

Оригинальная статья / Original article

УДК 331

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-5-191-201>



## Человеческие ресурсы как основное направление развития государственного управления технологическим развитием в условиях цифровой трансформации

А. С. Обухова<sup>1</sup> ✉, Е. Р. Щербаченко<sup>1</sup>, В. Р. Сентищева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Юго-Западный государственный университет  
ул. 50 лет Октября, д. 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: obuhova\_anna@inbox.ru1

### Резюме

**Актуальность.** Экономические успехи любого государства неразрывно связаны с развитием образования, науки и основанных на них инновационных технологиях, которые способствуют росту и развитию страны в целом, а также созданию условий для дальнейшего развития человека. Внимание к проблеме управления человеческими ресурсами усилилось в последние годы в связи с увеличением разрыва между происходящими изменениями в производстве (ориентация на инновационное развитие) и фактическим их состоянием.

Разработка новых технических принципов и технологий требует определенных моделей мышления и действий, которые реализуются на практике через систему развития человеческих ресурсов. Поэтому при определении роли человеческих ресурсов в технологическом развитии стран необходимо особое внимание уделять образованию, которое является мощным двигателем экономического роста, повышающим эффективность и конкурентоспособность национальных экономик. Происходящие изменения требуют от людей формирование принципиально новых навыков и компетенций, необходимых для участия в создании и распространении цифровых технологий.

**Целью** исследования является выявление взаимосвязи между человеческими ресурсами и технологическим развитием государства.

**Задачи:** проанализировать количество и качество человеческих ресурсов Российской Федерации и стран, близких по уровню технологического развития; рассмотреть уровень образования и уровень экономической активности населения по ЦФО и Курской области.

**Методология.** Исследование построено на обзоре трудов отечественных экономистов, анализе статистических данных.

**Результаты.** В ходе работы было проанализировано место Российской Федерации в глобальном инновационном рейтинге, проведен сравнительный анализ количества и качества трудовых ресурсов со странами, находящимися на схожих позициях рейтинга, проведен более углубленный анализ трудовых ресурсов Российской Федерации и ЦФО, проанализировано влияние человеческого капитала на технологическое развитие региона и стран в целом.

**Выводы.** По итогам проведенного исследования можно сделать вывод о том, человеческий капитал признается неотъемлемым фактором экономического роста.

**Ключевые слова:** технологическое развитие; человеческие ресурсы; инновационная активность; технологии; государственное управление технологическим развитием; образование.

**Финансирование:** Работа выполнена в рамках реализации программы развития ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» проекта «Приоритет-2030».

**Конфликт интересов:** В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных автором публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

© Обухова А. С., Щербаченко Е. Р., Сентищева В. Р., 2023

Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент /  
Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management. 2023; 13(5): 191–201

**Для цитирования:** Обухова А. С., Щербаченко Е. Р., Сентищева В. Р. Человеческие ресурсы как основное направление развития государственного управления технологическим развитием в условиях цифровой трансформации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. Т. 13, № 5. С. 191–201. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-5-191-201>.

Поступила в редакцию 03.08.2023

Принята к публикации 07.09.2023

Опубликована 30.10.2023

## Human Resources as the Main Direction of the Development of Public Administration of Technological Development in the Context of Digital Transformation

Anna S. Obukhova<sup>1</sup> ✉, Ekaterina R. Shcherbachenko<sup>1</sup>, Violetta R. Sentishcheva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Southwest State University  
50 Let Oktyabrya Str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail: obuhova\_anna@inbox.ru1

### Abstract

**Relevance.** *The economic success of any state is inextricably linked with the development of education, science and innovative technologies based on them, which contribute to the growth and development of the country as a whole, as well as the creation of conditions for further human development. Attention to the problem of human resource management has increased in recent years, due to the increasing gap between ongoing changes in production (orientation towards innovative development) and their actual state.*

*The development of new technical principles and technologies requires certain models of thinking and action, which are put into practice through the human resource development system. Therefore, when determining the role of human resources in the technological development of countries, it is necessary to pay special attention to education, which is a powerful engine of economic growth that increases the efficiency and competitiveness of national economies. The ongoing changes will require people to develop fundamentally new skills and competencies necessary to participate in the creation and dissemination of digital technologies.*

**The purpose** of the study is to identify the relationship between human resources and technological development of the state.

**Objectives:** to analyze the quantity and quality of human resources of the Russian Federation and countries close in terms of technological development, to consider the level of education and the level of economic activity of the population in the Central Federal District and the Kursk region.

**Methodology.** The study is based on a review of the works of domestic economists, analysis of statistical data.

**Results.** In the course of the work, the place of the Russian Federation in the global innovation rating was analyzed, a comparative analysis of the quantity and quality of labor resources with countries in similar positions of the rating was carried out, a more in-depth analysis of the labor resources of the Russian Federation and the Central Federal District was carried out, the influence of human capital on the technological development of the region and countries as a whole was proved.

**Conclusions.** Based on the results of the study, it can be concluded that human capital is recognized as an integral factor of economic growth.

**Keywords:** technological development; human resources; innovative activity; technologies; technological development; education.

**Funding:** The work was carried out within the framework of the implementation of the development program of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Southwest State University» of the project «Priority-2030».

**Conflict of interest:** In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the author of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The author declares no conflict of interest related to the publication of this article.

**For citation:** Obukhova A. S., Shcherbachenko E. R., Sentishcheva V. R. Human Resources as the Main Direction of the Development of Public Administration of Technological Development in the Context of Digital Transformation. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment* =

## Введение

Теоретически и практически доказано, что среди условий мирового лидерства особое место занимает развитие качественно новой производительной силы общества. В связи с развитием науки и техники началась индустриализация. Дальнейшее совершенствование привело к появлению более совершенных машин и методов производства. Под давлением глобализации основное внимание уделяется снижению затрат, сокращению сроков выпуска, качеству продукции и услуг. В этой ситуации неквалифицированный сотрудник не может доставить товар в соответствии с ожиданиями. Наукой и практикой доказано, что среди условий мирового лидерства особое место занимает развитие качественно новой производительной силы общества [1].

Многие сталкиваются с трудностями при работе с новыми технологиями. Если человек не имеет необходимой квалификации, качество и объем работы не могут быть улучшены, даже если организация располагает высокотехнологичными машинами и оборудованием. Благодаря новейшим технологиям люди также могут работать на расстоянии или дома.

Это привело к передаче функциональных областей на аутсорсинг. Чтобы выжить в этой критической ситуации, снова требуется поддержка обученных и мотивированных людей [2]. Для этого они должны обладать принципиально новыми навыками и компетенциями, необходи-

мыми для участия в создании и распространении цифровых технологий [3, с. 5].

## Материалы и методы

Информационной базой, необходимой для проведения исследования, выступают актуальные научные изыскания ученых-экономистов в области управления человеческими ресурсами в условиях цифровой трансформации, таких как Т. С. Колмыкова, И. Г. Ершова, О. В. Беляева, Е. А. Мерзлякова и другие [4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12]. В исследовании применяются статистические методы анализа и общенаучные методы сравнения.

## Результаты и их обсуждение

Внимание к проблеме управления человеческими ресурсами усилилось в последние годы в связи с увеличением разрыва между происходящими изменениями в производстве (ориентация на инновационное развитие) и фактическим их состоянием. При этом наиболее обсуждаемым направлением является состояние трудового потенциала в России и его регионах.

Для выявления уровня инновационного развития страны используется Глобальный инновационный индекс, который ранжирует мировые экономики в соответствии с их инновационными возможностями. Рассмотрим динамику Российской Федерации в рейтинге Глобального инновационного индекса за пять лет (табл. 1).

**Таблица 1.** Рейтинг Глобального инновационного индекса России [13]

Год	Рейтинг Глобального инновационного индекса	Рейтинг, основанный на вкладах в инновации	Рейтинг, основанный на результатах инновационной деятельности
2018	46	43	56
2019	46	41	59
2020	47	42	58
2021	45	43	52
2022	47	46	50

По предоставленным данным можно сделать следующие выводы. В 2022 г. Россия занимает 46-е место по объему инвестиций в инновации, что ниже, чем в 2021 и 2020 гг., это касается результатов инновационной деятельности, при этом Россия занимает 50-е место. Лучшие показатели общей инновационной деятельности наблюдаются в 2021 г., тогда Россия заняла наиболее высокое – 45 место за 5 лет проведенного исследования.

Для определения качества человеческих ресурсов в Российской Федерации проведем сравнительный анализ с другими странами, схожими по уровню технологического развития (табл. 2).

Российская Федерация находится на 47 месте по своему инновационному развитию. В таблице 3 представлена матрица уровней дохода, которая определяет эффективность инновационной деятель-

ности относительно тех стран, которые представлены в таблице 2.

По данным таблицы 3 можно сделать вывод, что показатели дохода населения в Российской Федерации соответствуют уровню развития, также считается, что доходы у населения выше среднего. Такую же позицию занимает Маврикий, у Румынии также доходы выше среднего, но данный показатель ниже, чем у других стран, находящихся на данном уровне инновационного развития. Положение Словении и Вьетнама в данном рейтинге наиболее благоприятное.

В следующем этапе исследования необходимо провести сравнение количества рабочей силы в рассматриваемых странах. Так как численность населения в странах сильно различается, в таблице 4 произведены расчёты соотношения рабочей силы от общей численности населения.

**Таблица 2.** Рейтинг Глобального инновационного индекса [13]

Страна	Индекс технологического развития	Рейтинг Глобального инновационного индекса
Маврикий	34,4	45
Словакия	34,3	46
Россия	34,3	47
Вьетнам	34,2	48
Румыния	34,1	50

**Таблица 3.** Эффективность инновационной деятельности на разных уровнях дохода населения в 2022 г. [13]

Наименование	Группа с высоким уровнем дохода	Группа с уровнем дохода выше среднего
Показатели выше ожидаемых с учетом уровня развития	-	Вьетнам
Показатели соответствуют уровню развития	Словения	Россия Маврикий
Все остальные	-	Румыния

**Таблица 4.** Трудовые ресурсы в 2022 г. [14]

Страна	Общая численность населения, тыс. чел.	Численность рабочей силы, тыс. чел.	Соотношение рабочей силы от общей численности населения, %
Маврикий	1266	780	61,6
Словакия	5455	3393	62,2
Россия	145478	74754	51,4
Вьетнам	97040	61620	63,5
Румыния	19328	12447	64,4

Таким образом, доля занятого населения в рассматриваемых странах примерно одинаковая. Лучшие показатели наблюдаются у Румынии и составляют 64%. В странах, где особое внимание уделяется профессиональной подготовки кадров, формируется инновационная среда, способствующая эффективному развитию человеческих ресурсов как основ-

ному направлению технологического развития [15].

Доля рабочей силы в России составила 51,4%, несмотря на самую большую численность населения. Для выявления причин такого низкого соотношения рассмотрим взаимосвязь данных показателей отдельно России за пять лет (табл. 5).

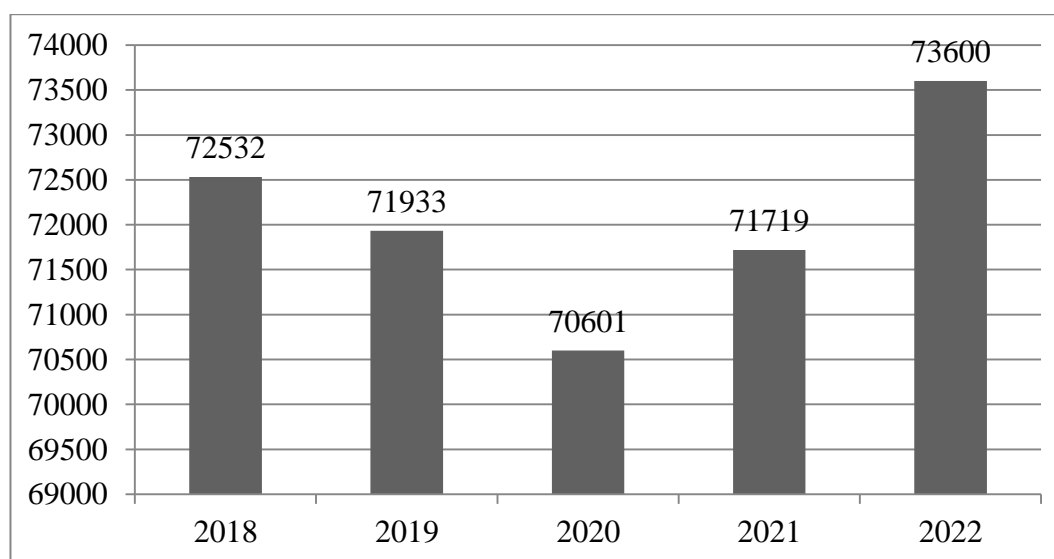
**Таблица 5.** Трудовые ресурсы Российской Федерации [14]

Год	Общая численность населения тыс. чел.	Численность рабочей силы, тыс. чел.	Соотношение рабочей силы и численности населения, %	Темп роста, %
2018	146880	72532	49,4	-
2019	146780	71933	49,0	99,2
2020	146748	70601	48,1	98,2
2021	146171	71719	49,1	102,0
2022	145557	73600	50,6	103,1

Данные таблицы 5 показывают, что, несмотря на низкий уровень доли рабочей силы от общей численности населения в сравнении с другими странами, для России рассматриваемое соотношение увеличивается за последние два года (рис. 1).

Данные рисунка 1 свидетельствуют о значительном росте трудовых ресурсов за последний год. С 2018 по 2020 гг. наблю-

дается тенденция снижения данного показателя и в 2020 г. достигает минимальной отметки за исследуемый период, это связано в первую очередь с пандемией. К 2021 г., благодаря правильно проведенной политики государства по привлечению рабочей силы, количество трудовых ресурсов начинает повышаться и к 2022 г. достигает максимальных показателей.



**Рис. 1.** Изменение величины трудовых ресурсов Российской Федерации, тыс. чел.

На данном этапе развития любой страны образование является мощным двигателем экономического роста, повышающим эффективность и конкурентоспособность национальных экономик [16]. Именно система образования создает новые ресурсы для новых технологий, поскольку необходимо повышать квалификацию за счет приобретения новых навыков и знаний [17, с. 174]. В современных условиях будут востребованы умение мыслить системно, коммуникативные навыки, умение работать в команде, уметь находить нестандартные решения в условиях неопределенности [18, с. 101].

Система развития человеческих ресурсов возможна через разработку новых технических принципов и технологий, которые требуют определенных моделей

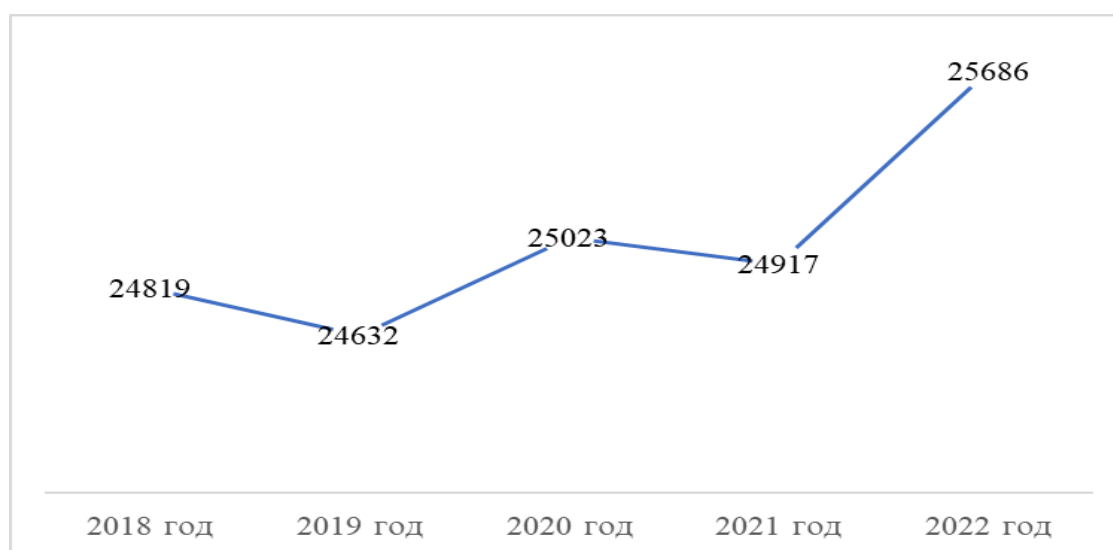
мышления и действий. Поэтому при определении роли человеческих ресурсов в технологическом развитии стран необходимо сравнить и проанализировать наличие лиц, имеющих высшее образование (табл. 6).

Доля лиц, имеющих высшее образование от общего числа рабочей силы, в среднем находится на уровне 33,61%, данная тенденция еще раз подтверждает, что все рассматриваемые страны находятся на одном уровне технологического развития и качество человеческих ресурсов непосредственно влияет на эту тенденцию.

Для своей группы инновационного развития Россия имеет значительный уровень высшего образования трудовых ресурсов (рис. 2), который составляет 34,36%.

**Таблица 6.** Количество людей, имеющих высшее образование в 2022 г. [13]

Страна	Количество людей с высшим образованием, тыс. чел.	Соотношение людей с высшим образованием от общего числа рабочей силы, %
Маврикий	259	33,21
Словакия	1121	33,04
Россия	25686	34,36
Вьетнам	20931	33,97
Румыния	4168	33,49



**Рис. 2.** Количество трудовых ресурсов с высшим образованием в России, тыс. чел.

Данные рисунка 2 свидетельствуют о значительном росте высшего образования у трудовых ресурсов в 2022 г., что является благоприятной тенденцией для технологического развития страны.

Таким образом, была рассмотрена взаимосвязь технологического развития стран и имеющихся у них человеческих ресурсов в национальном масштабе. Несмотря на общие черты, каждая страна и каждый регион развивается индивидуально, в зависимости от климатических, политических, экономических и других условий.

Для проведения более углубленного исследования рассмотрим уровень инновационного развития и качество трудовых ресурсов ЦФО и отдельно Курской области.

Первым этапом анализа будет рассмотрение динамиками трудовых ресурсов ЦФО (табл. 7).

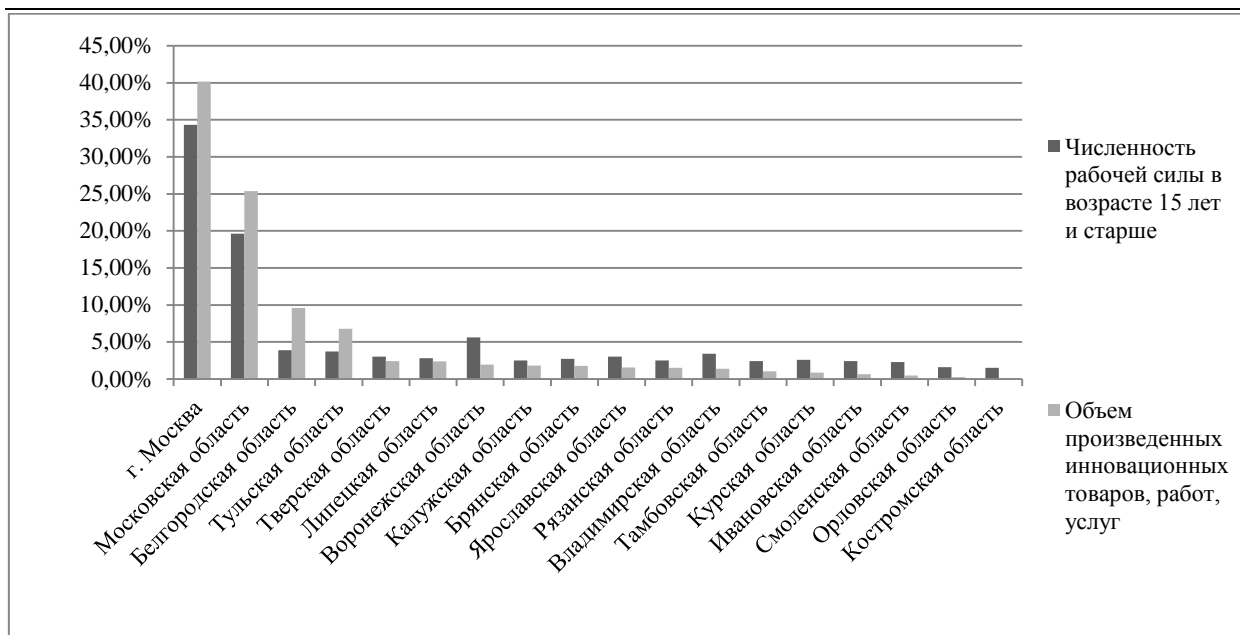
Данные таблицы 7 свидетельствуют об общем уменьшении трудовых ресурсов в ЦФО за пять лет, несмотря на то, что с 2018 по 2022 гг. численность рабочей силы уменьшилась на 1,11%, данная

тенденция в дальнейшем может привести к снижению производительности труда и замедлению темпов экономического роста. Самое значительное снижение более 5% рабочей силы произошло в Тверской, Рязанской и Смоленской областях, незначительный рост наблюдается в Белгородской, Воронежской и Московских областях. Стоит отметить, что больше половины трудовых ресурсов сосредоточены в Москве и Московской области. Следует отметить, что пандемия оказала влияние на развитие формы труда как дистанционная или цифровая занятость. Около 40% занятых россиян работают полностью или частично удаленно, наибольший процент занятости наблюдается в крупных городах [19, с.281]. Именно цифровые компетенции в современных социально-экономических условиях выступают новыми источниками роста производительности труда и отраслей хозяйственной деятельности [20, с. 119].

Сравним данные показатели с выпуском инновационных товаров и услуг (рис. 3).

**Таблица 7.** Трудовые ресурсы ЦФО в 2018–2022 гг., тыс. чел. [14]

Регион	2018	2019	2020	2021	2022	Темп роста, %
ЦФО	21389,3	21335,7	21231,9	21293,2	21152,2	98,89
Белгородская область	825,2	826,4	833,7	829,2	825,3	100,01
Брянская область	610,5	595,1	583,4	588,9	580,6	95,10
Владимирская область	722,2	721,3	710,3	707,0	714,8	98,97
Воронежская область	1185,1	1182,1	1172,0	1182,9	1186,7	100,13
Ивановская область	525,1	516,7	514,0	526,0	517,6	98,57
Калужская область	550,0	537,2	539,2	543,6	537,2	97,68
Костромская область	317,8	309,7	309,7	308,3	306,8	96,54
Курская область	573,9	569,3	556,5	566,8	554,3	96,59
Липецкая область	601,8	597,5	596,1	598,0	595,9	99,02
Московская область	4150,3	4189,4	4153,7	4139,4	4151,2	100,02
Орловская область	369,6	347,0	349,6	350,1	343,6	92,96
Рязанская область	529,3	535,5	516,7	520,8	526,8	99,53
Смоленская область	510,0	482,5	476,9	480,4	481,1	94,33
Тамбовская область	507,2	499,5	499,5	501,9	502,8	99,13
Тверская область	684,9	675,6	656,0	645,3	635,3	92,76
Тульская область	793,5	793,2	792,5	794,2	790,0	99,56
Ярославская область	665,1	649,7	650,1	659,6	642,7	96,62
г. Москва	7267,8	7308,0	7322,0	7350,8	7259,6	99,89



**Рис. 3.** Соотношение трудовых ресурсов и объема выпуска инновационных товаров, работ, услуг, % [14]

Данные, представленные на рисунке 5, показывают примерное соотношение доли рабочей силы в регионе объема выпуска инновационных товаров и услуг. Следовательно, проведенный анализ еще раз доказал взаимосвязь человеческих ресурсов и технологического развития.

### Выводы

Таким образом, исследование процесса формирования, оценки и эффективного использования человеческого

капитала приобретает все большую актуальность в контексте проблем экономического роста, реформирования национальных экономик и их структурных единиц. В целом это будет способствовать эффективному управлению человеческими ресурсами как основному направлению технологического развития в условиях цифровой трансформации и позволит выйти на качественно новый уровень устойчивого экономического развития.

### Список литературы

1. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://government.ru/info/35568/> (дата обращения: 15.07.2023).
2. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: Указ Президента РФ от 01.12.2016 г. № 642: [ред. от 15.03.2021 г.]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_207967/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/) (дата обращения: 15.07.2023).
3. Колмыкова Т. С., Зеленев А. В. Новое качество человеческого капитала в контексте цифровой трансформации экономического пространства // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Т. 1, № 4. С. 4–8.
4. Беляева О. В., Мальсагов Р. Б. Производительность труда в системе оценки эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации // Европейский журнал социальных наук. 2017. № 5. С. 82–86.
5. Беляева О. В., Обухова А. С., Ершова И. Г. Управление внедрением инновационных цифровых технологий регионов // Вестник Академии знаний. 2021. № 47 (6). С. 45–49.
6. Ершова И. Г., Беляева О. В., Обухова А. С. Оценка финансирования человеческого капитала регионов в условиях цифровизации // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2020. № 3 (78). С. 14–24.



7. Ершова И. Г., Каракулин А. Ю. Управление трансформацией экосистем в цифровой инновационной среде // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2022. № 3 (90). С. 79–84.
8. Колмыкова Т. С., Зеленов А. В. Цифровая компетентность человеческого капитала в условиях развития инновационных экосистем // Инновации и инвестиции. 2020. № 3. С. 13–15.
9. Колмыкова Т. С., Ковалев П. П. Специфика развития крупных высокотехнологичных компаний в современной инновационной среде // Вестник евразийской науки. 2023. Т. 15, № 1. С. 1–10.
10. Колмыкова Т. С., Ковалев П. П. Экосистемы как глобальный тренд цифровизации экономического пространства // Общество: политика, экономика, право. 2023. № 5 (118). С. 123–128.
11. Мерзлякова Е. А. Трансформация человеческого капитала в цифровой экономике // Регион: системы, экономика, управление. 2019. № 4 (47). С. 166–171.
12. Мерзлякова Е. А., Сергеева В. Ю., Макаров Н. Ю. Особенности развития наукоемких и высокотехнологичных производств // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2021. № 4 (85). С. 94–103.
13. Глобальный инновационный индекс – 2022. URL: <https://globalstocks.ru/wp-content/uploads/2022/10/wipo-pub-2000-2022-exec-ru-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf> (дата обращения: 18.07.2023).
14. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 05.07.2023).
15. Интеграция образования, науки и бизнеса как условие формирования инновационной экономики знаний / Е. Ю. Чарочкина, И. В. Андросова, О. В. Согачева, Е. С. Симоненко // Экономика и предпринимательство. 2017. № 9-1 (86). С. 107–111.
16. Индикаторы инновационной деятельности: 2023: статистический сборник / В. В. Власова, Л. М. Гохберг, Г. А. Грачева [и др.]. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2023. 292 с.
17. Бувина В. В., Ершова И. Г. Мотивационные стратегии участников регионального рынка образовательных услуг // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2019. Т. 9, № 1 (30). С. 168–176.
18. Симоненко Е. С., Ершова И. Г. Роль образования в развитии человеческого капитала в условиях цифровой трансформации // Регион: системы, экономика, управление. 2021. № 4 (55). С. 97–102.
19. Чарочкина Е. Ю., Хорольская Т. Е., Ордынская О. Н. Занятость населения в условиях технологической трансформации экономики // Вестник Академии знаний. 2022. № 53 (6). С. 280–282.
20. Обухова А. С., Пияльцев А. И. Состояние и тенденции развития рынка труда в Российской Федерации // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2023. № 3 (96). С. 117–123.

## References

1. Passport natsional'noi programmy "Tsifrovaya ekonomika Rossiiskoi Federatsii" [Passport of the national program "Digital Economy of the Russian Federation"]. Available at: <http://government.ru/info/35568/>. (accessed 15.07.2023)
2. O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii [On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation]. Decree of the President of the Russian Federation of December 1, 2016 № 642 (as amended on March 15, 2021). Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_207967/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/). (accessed 15.07.2023)
3. Kolmykova T. S., Zelenov A. V. Novoe kachestvo chelovecheskogo kapitala v kontekste tsifrovoi transformatsii ekonomicheskogo prostranstva [New quality of human capital in the context of digital transformation of the economic space]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya = Economics and Management: Problems, Solutions*, 2020, vol. 1, no. 4, pp. 4–8.
4. Belyaeva O. V., Malsagov R. B. Proizvoditel'nost' truda v sisteme otsenki effektivnosti finansovokhozyaistvennoi deyatel'nosti organizatsii [Labor productivity in the system for assessing the effective-

ness of financial and economic activities of an organization]. *Evropeiskii zhurnal sotsial'nykh nauk = European Journal of Social Sciences*, 2017, no. 5, pp. 82–86.

5. Belyaeva O. V., Obukhova A. S., Ershova I. G. Upravlenie vnedreniem innovatsionnykh tsifrovyykh tekhnologii regionov [Management of the implementation of innovative digital technologies in the regions]. *Vestnik Akademii znaniy = Bulletin of the Academy of Knowledge*, 2021, no. 47 (6), pp. 45–49.

6. Ershova I. G., Belyaeva O. V., Obukhova A. S. Otsenka finansirovaniya chelovecheskogo kapitala regionov v usloviyakh tsifrovizatsii [Assessing the financing of human capital in regions in the context of digitalization]. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta = Bulletin of the North Caucasus Federal University*, 2020, no. 3 (78), pp. 14–24.

7. Ershova I. G., Karakulin A. Yu. Upravlenie transformatsiei ekosistem v tsifrovoi innovatsionnoi srede [Managing the transformation of ecosystems in a digital innovation environment]. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta = Bulletin of the North Caucasus Federal University*, 2022, no. 3 (90), pp. 79–84.

8. Kolmykova T. S., Zelenov A. V. Tsifrovaya kompetentnost' chelovecheskogo kapitala v usloviyakh razvitiya innovatsionnykh ekosistem [Digital competence of human capital in the context of the development of innovative ecosystems]. *Innovatsii i investitsii = Innovations and Investments*, 2020, no. 3, pp. 13–15.

9. Kolmykova T. S., Kovalev P. P. Spetsifika razvitiya krupnykh vysokotekhnologichnykh kompanii v sovremennoi innovatsionnoi srede [Specifics of the development of large high-tech companies in the modern innovative environment]. *Vestnik evraziiskoi nauki = Bulletin of Eurasian Science*, 2023, vol. 15, no. 1, pp. 1–10.

10. Kolmykova T. S., Kovalev P. P. Ekosistemy kak global'nyi trend tsifrovizatsii ekonomicheskogo prostranstva [Ecosystems as a global trend of digitalization of economic space]. *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo = Society: Politics, Economics, Law*, 2023, no. 5 (118), pp. 123–128.

11. Merzlyakova E. A. Transformatsiya chelovecheskogo kapitala v tsifrovoi ekonomike [Transformation of human capital in the digital economy]. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie = Region: Systems, Economics, Management*, 2019, no. 4 (47), pp. 166–171.

12. Merzlyakova E. A., Sergeeva V. Yu., Makarov N. Yu. Osobennosti razvitiya naukoemkikh i vysokotekhnologichnykh proizvodstv [Features of the development of knowledge-intensive and high-tech industries]. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta = Bulletin of the North Caucasus Federal University*, 2021, no. 4 (85), pp. 94–103.

13. Global'nyi innovatsionnyi indeks – 2022 [Global Innovation Index – 2022]. Available at: <https://globalstocks.ru/wp-content/uploads/2022/10/wipo-pub-2000-2022-exec-ru-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>. (accessed 18.07.2023)

14. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki [Federal State Statistics Service]. Available at: <https://rosstat.gov.ru>. (accessed 05.07.2023)

15. Charochkina E. Yu., Androsova I. V., Sogacheva O. V., Simonenko E. S. Integratsiya obrazovaniya, nauki i biznesa kak uslovie formirovaniya innovatsionnoi ekonomiki znaniy [Integration of education, science and business as a condition for the formation of an innovative knowledge economy]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economics and Entrepreneurship*, 2017, no. 9-1 (86), pp. 107–111.

16. Vlasova V. V., Gokhberg L. M., Gracheva G. A., eds. Indikatory innovatsionnoi deyatel'nosti. 2023. Statisticheskii sbornik [Indicators of innovation activity: 2023. Statistical collection]. Moscow, National Research University Higher School of Economics Publ., 2023. 292 p.

17. Buvina V. V., Ershova I. G. Motivatsionnye strategii uchastnikov regional'nogo rynka obrazovatel'nykh uslug [Motivational strategies of participants in the regional market of educational services]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*, 2019, vol. 9, no. 1 (30), pp. 168–176.

18. Simonenko E. S., Ershova I. G. Rol' obrazovaniya v razvitiy chelovecheskogo kapitala v usloviyakh tsifrovoi transformatsii [The role of education in the development of human capital in the context of digital transformation]. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie = Region: Systems, Economics, Management*, 2021, no. 4 (55), pp. 97–102.

19. Charochkina E. Yu., Khorolskaya T. E., Ordynskaya O. N. Zanyatost' naseleniya v usloviyakh tekhnologicheskoi transformatsii ekonomiki [Employment of the population in the conditions of technological transformation of the economy]. *Vestnik Akademii znaniy = Bulletin of the Academy of Knowledge*, 2022, no. 53 (6), pp. 280–282.

20. Obukhova A. S., Piyaltsev A. I. Sostoyanie i tendentsii razvitiya rynka truda v Rossiiskoi Federatsii [State and trends in the development of the labor market in the Russian Federation]. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta = Bulletin of the North Caucasus Federal University*, 2023, no. 3 (96), pp. 117–123.

### Информация об авторах / Information about the Authors

**Обухова Анна Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: obuhova\_anna@inbox.ru, Researcher ID: N-6305-2016, ORCID: 0000-0002-5780-6529, Scopus ID: 41762272700

**Anna S. Obukhova**, Cand. of Sci. (Economics), Associate Professor of the Department of Finance and Credit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: obuhova\_anna@inbox.ru, Researcher ID: N-6305-2016, ORCID: 0000-0002-5780-6529, Scopus ID: 41762272700

**Щербаченко Екатерина Руслановна**, магистрант кафедры финансов и кредита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: Kat.sherba4enk@yandex.ru

**Ekaterina R. Shcherbachenko**, Undergraduate of the Department of Finance and Credit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: Kat.sherba4enk@yandex.ru

**Сентищева Виолетта Романовна**, магистрант кафедры финансов и кредита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: vita.sentishcheva@icloud.com

**Violetta R. Sentishcheva**, Undergraduate of the Department of Finance and Credit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: vita.sentishcheva@icloud.com