

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Научная статья

УДК 338.26

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.5.14>

СТРАТЕГИРОВАНИЕ НЕПРЕРЫВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Наталья Александровна Симченко^{1*}, Наталья Юрьевна Анисимова²

¹ Санкт-Петербургский государственный университет (д. 7–9, Университетская наб., Санкт-Петербург, 199034, Российская Федерация). natalysimchenko@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8364-2313>

² Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского (д. 4, пр. Академика Вернадского, Симферополь, 295007, Российская Федерация). anisimova.99@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5975-3213>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Принятие стратегических решений органов государственной власти Российской Федерации в системе подготовки кадров формируется в условиях цифровой нестабильности, дефицита квалифицированных трудовых ресурсов и усиления социально-технологического неравенства, что влечет за собой необходимость формирования новых подходов к их исследованию. Цель. Научное обоснование направлений стратегирования непрерывной профессиональной подготовки кадров в цифровой экономике. **Материалы и методы.** Исследование построено на анализе трудов отечественных и зарубежных ученых по вопросам стратегического государственного планирования подготовки кадров, методиках формирования государственного задания на оказание образовательных услуг в Российской Федерации, контрольных цифр приема обучающихся и потребностей работодателей в персонале. Предложенный авторский подход позволяет учесть фактическую динамику занятости работников в течение года, отследить отрасли с высокой сезонной колеблемостью уровня занятости, а также учесть структурные сдвиги кадровой потребности, вызванные изменениями пропорций в национальной и региональной экономике. **Результаты и обсуждение.** Разработанная методика стратегического государственного планирования непрерывной подготовки кадров была апробирована на данных регионов Южного федерального округа РФ. В среднем по всем отраслям экономики Южного федерального округа РФ ожидаемый неиспользованный потенциал системы непрерывной подготовки кадров составляет 98,0 %, что требует адаптации стратегического государственного планирования подготовки кадров к условиям цифровой трансформации. **Заключение.** По итогам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что механизмы стратегического государственного планирования, сформированные на основании прогнозов развития системы подготовки кадров, позволят создать условия для укрепления кадрового суверенитета Российской Федерации и повысить социоцентрированность цифровой экономики.

Ключевые слова: государственное управление, система подготовки кадров, стратегическое планирование, межотраслевое моделирование, непрерывное образование, социальные и технологические регуляторы

Для цитирования: Симченко Н. А., Анисимова Н. Ю. Стратегирование непрерывной профессиональной подготовки кадров в цифровой экономике // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2023. № 1 (88). С. 125–134. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.5.14>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 23.05.2023;

одобрена после рецензирования 14.06.2023;

принята к публикации 20.06.2023.

Research article

STRATEGYING CONTINUOUS VOCATIONAL TRAINING IN DIGITAL ECONOMY

Natalia A. Simchenko^{1*}, Natalia Yu. Anisimova²

¹ Saint-Petersburg State University (7/9 Universitetskaya Emb., St Petersburg 199034, Russian Federation)

¹ natalysimchenko@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8364-2313>

² VI Vernadsky Crimean Federal University (4, Acad. Vernadsky Ave., Simferopol, 295007, Russian Federation)

² anisimova.99@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5975-3213>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The adoption of strategic decisions by the state authorities of the Russian Federation in the system of personnel training is formed in the conditions of digital instability, a shortage of qualified labor resources and an increase in socio-technological inequality, which entails the need to form new approaches to their study. Goal. Scientific substantiation of the directions of strategizing continuous professional training in the digital economy. **Materials and methods.** The study is based on the analysis of

the works of national and foreign scientists on the issues of strategic state planning of personnel training, methods for the formation of a state task for the provision of educational services in the Russian Federation, control figures for the admission of students and the needs of employers in personnel. The proposed approach makes it possible to take into account the actual dynamics of employment during the year, track industries with high seasonal fluctuations in the level of employment, and also take into account structural shifts in staffing needs caused by changes in the proportions in the national and regional economy. **Results and discussion.** The developed method of strategic state planning of continuous training of personnel was tested on the data of the regions of the Southern Federal District of the Russian Federation. On average, for all sectors of the economy of the Southern Federal District of the Russian Federation, the expected untapped potential of the continuous training system is 98.0%, which requires the adaptation of strategic state planning for training personnel to the conditions of digital transformation. **Conclusion.** Based on the results of the study, it can be concluded that the mechanisms of strategic state planning, formed on the forecasts for the development of the personnel training system, will create conditions for strengthening the personnel sovereignty of the Russian Federation and increase the sociocentricity of the digital economy.

Keywords: public administration, personnel training system, strategic planning, intersectoral modeling, continuing education, social and technological regulators

For citation: Simchenko N. A., Anisimova N. Yu. Strategizing continuous vocational training in digital economy. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2022;1(88):125–134. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.5.14>

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interests.

The article was submitted 23.05.2023;

approved after reviewing 14.06.2023;

accepted for publication 20.06.2023.

Введение / Introduction. В настоящее время динамика развития технологий, создания, обработки и распространения информации значительно превышает возможности кадров в освоении и применении знаний [1]. Индикаторы цифровой экономики, формируемые Федеральной службой государственной статистики Российской Федерации, свидетельствуют, что удельный вес работников, обладающих знаниями, умениями и навыками цифрового характера, составляет в среднем 10,0 %, в производственных отраслях – 7,6 % от их общей численности. Выпуск отечественных специалистов среднего и высшего звена, имеющих цифровые компетенции, также не превышает 6,0 %, что наряду с другими факторами определяет сравнительно низкие позиции России в международных рейтингах цифрового развития [2].

Содержание программных документов стратегического развития Российской Федерации подтверждает не только наличие тесной взаимосвязи между цифровыми преобразованиями экономики, системой образования, производительностью труда работников и поддержкой занятости населения [3, 4, 5], но и свидетельствует об их значимом влиянии на показатели национальных счетов государства. Плановый рост внутренних затрат на развитие цифровой экономики России до 2024 года составляет 4,7 млрд руб., или 5,1 % валового внутреннего продукта страны. Необходимость достижения их эффективной отдачи подтверждает приоритетность научного исследования проблем, связанных с организацией подготовки кадров в новой парадигме трудовых отношений.

Таким образом, стратегические решения органов государственной власти Российской Федерации в системе подготовки кадров формируются в условиях цифровой нестабильности, дефицита квалифицированных трудовых ресурсов и усиления социально-технологического неравенства. На основании этого целью написания данной статьи стало научное обоснование направлений стратегического государственного планирования подготовки кадров в цифровой экономике.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Вопросы стратегического государственного планирования, в том числе в сфере подготовки кадров, достаточно широко рассматриваются как отечественными [6, 7], так и зарубежными учеными [8, 9]. Вместе с тем методологические подходы к прогнозированию трендов развития системы подготовки кадров в этом контексте представлены в научной литературе сжато, что определило вектор данного исследования.

В Российской Федерации моделирование потребностей цифровой экономики в высококвалифицированных кадрах базируется на методиках формирования государственного задания на оказание образовательных услуг [10], контрольных цифр приема обучающихся и потребностей работодателей в персонале [11].

Положительной тенденцией действующей нормативно-правовой базы является постепенный переход от расчета количества абитуриентов к определению численности требуемых экономике выпускников. Однако в целом принятая на государственном уровне методология межотраслевого баланса системы подготовки кадров не обладает адаптивностью к современным цифровым отношениям на рынке труда.

В качестве исходных данных при определении спроса национальной экономики на квалифицированную рабочую силу используются показатели численности выпускников системы среднего и высшего профессионального образования, переподготовки безработного населения государственными службами занятости, межрегиональной и зарубежной трудовой миграции. В то же время потенциала непрерывной профессиональной подготовки и переподготовки кадров авторы, специализирующиеся на вопросах прогнозирования потребности экономики в квалифицированных кадрах, не учитывают.

Важным дополнением методики межотраслевого моделирования системы подготовки кадров на уровне региона является также учет структурных сдвигов в экономике в рамках одного прогнозируемого периода (в данном исследовании – года). Региональная специфика, выражающаяся в контрастной сезонности ряда видов деятельности (в частности, в агропромышленном и рекреационно-туристическом комплексах Южного федерального округа Российской Федерации), диктует необходимость гибкой адаптации рынка труда к нерегулярному спросу, что в определенной мере также может быть решено в рамках института дополнительного профессионального образования.

В качестве входных параметров, предопределяющих общую динамику развития системы непрерывной подготовки кадров, были рассмотрены показатели, официальный прогноз которых дан в федеральных, региональных и отраслевых программах развития: темпы роста экономики по видам деятельности; численность занятых на текущий период; средняя заработная плата (и индекс ее прироста) по отраслям экономики; объемы инвестиций; коэффициент сезонности использования трудовых ресурсов по видам экономической деятельности.

В среднем по предприятиям Российской Федерации, функционирующим в сезонных отраслях производства, коэффициент сезонности использования трудовых ресурсов (расчетное значение, получаемое в результате соотношения максимальной месячной занятости работников к ее среднегодовому уровню) составил 1,16. В месяцах, когда наблюдался минимальный уровень занятости, данный показатель составил 0,82.

Расчет численности занятых в прогнозном периоде был проведен методом экстраполяции по трендовым моделям рядов динамики с учетом официальной информации о тенденциях развития экономики регионов и экспертными корректировками. Все трендовые модели, построенные по каждому основному виду экономической деятельности, являются статистически значимыми и имеют коэффициент детерминации выше 0,7.

Для прогнозирования был разработан и использовался комплекс трендовых моделей в разрезе отраслей экономики, данные модели имеют высокие прогностические качества (являются статистически значимыми и имеют коэффициент детерминации выше 0,7), что позволяет использовать их для разработки как краткосрочных, так и для долгосрочных прогнозов, в зависимости от целей органов государственного управления.

Результаты полученных расчетов являются основой для определения потенциальной емкости рынка программ дополнительного профессионального образования. Поскольку было установлено, что доля обучающихся одновременно по программам высшего, среднего и дополнительного профессионального образования в регионе за шесть последних лет составляла менее 1,0 %, данный контингент не учитывался нами в числе лиц, потенциально ориентированных на профессиональную переподготовку и повышение квалификации.

В общем же случае в рамках предлагаемой методики в целях обоснования прогноза перспективной численности обучающихся по программам среднего профессионального образования (СПО), высшего профессионального образования (ВО) и тех обучающиеся, которые одновременно осваивают программы дополнительного профессионального образования (ДПО), требуется, опираясь на данные ретроспективных периодов (в нашем случае пять последних лет), провести расчет трендового уравнения в разрезе укрупненных групп направлений подготовки / специальностей (УГНП).

В рамках моделирования взаимодействия рынка дополнительного профессионального образования и рынка труда была рассмотрена дополнительная ежегодная потребность экономики в кадрах, обусловленная как ростом экономики и инвестиционной активности, так и замещением рабочих мест ввиду естественно-возрастного выбытия [12].

Значения указанных параметров были рассчитаны согласно методике В. А. Гуртова и Е. А. Питухина [13]:

$$\Delta L_{e,t} = L_{e,t} - L_{e,t-1}, \quad (1)$$

где $\Delta L_{e,t}$ – дополнительная потребность экономики региона в кадрах, вызванная развитием отраслей (потребность «на рост»); $L_{e,t}$ – численность занятых в экономике по виду экономической деятельности e в год t :

$$L_{e,t}^- = k_{e,t-1} * L_{e,t-1}, \quad (2)$$

где $L_{e,t}^-$ – дополнительная потребность экономики региона в кадрах, вызванная старением работающего населения (потребность «на замену»); $k_{e,t-1}$ – коэффициент естественно и возрастного выбытия занятых в отрасли экономики e .

Кроме того, важным методическим дополнением является учет коэффициента сезонности и расчет дополнительной сезонной потребности в кадрах $L_{e,t}^{\cdot}$.

Таким образом, совокупная ежегодная дополнительная потребность включает три фактора прироста: развитие экономики, естественно-возрастное выбытие, сезонность, что математически выражается формулой

$$\Delta D_{e,t} = \Delta L_{e,t} + L_{e,t}^- + L_{e,t}^{\cdot}. \quad (3)$$

Параметр $L_{e,t}^{\cdot}$ предлагается рассчитывать как абсолютный показатель сезонности для e вида деятельности, который равен максимальному за все месяцы значению разности фактического уровня ряда и сглаженного по линии тренда среднегодового значения, для прогнозного периода t . Его окончательное значение подлежит экспертной корректировке с учетом масштабов развития отрасли:

$$L_{e,t}^{\cdot} = \max(y_t - \widetilde{y}_t), \quad (4)$$

где $L_{e,t}^{\cdot}$ – дополнительная сезонная потребность в кадрах по e виду деятельности в период t ; y_t – фактический уровень ряда для периода j ; \widetilde{y}_t – среднегодовое значение выровненного (теоретического) уровня.

Прогнозирование сезонности использования трудовых ресурсов предлагается проводить по аддитивной модели в разрезе экономических видов деятельности по ОКВЭД2.

Предложенный подход позволяет учесть фактическую динамику занятости работников в течение года, отследить отрасли с высокой сезонной колеблемостью уровня занятости, а также учесть структурные сдвиги кадровой потребности, вызванные изменениями пропорций в национальной и региональной экономике.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Разработанная методика стратегического государственного планирования непрерывной подготовки кадров была апробирована на данных регионов Южного федерального округа РФ. В результате полученных расчетов к 2030 году совокупная дополнительная потребность в кадрах по всем

отраслям экономики ЮФО РФ составит 295,6 тыс. чел., в том числе за счет прироста – 114,2 чел., за счет выбытия – 120,6 тыс. чел., за счет сезонности – 60,8 тыс. чел. С учетом дополнительных экономико-математических расчетов к 2030 году потребность в высококвалифицированном персонале будут испытывать все отрасли промышленного производства округа, за исключением добычи полезных ископаемых: в АПК она составит 334 чел., в обрабатывающей промышленности – 57,4 тыс. чел., в энергетике – 1 083 чел. При этом за счет дополнительной потребности «на рост» прогнозируется увеличение численности работников только по обрабатывающим производствам ЮФО РФ (37,6 тыс. чел.), тогда как прогноз дополнительной потребности «на замену» и «на сезонность» является положительным для всех анализируемых промышленных отраслей.

Для прогнозирования динамики системы непрерывной подготовки кадров под воздействием комплекса институциональных, технико-технологических, финансовых и структурных факторов были построены линейные трендовые модели численности лиц, обученных по программам ДПО в Южном федеральном округе Российской Федерации в разрезе видов экономической деятельности. Коэффициенты детерминации в каждом случае превышали значение 0,9, что указывает на высокий уровень значимости моделей прогнозирования.

Исследование ретроспективных данных позволило выделить виды экономической деятельности предприятий округа со стремительной динамикой роста спроса (более, чем в 2 раза за период 2015-2021 гг.) на продукты системы непрерывной подготовки кадров. К ним относятся сельское хозяйство, электро- и водоснабжение, торговля, транспортировка и хранение, предоставление прочих видов услуг. Несколько менее динамичный прирост численности обученных по программам ДПО (в среднем в 1,5 раза) наблюдался в строительстве, деятельности в области информации и связи, финансовой и страховой деятельности, научно-технической деятельности, образовании. В таких отраслях, как добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, деятельность по операциям с недвижимостью, обучение по программам дополнительного профессионального образования не проводилось.

Следует отметить, что на фоне общего сокращения уровня занятости в сельскохозяйственном производстве и энергетической сфере экономики Южного федерального округа Российской Федерации наблюдается динамичный рост числа лиц, обучившихся по программам ДПО (на 62,0 % и 63,0 %, соответственно). В то же время в добывающих и обрабатывающих производствах ЮФО РФ, имеющих различный вектор динамики уровня занятости персонала, отмечено отсутствие программ дополнительного профессионального образования на протяжении всего анализируемого периода.

Примечательно, что по отраслям, в отношении которых напрямую действуют нормы государственного регулирования (административная деятельность, государственное управление, деятельность в области здравоохранения и социальных услуг, образование), повышенной активности в освоении программ непрерывного профессионального обучения не выявлено. Наибольший рост прогнозных показателей системы ДПО Южного федерального округа РФ отмечен в торговле (71,0 %), сферах транспортировки и хранения (65,0 %), а также предоставления прочих видов услуг (65,0 %).

Результаты проведенного мониторинга позволяют утверждать, что выявленные в ходе исследования тенденции сохранятся в прогнозном периоде. На основании полученных на 2025–2030 гг. прогнозов среднегодовой численности занятых в основных отраслях экономики (в трудоспособном возрасте от 15 до 72 лет), рассчитанной дополнительной потребности экономики Южного федерального округа Российской Федерации в кадрах и прогнозируемого по инерционному сценарию количества выпускников ДПО была составлена балансовая таблица, позволяющая оценить полноту удовлетворения потребностей регионального рынка труда со стороны системы непрерывной подготовки кадров (табл.).

Таблица 1
Прогнозный межотраслевой баланс непрерывной профессиональной подготовки кадров в Южном федеральном округе Российской Федерации на 2025–2030 гг. / Forecast intersectoral balance of continuous professional training in the Southern Federal District of the Russian Federation for 2025–2030.

ОКВЭД 2	2025 год				2027 год				2030 год			
	Занятость с учетом дополнител. потребности	Обучено по ДПО	Потенциал охвата ДПО, чел.	Потенциал охвата ДПО, %	Занятость с учетом дополнител. потребности	Обучено по ДПО	Потенциал охвата ДПО, чел.	Потенциал охвата ДПО, %	Занятость с учетом дополнител. потребности	Обучено по ДПО	Потенциал охвата ДПО, чел.	Потенциал охвата ДПО, %
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	58 350	20 781	-37 569	-64	72 184	21 367	-50 818	-70	48 874	23 094	-25 780	-53
Добыча полезных ископаемых	-187	0	187	-100	9 885	0	-9 885	-100	4 877	0	-4 877	-100
Обрабатывающие производства	567 577	0	-567 577	-100	655 268	0	-655 268	-100	989 492	0	-989 492	-100
Обеспечение энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	100 083	1 054	-99 029	-99	91 773	938	-90 835	-99	123 319	842	-122 476	-99
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов	111 666	363	-111 304	-100	151 506	421	-151 085	-100	374 448	543	-373 905	-100
Строительство	138 270	734	-137 536	-99	169 272	731	-168 540	-100	322 687	761	-321 926	-100
Торговля оптовая и розничная; ремонт транспортных средств и мотоциклов	213 643	12	-213 631	-100	175 358	18	-175 340	-100	216 215	31	-216 184	-100
Транспортировка и хранение	568 513	1 029	-567 484	-100	688 808	789	-688 019	-100	1 014 866	581	-1 014 284	-100

Источник: составлено авторами по данным проведенного исследования.

Как видно из данных, представленных в табл., к 2030 году по всем видам экономической деятельности в Южном федеральном округе Российской Федерации ожидается недоиспользование потенциала программ системы непрерывной подготовки кадров.

Наименьшая разница отмечена в сферах АПК и предоставления прочих видов услуг (21,0 % и 31,0 %, соответственно), что обусловлено такими причинами, как: высокий уровень активности в освоении программ ДПО (прохождение одним сотрудником нескольких программ ДПО за один календарный год), в том числе ввиду совмещения работниками многих трудовых функций; прохождение ДПО жителями других регионов; прохождение обучения сезонными работниками и работниками других отраслей экономики. В среднем же по всем отраслям экономики Южного федерального округа РФ ожидаемый неиспользованный потенциал системы непрерывной подготовки кадров составляет 98,0 %. Для перевода потенциальных обучающихся в категорию активных слушателей программ ДПО в первую очередь необходима правительственная поддержка (финансовая, нормативно-правовая, системно-структурная), а также деятельность по актуализации и повышению качества программ со стороны образовательных учреждений и организаций (фокус – на практическом содержании и прикладном характере обучения), их тесное сотрудничество с профессиональными сообществами, составление емких образовательных курсов и обучающих материалов, экономия времени и финансовых ресурсов слушателей (чему способствуют условия цифровой трансформации). Не менее важным является формирование государственной системы контроля качества программ непрерывного образования.



Рис. Государственные регуляторы стратегического государственного планирования подготовки кадров в цифровой экономике / State Regulators of Strategic State Planning of Personnel Training in the Digital Economy

Источник: составлено авторами по данным проведенного исследования

Учитывая отрицательную динамику численности работников аграрного сектора экономики Южного федерального округа РФ, в текущем периоде следует сфокусироваться на стимулировании и удовлетворении образовательной потребности других отраслей региональной экономики. Все регуляторы стратегического государственного планирования развития системы подготовки кадров в цифровой экономике можно объединить в две группы, исходя из принципа социально-технологической неразрывности данной системы (см. рисунок). Представленные на рисунке государственные регуляторы и механизмы отражают системный характер стратегического государственного планирования, который проявляется в разработке долгосрочных прогнозов и договоров с участниками образовательного процесса, а также непрерывности профессионального обучения кадров в течение всего периода их трудовой деятельности.

Используя преимущества дистанционного образования в условиях цифровой экономики, возможно нивелировать ряд факторов, лимитирующих спрос на программы системы непрерывной подготовки кадров, в частности нехватку свободного времени работников и их отрыв от производства. С целью дальнейшей оптимизации анализируемой системы специализированным организациям-разработчикам программ ДПО (включая корпоративные университеты), вузам и соответствующим государственным структурам необходимо провести анализ рынка в целях детализации спроса на программы дополнительного профессионального образования по параметрам продолжительности и тематической направленности.

Заключение / Conclusion. В целом механизмы стратегического государственного планирования, сформированные на основании прогнозов кратко-, средне- и долгосрочного развития системы подготовки кадров, позволят создать условия для укрепления кадрового суверенитета Российской Федерации, сохранения и приумножения кадрового потенциала государства, оптимизировать затраты рабочего времени, повысить социентрированность цифровой экономики.

Подводя итоги проведенного исследования, можно констатировать, что стратегическое государственное планирование подготовки кадров в условиях цифровизации требует адаптации применяемых методик на всех уровнях управления. Апробация методики моделирования численности трудовых ресурсов для потребностей экономики Южного федерального округа Российской Федерации, с учетом особенностей ее сезонного характера, свидетельствует о возможности ее применения как органами власти регионов округа, так и в масштабах всего государства. Перспективный характер модели межотраслевого планирования позволяет прогнозировать эффективность как системы образования ЮФО РФ, так и его экономики в целом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы: Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203. URL: <https://base.garant.ru/71670570/> (дата обращения: 18.05.2023).
2. Абдрахманова Г. И., Васильковский С. А., Вишневский К. О. и др. // Индикаторы цифровой экономики: 2022: статистический сборник. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2023. 332 с.
3. Паспорт Национального проекта (программы) «Производительность труда и поддержка занятости»: утвержден протоколом президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_382889/ (дата обращения: 18.05.2023).
4. Паспорт Национального проекта «Образование»: утвержден протоколом президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (дата обращения: 18.05.2023).
5. Паспорт Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018 № 16. URL: <https://base.garant.ru/72190282/#ixzz72gR8FrCt> [Дата обращения: 18.05.2023].

6. Рабкин С. В. Целеполагание как институциональный императив общественного восприятия новых вызовов экономической безопасности Российской Федерации // *Экономическая безопасность*. 2023. Т. 6. № 1. С. 93–110. DOI: 10.18334/ecsec.6.1.117536
7. Марченко В. В. Отраслевые приоритеты государственной образовательной политики в документах стратегического планирования и нормативных актах РФ // *ПОИСК: Политика. Обществоведение. Искусство. Социология. Культура*. 2022. № 1 (90). С. 13–25.
8. Fridman A. A., Verbetskaia M. A. Government regulation of the market for higher education // *Journal of the New Economic Association*. 2020. No. 1(45). P. 12–43. DOI: 10.31737/2221-2264-2020-45-1-1
9. Sutton C., Prowse J., McVey L. et al. Strategic workforce planning in health and social care – an international perspective: a scoping review. *Health Policy*. 2023. Vol. 132. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168851023001124>. DOI: 10.1016/j.healthpol.2023.104827 [Accessed: 18 May 2023].
10. Об утверждении методики формирования государственного задания на оказание образовательных услуг в сфере высшего и среднего профессионального образования на очередной финансовый год и плановый период: Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.11.2020 № 1392. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370663/ (дата обращения: 18.05.2023).
11. Об утверждении методики определения потребности субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и крупнейших работодателей в профессиональных кадрах на среднесрочную и долгосрочную перспективу: Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.03.2021 № 191н. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388054/ (дата обращения: 18.05.2023).
12. Симченко Н. А., Анисимова Н. Ю. Оценка развития системы трудовых отношений с применением фрактальной теории // *Экономика труда*. 2022. Т. 9. № 1. С. 11–22. DOI: 10.18334/et.9.1.114114
13. Гуртов В. А., Питухин Е. А. Прогнозирование потребностей экономики в квалифицированных кадрах: обзор подходов и практик применения // *Университетское управление: практика и анализ*. 2017. Т. 21. № 4. С. 130–161.
14. Анисимова Н. Ю. Анализ системы непрерывной подготовки кадров в цифровой экономике // *Вестник Института Дружбы народов Кавказа. Теория экономики и управления народным хозяйством*. 2021. № 2. С. 28–35.

REFERENCES

1. On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017-2030: Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017 No. 203. URL: <https://base.garant.ru/71670570/> (Accessed: 18 May 2023). (In Russ.)
2. Abdrakhmanova G. I., Vasilkovsky S. A., Vishnevsky K. O. Indicators of the digital economy: 2022: statistical collection. M.: HSE University, 2023. 332 p. (In Russ.)
3. Passport of the National project (program) «Labor productivity and employment support»: approved by the protocol of the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for strategic development and national projects dated December 24, 2018 No. 16. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_382889/ [Accessed: 18 May 2023]. (In Russ.)
4. Passport of the National Project «Education»: approved by the protocol of the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects dated December 24, 2018 No. 16. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (Accessed: 18 May 2023). (In Russ.)
5. Passport of the National Program «Digital Economy of the Russian Federation»: approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects on December 24, 2018, No. 16. URL: <https://base.garant.ru/72190282/#ixzz72gR8FrCt> (Accessed: 18 May 2023). (In Russ.)
6. Rabkin S. V. Goal-setting as an institutional imperative of public perception of new challenges to the economic security of the Russian Federation. *Ekonomicheskaya bezopasnost' = Economic security*. 2023; 6(1): 93–110. (In Russ.). DOI: 10.18334/ecsec.6.1.117536
7. Marchenko V. V. Sectoral priorities of the state educational policy in the documents of strategic planning and regulations of the Russian Federation. *POISK: Politika. Obshchestvovedeniye. Iskusstvo. Sotsiologiya. Kul'tura = SEARCH: Politics. Social science. Art. Sociology. Culture*. 2022; 1(90): 13–25. (In Russ.).

8. Fridman A. A., Verbetskaia M. A. Government regulation of the market for higher education. *Journal of the New Economic Association*. 2020; 1(45): 12-43. DOI: 10.31737/2221-2264-2020-45-1-1
9. Sutton C., Prowse J., McVey L. et al. Strategic workforce planning in health and social care – an international perspective: a scoping review. *Health Policy*. 2023; 132. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168851023001124>. DOI: 10.1016/j.healthpol.2023.104827 (Accessed: 18 May 2023)
10. On approval of the methodology for the formation of the state task for the provision of educational services in the field of higher and secondary vocational education for the next financial year and planning period: Order of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated November 09, 2020 No. 1392. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370663/ (Accessed: 05/18/2023). (In Russ.).
11. On approval of the methodology for determining the needs of the constituent entities of the Russian Federation, sectors of the economy and the largest employers in professional personnel for the medium and long term: Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated March 31, 2021 No. 191n. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388054/ (Accessed: 05/18/2023). (In Russ.).
12. Simchenko N. A., Anisimova N. Yu. Evaluation of the development of the system of labor relations using fractal theory. *Ekonomika truda = Labor Economics*. 2022; 9(1): 11–22. (In Russ.). DOI: 10.18334/et.9.1.114114
13. Gurtov V. A., Pitukhin E. A. Forecasting the needs of the economy in qualified personnel: a review of approaches and application practices. *Universitetskoye upravleniye: praktika i analiz = University management: practice and analysis*. 2017; 21(4): 130–161. (In Russ.).
14. Anisimova N. Yu. Analysis of the continuous training system in the digital economy. *Vestnik Instituta Druzhby narodov Kavkaza. Teoriya ekonomiki i upravleniya narodnym khozyaystvom = Bulletin of the Institute of Friendship of the Peoples of the Caucasus. Theory of economics and management of the national economy*. 2021; 2: 28–35. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Наталья Александровна Симченко – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного университета, Scopus ID: 36176174500, Researcher ID: AAA-1338-2020

Наталья Юрьевна Анисимова – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры государственного и муниципального управления Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского, Scopus ID: 57192088455, Researcher ID: ABH-5904-2020

ВКЛАД АВТОРОВ

Наталья Александровна Симченко. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Наталья Юрьевна Анисимова. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Natalia A. Simchenko – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Economic Theory and History of Economic Thought, Saint-Petersburg University, Scopus ID: 36176174500, Researcher ID: AAA-1338-2020.

Natalia Yu. Anisimova – Cand. Sci. (Econ), Associate Professor, Department of State and Municipal Administration V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Scopus ID: 57192088455, Researcher ID: ABH-5904-2020

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Natalia A. Simchenko. Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Natalia Yu. Anisimova. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.