз завтра:** межнациональный, глобальный
Подходы к исследованию	**Вуз сегодня:** преимущественно узкодисциплинарные исследования **Вуз завтра:** преимущественно междисциплинарные исследования
Интеграция	**Вуз сегодня:** профессионалов, ученых **Вуз завтра:** профессионалов, ученых, предпринимателей
Менеджмент	**Вуз сегодня:** ректор – ведущий ученый **Вуз завтра:** ректор – профессиональный менеджер, умеющий ярко и харизматично позиционировать вуз

Рис. 2. Сравнительный анализ трендов «Университет сегодня» и «Университет завтра»

Fig. 2. University Today vs. University Tomorrow

– использование инструментов экомаркировки и др.

Важной тенденцией является создание благоприятной для проживания городской среды и экологии. По мнению В. Л. Квинта и К. Л. Астапова, эта тенденция, наравне с ростом доходов населения, является важнейшим условием преобразований в человеческом потенциале[21].

На рисунке 1 содержатся основные характеристики «зеленой» экономики[22].

Цифровизация и автоматизация отраслей и сфер деятельности оказывает влияние на кадровое обеспечение экономики. Это влияние проявляется как в изменении характера и условий труда, так и в формировании перспективных направлений, на которых в будущем будут создаваться новые рабочие места. Современная система кадрового обеспечения нуждается в тщательном анализе структуры и содержания высокотехнологичных направлений и видов деятельности для того, чтобы обеспечивать формирование у будущих специалистов профессиональных навыков, адекватных потребностям инновационной экономики.

Вторая группа тенденций – глобальные тренды в системе подготовки кадров. Как отмечает академик А. Г. Аганбегян, «для осуществления … перехода к социально-экономическому росту у России есть два главных условия: высокий интеллект и образование значительной части населения, а также наличие достаточных финансовых ресурсов»[23]. Важнейшей особенностью современной системы образования является ее трансформация, призванная стимулировать обучающихся к непрерывному улучшению знаний и навыков профессиональной деятельности. Трансформация предусматривает изменение формата и содержания образовательного процесса, кастомизацию образования, его персонализацию и практикоориентированность. По мнению Т. О. Толстых с соавторами, «именно вузовское образование является плацдармом для инноваций и в технологиях, и в исследованиях, и в управлении…»[24]. Тансформацию университета в условиях цифровизации исследователи интерпретируют с позиции системности (рис. 2[25]).

Цифровые технологии в образовании не только меняют содержание и формат учебного процесса,

[21] Квинт В. Л., Астапов К. Л. Стратегия Кузбасса на 50-летнюю перспективу в книгах Библиотеки «Стратегия Кузбасса» // Стратегирование: теория и практика. 2021. Т. 1. № 2. С. 123–135. https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-2-123-135

[22] Составлено автором.

[23] Аганбегян А. Г. Два главных вызова, стоящих перед Россией: по сокращению катастрофически высокой смертности при восстановлении сохранности народа и переходу к устойчивому социально-экономическому росту // Экономическое возрождение России. 2022. Т. 71. № 1. С. 14–30. https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-14-30

[24] Организационный дизайн университетского образования как стратегия инновационного развития в контексте цифровизации экономики / Т. О. Толстых [и др.] // Регион: системы, экономика, управление. 2017. Т. 39. № 4. С. 174–182.

[25] Там же.

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

но и подход к организации самого образования, а также расширяют охват образованием населения страны и мира. Например, онлайн и дистанционное образование в период пандемии. По мнению А. Г. Аганбегяна, для нашей страны онлайн-образование становится единственной возможностью накопления человеческого капитала в удаленных регионах: «для России серьезное развитие онлайн-образования в высшей школе важнее, чем для других стран, по трем причинам:

– во-первых, из-за большой протяженности страны;

– во-вторых, из-за небывалой концентрации кадров и ресурсов прежде всего в Москве и Санкт-Петербурге и необеспеченности ими во многих других районах, особенно периферийных;

– в-третьих, из-за относительно низкого дохода на душу (до 25 тыс. руб. в месяц) у половины населения страны, что не дает возможности оплатить расходы для получения хорошего образования вдали от места проживания»[26].

Дистанционные технологии получают распространение не только в сфере образования, но и в сфере труда. В результате исследования, проведенного на кафедре экономики труда и персонала МГУ им. М. В. Ломоносова, сформулированы гипотезы, иллюстрирующие трансформацию роли дистанционных технологий в деятельности предприятий и организаций:

– «те респонденты, у кого был или есть собственный бизнес, в будущем с большей вероятностью при трудоустройстве отдадут предпочтение дистанционной занятости, чем те, у кого такого опыта нет;

– выбор отрасли, в которой студенты и выпускники хотели бы развиваться в будущем, оказывает влияние на их возможности работать дистанционно;

– респонденты, у кого был опыт дистанционной работы, с большей вероятностью хотели бы работать дистанционно, чем те, у кого подобного опыта не было»[27].

Результаты исследования подчеркивают широту внедрения цифровых технологий в разные сферы деятельности и принципиальную важность формирования цифровой компетентности у обучающихся еще на этапе образовательной подготовки в образовательной организации.

Стирание границ в предоставлении образования происходит не только благодаря дистанционному формату обучения, но и в результате разработки глобальных образовательных процессов и стандартов. К ним относятся образовательные онлайн-платформы (Open EdX, Geekbrains, Skillbox, Stepik и др.), глобальные социальные движения (например, новаторские методы социального предпринимательства Ashoka Foundation), укрепление присутствия и влияния на глобальную систему образования ведущими университетами мира (Массачусетский технологический институт, Гарвардский университет, Национальный университет Сингапура и др.), образовательные программы, разрабатываемые технологическими и промышленными корпорациями (Google, Microsoft, Apple, Samsung electronics, Яндекс, Госкорпорация Росатом и др.)[28].

Третья группа трендов подчиняется глобальному продвижению экосистемного подхода. Данный подход «предполагает сочетание механистического (регламенты, инструкции, расписания) и органического (ценности, смыслы, сообщества, сетевое взаимодействие) управленческих подходов» и получает широкое распространение в предпринимательской деятельности[29]. Движимые цифровизацией и сетевой формой взаимодействия предприятия трансформируют свою деятельность, формируя экосистемы и используя новые подходы

[26] Аганбегян А. Г. О ключевой значимости университетов и научного центра Санкт-Петербурга по развитию онлайн-образования в России // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2020. Т. 63. № 4. С. 16–19.

[27] Разумова Т. О., Янчук О. Ю. Возможности и риски дистанционных форм занятости для студентов и выпускников высших учебных заведений // Социально-трудовые исследования. 2021. Т. 43. № 2 С. 85–98. https://doi.org/10.34022/2658-3712-2021-43-2-85-98

[28] Образование для сложного общества…

[29] Шкарупета Е. В., Бачурин Д. Н. Концептуальные положения экосистемного подхода к управлению развитием экономических систем в условиях цифровой трансформации // Организатор производства. 2020. Т. 28. № 3. С. 7–15.

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

к решению производственных, финансовых, логистических и иных задач, а также новые бизнес-модели, основанные на цифровых платформах. Термин «экосистема» был введен в научный оборот английским биологом А. Тенсли и обозначал локализованное сообщество живых организмов, взаимодействующих друг с другом и их средой обитания – воздухом, водой, минеральной почвой и другими элементами. Дж. Мур перенес концепцию экосистем в мир коммерции, отмечая, что инновационные предприятия не могут развиваться в вакууме. Они должны привлекать ресурсы, партнеров, поставщиков и потребителей для создания сетевого взаимодействия[30]. Благодаря развитию цифровых технологий и массовому расширению возможностей удаленного доступа экономика вышла за рамки узко определенных отраслей, выстроенных вокруг крупных, вертикально интегрированных и автономных корпораций. Бизнес-экосистемы – это динамичные развивающиеся бизнес-сообщества, которые создают и приобретают новые ценности при помощи усложняющихся моделей как сотрудничества, так и конкуренции[31]. Экосистемы имеют широкий спектр форм, размеров, подвидов и интересов, допускают и поощряют участие широкого круга (крупных и малых) организаций, а часто и отдельных лиц, которые совместными усилиями создают, масштабируют и обслуживают рынки, чего не смогла бы добиться отдельная организация.

Взаимодействие участников экосистемы нуждается в строгой организации и планировании. Основанием организации участников является наличие у экосистемы выверенной стратегии. Как отмечает В. Л. Квинт, «стремление к ошибочным ориентирам, декларируемым, а не к обоснованным и рассчитанным целевым показателям – главная характеристика псевдостратегий, не имеющих под собой теоретических и методологических оснований»[32]. Поэтому формирование экосистемной стратегии требует целенаправленной проектной работы, которая может быть реализована в трех областях[33]:

– определение наиболее актуальных тенденций. Участники экосистемы, в силу дивергентного и конвергентного мышления, могут использовать прогнозы тенденций для разработки сценариев, описывающих, как предприятие может расширить свои продукты и услуги за пределы основного, чтобы лучше взаимодействовать с потребителями и обслуживать их;

– проектирование желаемой экосистемы в соответствии с бизнес-амбициями и возможностями предприятия;

– определение основного ценностного предложения. Оно не должно ограничиваться каналом сбыта или рынком, на котором функционирует предприятие, но ему следует отражать тенденции потребительского поведения, которые охватывают разные сегменты рынка.

По мнению А. А. Кобылко, «Экосистемная стратегия – совокупность подстратегий, отвечающих за формы взаимодействия с экосистемами и определение возможности переформатирования деятельности компании в данном направлении»[34]. Реализация экосистемной стратегии – это долгосрочная инициатива, которая включает три этапа: формулирование стратегии, проектирование экосистемы и ее создание. Реализация каждого этапа основывается на дизайнерском подходе (такие его компоненты, как проектирование взаимодействия, дизайн пользовательского интерфейса и дизайн сервиса). Благодаря продуманному инновационному дизайну предприятие

[30] Moore J. F. Predators and prey: A new ecology of competition // Harvard Business Review. 1993. Vol. 71. № 3. P. 75–86.

[31] Business ecosystems come of age. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/platform-strategy-new-level-business-trends/DUP_1048-Business-ecosystems-come-of-age_MASTER_FINAL.pdf (дата обращения: 12.05.2022).

[32] Квинт В. Л. Теоретические основы и методология стратегирования Кузбасса как важнейшего индустриального региона России // Экономика промышленности. 2020. Т. 13. № 3. С. 290–299. https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-3-290-299

[33] A design-led approach to embracing an ecosystem strategy. URL: https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-design/our-insights/a-design-led-approach-to-embracing-an-ecosystem-strategy (дата обращения: 10.05.2022).

[34] Кобылко А. А. Особенности управления экосистемной компанией на примере инфокоммуникационных организаций // Экономика и качество систем связи. 2019. Т. 14. № 4. С. 3–10.

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

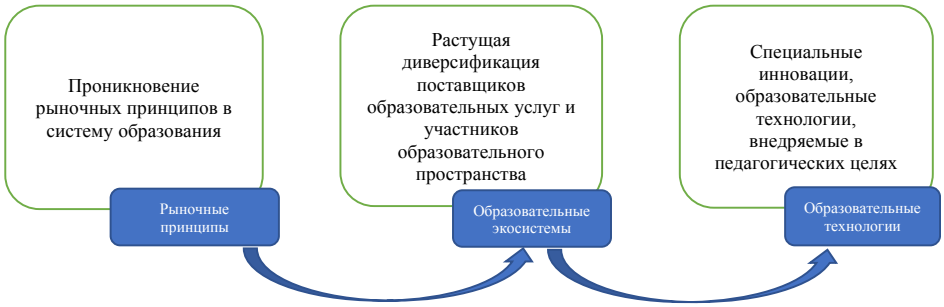

Рис. 3. Модель образовательной экосистемы

Fig. 3. Academic ecosystem model

может гарантировать, что его экосистема выходит за рамки одного сегмента рынка и становится сетевым бизнесом[35]. Бизнес-дизайн включает в себя дизайнерское мышление и аналогичные подходы, которые ставят потребителя в центр процесса проектирования, фокусируясь на прибыльных бизнес-моделях.

Внедрение дизайнерского мышления, методов и инструментов с самого начала разработки экосистемы поможет предприятиям создавать интегрированные экосистемные предложения, которые удовлетворяют потребности целевой аудитории, предотвращают угрозы и создают новые источники ценностей.

Экосистемный подход проникает в разные сферы деятельности и может применяться к широкому спектру вопросов, включая вопрос кадрового обеспечения экономики.

Инновационные экосистемы в сфере образования являются результатом развивающегося сотрудничества между образовательными и коммерческими организациями, в рамках которого школы, колледжи и университеты стремятся приобрести определенные технологии и/или технологические услуги у своих партнеров в интересах обучающихся. Модель, иллюстрирующая инновационную образовательную экосистему, представлена на рисунке 3[36].

«Образовательная экосистема – это, в первую очередь, новая управленческая парадигма организации процесса образования и подготовки людей… это сети и сообщества учащихся и провайдеров образования, постоянно развивающиеся и эволюционирующие. Они направлены на процветание на личном, межличностном, национальном и планетарном уровне»[37]. В условиях ускорения инноваций образовательные организации становятся центрами обучения на протяжении всей жизни для отдельных индивидов или участников трудового коллектива. Схема образовательной экосистемы представлена на рисунке 4[38].

Под влиянием цифровизации, новых форм и методов организации учебного процесса образовательные экосистемы становятся центрами стратегического партнерства инновационных предприятий и образовательных организаций. Предприятия (сообщества практиков) получают доступ к содержанию учебного процесса и набору компетенций, формирование которых важно для развития отрасли или бизнес-экосистемы: «среда, формируемая на условиях комплементарности через связи и обмен энергией в виде новых знаний, компетенций, уникальной информации, является ключевым звеном в экосистемах. Именно потребность недостающих знаний и технологий, необходимость в значительном сокращении

[35] A design-led approach to…

[36] Abdul-Jabbar M., Kurshan B. Educational ecosystems: A trend in urban educational innovation // PennGSE Perspectives on Urban Education. 2015. Vol. 12. № 1.

[37] Почему будущее образования – за экосистемами. URL: https://trends.rbc.ru/trends/education/6027f56f9a794723de4d1b34 (дата обращения: 10.05.2022)

[38] Educational ecosystems for societal transformation. URL: https://www.globaledufutures.org/educationecosystems (дата обращения: 11.05.2022).

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

Рис. 4. Образовательная экосистема

Fig. 4. Academic ecosystem

процессов инициации и реализации инноваций объединяют акторов и выстраивают отношения на иных принципах, чем было принято ранее»[39].

Внимания заслуживает вопрос финансирования образования, т. к. взять на себя оплату стоимости обучения на условиях персонализированного пожизненного обучения в большинстве случаев студент не сможет. Крупные частные инвесторы занимаются финансированием проектов, ожидаемый эффект от которых прогнозируется в ближайшей перспективе. Вложения в подготовку кадров возможны лишь на основе построения долгосрочных прогнозов. Их позитивный характер зависит от множества факторов, включая особенности кадровой политики государства, экономическую ситуацию и покупательную способность граждан, популярность и востребованность того или иного направления образовательной подготовки и др. В процессе изменения образовательного ландшафта, обусловленного доминантной ролью в системе рыночных принципов, образовательные экосистемы, предусматривающие сотрудничество образовательных организаций с предприятиями, решают вопрос частного финансирования, организации целевого обучения и сетевого взаимодействия с разными заинтересованными сторонами.

Четвертая группа трендов связана с жизненным циклом занятости и рисками несоответствия компетентности работников требованиям работодателей. Быстрые технологические изменения, влекущие за собой необходимость улучшения бизнес-процессов, требуют поиска возможностей поддержки трудоустройства людей со сформированными конкретными навыками на всей протяженности жизненного цикла их занятости. Как отмечает О. Ю. Патласов, «как правило, с выходом нового продукта на рынок и наращиванием объемов производства возникает дополнительный спрос на рабочую силу. На этапах роста спроса, зрелости продукта и насыщения рынка товаром сначала растет, а затем стабилизируется профессионально-квалификационный состав

[39] Толстых Т. О., Агаева А. М. Экосистемная модель развития предприятий в условиях цифровизации // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2020. Т. 33. № 1. С. 37–49. https://doi.org/10.21685/2227-8486-2020-1-3

https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-2-241-256

коллектива. При переходе к этапу спада спроса на товар возникает и постепенное снижение спроса на труд. При выводе нового продукта на рынок и при снижении спроса на еще выпускаемые товары возможно сокращение численности за счет временных работников, совместителей при сохранении «ядра» квалифицированной рабочей силы. Однако уменьшение спроса на труд может сопровождаться не только увольнением, но и, к примеру, снижением уровня оплаты труда, введением частичной занятости»[40].

Четвертая группа трендов подводит к вопросу о непрерывности образования. В Отчете об анализе глобальных проблем, опубликованном Всемирным экономическим форумом, отмечается, что по мере того, как целые отрасли адаптируются к глобальным технологическим изменениям и появляются новые, многие профессии претерпевают фундаментальные преобразования[41]. В совокупности технологические, социально-экономические, геополитические и демографические изменения трансформируют набор навыков, необходимых как для существующих, так и для новых профессий в большинстве отраслей промышленности и иных сферах деятельности. По мнению Л. В. Санковой, «в этих условиях оценка и прогнозирование спроса на новые навыки являются значимыми компонентами регулирования баланса рынка труда и образовательных услуг»[42]. В некоторых странах (Канада, Австрия, Бельгия и др.) реализуются программы, нацеленные на формирование навыков, востребованных современной экономикой, предполагающие изменения в структуре и формате образовательной подготовки будущих и существующих работников и предусматривающие «персонализацию, гибкое проектирование и соединение различных образовательных и трудовых траекторий»[43]. К важнейшим задачам развития непрерывного образования следует отнести:

1. «Проведение образовательной политики, ориентированной на повышение конкурентоспособности образовательных услуг в системе непрерывного образования и качества образовательной подготовки граждан, в том числе на основе повышение качества подготовки педагогических работников, участия работодателей в оценивании качества образования и сертификации профессиональных квалификаций;
2. Планирование непрерывного обучения на основе составления планов набора, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров;
3. Мотивацию персонала к обучению в рамках индивидуальных потребностей и складывающегося рынка труда»[44].

Проблема занятости является острой для работодателей и наемных работников. Она представляет собой один из ключевых приоритетов национальной политики для государства. Поэтому необходимо разрабатывать и применять инструменты для измерения уровня несоответствия профессиональных навыков у рабочей силы (у выпускников образовательных организаций) и определения критических областей для государственного вмешательства. Необходимо прочное партнерство между различными заинтересованными сторонами в развитии у работников профессиональных навыков, особенно у образовательных организаций с представителями организаций – работодателями. Работодатели обеспечивают свои краткосрочные потребности,

[40] Патласов О. Ю. Ликвидность специалиста, конкурентоспособность и жизненный цикл профессии // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2015. Т. 19. № 1. С. 179–188.

[41] The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf (дата обращения: 12.05.2022).

[42] Санкова Л. В. Рынок труда в координатах цифровизации: новые тренды и вызовы // Человеческий и производственный потенциал российской экономики перед глобальными и локальными вызовами: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Саратов, 2019. С. 293–299.

[43] Санкова Л. В. Рынок труда в координатах цифровизации…

[44] Шацкая И. В. Стратегирование развития непрерывного образования // Стратегирование: теория и практика. 2022. Т. 2. № 1. С. 1–11. https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-1-1-11

а их ключевые интересы – немедленные или краткосрочные выгоды от признания навыков (максимум 1–2 года). Для избежания этой проблемы на предприятиях внедряются различные методы и технологии поддержки трудоустройства людей на всей протяженности жизненного цикла их занятости. В структуре поддержки трудоустройства людей особое место отводится вопросу обучения и развития персонала в целях повышения его производительности, соответствия уровня профессиональной компетентности новым технологиям производства, сохранения за работником рабочего места и недопущения высокой текучести кадров и реализации корпоративной стратегии.

ВЫВОДЫ

Сформулированные глобальные тренды дают возможность развить концептуальные основы стратегического управления кадровым обеспечением инновационного развития. Основными чертами каждого тренда являются развитие цифровых и инновационных технологий, а также определяющая роль в кадровом обеспечении системы профессионального образования. Повсеместное воплощение сформулированных трендов послужит созданию адекватных условий для инновационного развития экономики и будет способствовать повышению экономической эффективности бизнес-процессов и качества жизни каждого человека.

ЛИТЕРАТУРА

Аганбегян А. Г. Два главных вызова, стоящих перед Россией: по сокращению катастрофически высокой смертности при восстановлении сохранности народа и переходу к устойчивому социально-экономическому росту // Экономическое возрождение России. 2022. Т. 71. № 1. С. 14–30. https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-14-30

Аганбегян А. Г. О ключевой значимости университетов и научного центра Санкт-Петербурга по развитию онлайн-образования в России // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2020. Т. 63. № 4. С. 16–19.

Бодрунов С. Д. Технологический прогресс: предпосылки и результат социогуманитарной ориентации экономического развития // Экономическое возрождение России. 2022. Т. 71. № 1. С. 5–13. https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-5-13

Быстров А. В. Форсайт как инструмент стратегического промышленного развития // Экономика промышленности. 2019. Т. 12. № 3. С. 248–255. https://doi.org/10.17073/2072-1633-2019-3-248-255

Иванова Н. И., Левченко Л. В. «Зеленая» экономика: сущность, принципы и перспективы // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2017. Т. 58. № 2. С. 19–28.

Квинт В. Л. Теоретические основы и методология стратегирования Кузбасса как важнейшего индустриального региона России // Экономика промышленности. 2020. Т. 13. № 3. С. 290–299. https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-3-290-299

Квинт В. Л., Астапов К. Л. Стратегия Кузбасса на 50-летнюю перспективу в книгах Библиотеки «Стратегия Кузбасса» // Стратегирование: теория и практика. 2021. Т. 1. № 2. С. 123–135. https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-2-123-135

Кобылко А. А. Особенности управления экосистемной компанией на примере инфокоммуникационных организаций // Экономика и качество систем связи. 2019. Т. 14. № 4. С. 3–10.

Кречетников К. Г. Смысл и содержание понятия «Кадровый потенциал» // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2014. № 27. С. 96–100.

Морозова И. А., Леонтьева Е. Ю., Сметанина А. И. Экономика в сетях виртуальности // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2014. № 6. С. 117–126.

Новикова И. В. Развитие системы «зеленых» навыков в стратегировании трудовых ресурсов промышленных предприятий // Экономика

промышленности. 2019. Т. 12. № 4. С. 484–493. https://doi.org/10.17073/2072-1633-2019-4-484-493

Окрепилов В. В. Влияние качества на повышение эффективности использования ресурсов // Управленческое консультирование. 2016. Т. 90. № 6. С. 40–49.

Организационный дизайн университетского образования как стратегия инновационного развития в контексте цифровизации экономики / Т. О. Толстых [и др.] // Регион: системы, экономика, управление. 2017. Т. 39. № 4. С. 174–182.

Патласов О. Ю. Ликвидность специалиста, конкурентоспособность и жизненный цикл профессии // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2015. Т. 19. № 1. С. 179–188.

Разумова Т. О., Янчук О. Ю. Возможности и риски дистанционных форм занятости для студентов и выпускников высших учебных заведений // Социально-трудовые исследования. 2021. Т. 43. № 2 С. 85–98. https://doi.org/10.34022/2658-3712-2021-43-2-85-98

Санкова Л. В. Рынок труда в координатах цифровизации: новые тренды и вызовы // Человеческий и производственный потенциал российской экономики перед глобальными и локальными вызовами: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Саратов, 2019. С. 293–299.

Толстых Т. О., Агаева А. М. Экосистемная модель развития предприятий в условиях цифровизации // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2020. Т. 33. № 1. С. 37–49. https://doi.org/10.21685/2227-8486-2020-1-3

Хворостяная А. С. Стратегическая архитектура цифровой промышленной платформы // Теория и практика стратегирования: Сборник избранных научных статей и материалов IV Международной научно-практической конференции. М., 2022. С. 109–113.

Шацкая И. В. Концепция стратегического управления кадровым обеспечением инновационного развития России. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2021. 340 с.

Шацкая И. В. Стратегирование развития непрерывного образования // Стратегирование: теория и практика. 2022. Т. 2. № 1. С. 1–11. https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-1-1-11

Шкарупета Е. В., Бачурин Д. Н. Концептуальные положения экосистемного подхода к управлению развитием экономических систем в условиях цифровой трансформации // Организатор производства. 2020. Т. 28. № 3. С. 7–15.

Abdul-Jabbar M., Kurshan B. Educational ecosystems: A trend in urban educational innovation // PennGSE Perspectives on Urban Education. 2015. Vol. 12. № 1.

Frey C. B., Osborne M. A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? Oxford: University of Oxford, 2013. 72 p.

Moore J. F. Predators and prey: A new ecology of competition // Harvard Business Review. 1993. Vol. 71. № 3. P. 75–86.

The digitalization as a global trend and growth factor of the modern economy / O. Kravchenko [et al.] // SHS Web of Conferences. 2019. Vol. 65. https://doi.org/10.1051/shsconf/20196507004

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Автор заявляет об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и/или публикации данной статьи.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ: Шацкая Ирина Вячеславовна, канд. экон. наук, доцент, заведующая кафедрой экономики, заместитель директора по научной работе Института технологий управления, МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия; shatskaya@mirea.ru; https://orcid.org/0000-0001-5292-3382

REFERENCES

Aganbegyan AG. The two major challenges facing Russia: To reduce the catastrophically high death rate while restoring the safety of the people and the transition to sustainable

socio-economic growth. Economic Revival of Russia. 2022;71(1):14–30. (In Russ.) https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-14-30

Aganbegyan AG. The significance of universities and the research center of St. Petersburg for the development of online education in Russia. Ehkonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya [Economy of the North-West: Problems and Development Prospects]. 2020;63(4):16–19. (In Russ.)

Bodrunov SD. Technological progress: Prerequisite and result of the socio-humanitarian direction of economic development. Economic Revival of Russia. 2022;71(1):5–13. (In Russ.) https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-5-13

Bistrov AV. Foresight as an instrument of industrial strategic development. Russian Journal of Industrial Economics. 2019;12(3):248–255. (In Russ.) https://doi.org/10.17073/2072-1633-2019-3-248-255

Ivanova NI, Levchenko LV. "Green" economy: The essence, principles and prospects. Herald of Omsk University. Series: Economics. 2017;58(2):19–28. (In Russ.)

Kvint VL. Theoretical basis and methodology of strategizing of the private and public sectors of the Kuzbass region as a medial subsystem of the national economy. Russian Journal of Industrial Economics. 2020;13(3):290–299. (In Russ.) https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-3-290-299

Kvint VL, Astapov KL. Kuzbass Strategy over 50-year planning horizon: Publications on Strategy of the Kuzbass Region. Strategizing: Theory and Practice. 2021;1(2):123–135. (In Russ.) https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-2-123-135

Kobylko AA. Features of ecosystem company management by the example of infocommunication organizations. Ehkonomika i kachestvo sistem svyazi [Economy and Quality of Communication Systems]. 2019;14(4):3–10. (In Russ.)

Krechetnikov KG. Smysl i soderzhanie ponyatiya "Kadrovyy potentsial" [The meaning and content of the concept of Personnel potential]. Sovremennye tendentsii v ehkonomike i upravlenii: novyy vzglyad [Modern Trends in Economics and Management: A New Angle]. 2014;(27):96–100. (In Russ.)

Morozova IA, Leontieva EYu, Smetanina AI. Economy in virtuality networks (about the nature of the phenomenon, the new economy economy and the mysteries of its mechanism). ETAP: Economic Theory, Analysis, and Practice. 2014;(6):117–126. (In Russ.)

Novikova IV. The development of a system of "green" skills in the strategizing of labor resources of industrial enterprises. Russian Journal of Industrial Economics. 2019;12(4):484–493. (In Russ.) https://doi.org/10.17073/2072-1633-2019-4-484-493

Okrepilov VV. Influence of quality on efficiency of use of resources increase. Administrative Consulting. 2016;90(6):40–49. (In Russ.)

Tolstykh TO, Preobrazhenskiy BG, Alpeeva EA, Eliseeva EN. Organizational design of university education as the strategy of innovative development in the context of tsifrovizatsii economy. Region: sistemy, ehkonomika, upravlenie [Region: Systems, Economics, and Management]. 2017;39(4):174–182. (In Russ.)

Patlasov OYu. Liquidity specialist, competitiveness and life cycle professions. The Science of Person: Humanitarian Researches. 2015;19(1):179–188. (In Russ.)

Razumova TO, Yanchuk OYu. Opportunities and risks of remote forms of employment for university students and graduates. Social and Labour Research. 2021;43(2):85–98. (In Russ.) https://doi.org/10.34022/2658-3712-2021-43-2-85-98

Sankova LV. Rynok truda v koordinatakh tsifrovizatsii: novye trendy i vyzovy [The labor market in the coordinates of digitalization: new trends and challenges]. Chelovecheskiy i proizvodstvennyy potentsial rossiyskoy ehkonomiki pered global′nymi i lokal′nymi vyzovami: Materialy II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii [Human and production potential of the Russian economy before global and local challenges: Proceedings of the II All-Russian scientific and practical conference]; 2018; Saratov. Saratov: Cube; 2019. p. 293–299. (In Russ.)

Tolstykh TO, Agaeva AM. Ecosystem model of enterprise development in the context of digitalization. Models, Systems, Networks in Economics, Engineering, Nature and Society. 2020;33(1):37–49. (In Russ.) https://doi.org/10.21685/2227-8486-2020-1-3

Khvorostyanaya AS. Digital industrial platform strategic architecture. "Strategizing: Theory and practice": Collection of selected research articles and proceedings of the Fourth International Research-to-Practice Conference; 2021; Moscow. Moscow: National University of Science and Technology MISiS; 2022. p. 109–113.

Shatskaya IV. The concept of strategic personnel management for innovative development of Russia. St. Petersburg: SZIU RANKhiGS; 2021. 340 p. (In Russ.)

Shatskaya IV. Strategizing and lifelong education development. Strategizing: Theory and Practice. 2022;2(1):1–11. (In Russ.) https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-1-1-11

Shkarupeta EV, Bachurin DN. Conceptual provisions of the ecosystem approach to managing the development of economic systems in the context of digital transformation. Organizer of Production. 2020;28(3):7–15. (In Russ.)

Abdul-Jabbar M, Kurshan B. Educational ecosystems: A trend in urban educational innovation. PennGSE Perspectives on Urban Education. 2015;12(1).

Frey CB, Osborne MA. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? Oxford: University of Oxford; 2013. 72 p.

Moore JF. Predators and prey: A new ecology of competition. Harvard Business Review. 1993;71(3):75–86.

Kravchenko O, Leshchenko M, Marushchak D, Vdovychenko Yu, Boguslavska S. The digitalization as a global trend and growth factor of the modern economy. SHS Web of Conferences. 2019;65. https://doi.org/10.1051/shsconf/20196507004

CONFLICTS OF INTEREST: The author declared no potential conflicts of interests regarding the research, authorship, and/or publication of this article.

ABOUT AUTHOR: Irina V. Shatskaya, Ph.D.(Econ.), Associate Professor, Head of the Department of Economics, Deputy Director for Scientific Work at the Institute of Management Technologies, MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia; shatskaya@mirea.ru; https://orcid.org/0000-0001-5292-3382