Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 11 / 2026
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 331.5:378:330.341.1
https://doi.org/10.54861/27131211_2026_11_173



ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА И РЫНКА ТРУДА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Столярова А.Н., *доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и экономики, Государственный социально-гуманитарный университет, г. Коломна, Россия*
140411, Коломна, ул. Зелёная, д. 30
заведующая отделом исследования информационных потоков в науке, «Институт проблем развития науки РАН» (ИПРАН РАН), г. Москва, Россия
117218, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 32
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9464-5122
e-mail: Stolyarova2011@mail.ru

Остапюк С.Ф., *кандидат технических наук, доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Институт проблем развития науки РАН (ИПРАН РАН), г. Москва, Россия*
117218, Москва, Нахимовский проспект, д. 32
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-8548-8229
e-mail:S.Ostapyuk@issras.ru

Чистякова В.Е., *кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник сектора анализа зарубежной науки, Институт проблем развития науки РАН (ИПРАН РАН), г. Москва, Россия*
117218, Москва, Нахимовский проспект, д. 32
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-0842-5173
e-mail: V.Chistjakova@issras.ru

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Аннотация. Исследование посвящено проблеме согласования подготовки квалифицированных кадров, спроса на труд и использования научно-образовательного потенциала в условиях инновационного развития российской экономики. Цель исследования – выявить особенности взаимодействия научно-образовательного пространства и рынка труда и обосновать подход к диагностике возникающих диспропорций. Информационную основу составили статистические материалы Росстата, профильные издания по образованию и науке, а также исследования отечественных экономистов. Применены сравнительный, структурно-динамический и институциональный методы, сопоставление показателей образовательной, трудовой и научно-инновационной сфер. Установлено, что динамика численности студентов, выпуска специалистов, образовательной структуры занятых и инновационной активности отражает различные этапы воспроизводства и использования человеческого капитала и не может рассматриваться как единая причинно-следственная последовательность. Научная новизна заключается в разработке матрицы диагностики взаимодействия, объединяющей образовательное предложение, кадровый спрос, использование профессиональных компетенций и научно-инновационную результативность. Определены направления совершенствования кадрового прогнозирования, статистического мониторинга и взаимодействия образовательных организаций с работодателями. Практическая значимость подхода состоит в возможности его применения при формировании региональных и отраслевых программ кадрового обеспечения. Перспективы исследования связаны с апробацией предложенной матрицы на уровне регионов и профессиональных групп.

Ключевые слова: научно-образовательное пространство, рынок труда, кадровый потенциал, человеческий капитал, квалификационное несоответствие, инновационное развитие, кадровое прогнозирование.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Столярова А.Н., Остапюк С.Ф., Чистякова В.Е. Особенности взаимодействия научно-образовательного пространства и рынка труда России в условиях инновационного развития экономики // Прогрессивная экономика. 2026. № 11. С. 173–197. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_11_173.

Статья поступила в редакцию: 28.09.2026 г. Одобрена после рецензирования: 03.11.2026 г. Принята к публикации: 07.11.2026 г.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

FEATURES OF THE INTERACTION BETWEEN RUSSIA'S SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL SPACE AND LABOR MARKET IN THE CONTEXT OF INNOVATION-DRIVEN ECONOMIC DEVELOPMENT

Stolyarova A.N., *Doctor of Economics, Professor of the Department of Management and Economics, State Social and Humanitarian University, Kolomna, Russia*
140411, Kolomna, Zelenaya str., 30
Head of the Department of Information Flow Research in Science, Institute of Problems of Science Development of the Russian Academy of Sciences (IPRAN RAS), Moscow, Russia
117218, Moscow, Nakhimovsky Prospekt, 32
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9464-5122
e-mail: Stolyarova2011@mail.ru

Ostapyuk S.F., *Candidate of Technical Sciences, Doctor of Economics, Associate Professor, Leading Researcher, Institute of Problems of Science Development of the Russian Academy of Sciences (IPRAN RAS), Moscow, Russia*
117218, Moscow, Nakhimovsky Prospekt, 32
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-8548-8229
e-mail:S.Ostapyuk@issras.ru

Chistyakova V.E., *Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher in the Sector of Analysis of Foreign Science, Institute of Problems of Science Development of the Russian Academy of Sciences (IPRAN RAS), Moscow, Russia*
117218, Moscow, Nakhimovsky Prospekt, 32
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-0842-5173
e-mail: V.Chistjakova@issras.ru

Abstract. The study addresses the problem of aligning the training of qualified personnel, labor demand, and the use of scientific and educational potential under conditions of innovative development of the Russian economy. The purpose of the study is to identify the specific features of interaction between the scientific and educational space and the labor market and to develop an approach to diagnosing the resulting imbalances. The empirical basis comprises statistical data from Rosstat, specialized publications on education and science, and studies by Russian economists. The research employs comparative, structural-dynamic, and institutional methods, as well as a comparison of indicators characterizing education, employment, and scientific and innovation activity. The analysis shows that changes in student numbers, graduate output, the

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

educational structure of employment, and innovation activity reflect different stages of human capital formation and utilization and therefore cannot be interpreted as a single causal sequence. The scientific novelty lies in developing a diagnostic matrix that integrates educational supply, labor demand, the utilization of professional competencies, and scientific and innovation performance. The study identifies areas for improving workforce forecasting, statistical monitoring, and cooperation between educational institutions and employers. The practical significance of the proposed approach lies in its applicability to regional and sectoral workforce planning and policy development. Further research should focus on testing the proposed diagnostic matrix across Russian regions and professional groups.

Keywords: scientific and educational space, labor market, human capital, skills mismatch, innovation development, personnel forecasting, qualified workforce.

JEL classification: I23, J24, O32.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

For citation: Stolyarova A.N., Ostapyuk S.F., Chistyakova V.E. (2026). Osobennosti vzaimodeistviya nauchno-obrazovatel'nogo prostranstva i rynka truda Rossii v usloviyakh innovatsionnogo razvitiya ekonomiki [Features of the interaction between Russia's scientific and educational space and labor market in the context of innovation-driven economic development]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 11, 173–197. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_11_173. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 28/09/2026. Approved after review: 03/11/2026. Accepted for publication: 07/11/2026.

Введение

Устойчивость экономического развития в значительной степени зависит от того, насколько механизмы формирования человеческого капитала сопряжены с его практическим использованием. Образовательные организации обеспечивают подготовку специалистов и обновление их компетенций; научные коллективы создают знания и технологические решения; предприятия предъявляют спрос на работников, способных применять эти знания в производственных процессах. Однако каждая из названных подсистем функционирует в собственной институциональной логике. Образовательная деятельность ориентируется на программы и продолжительные циклы подготовки, тогда как кадровый спрос работодателей изменяется под влиянием инвестиций, технологических решений и рыночной конъюнктуры. Различие временных горизонтов выступает одной из причин несогласованности их развития.

Проблема имеет особое значение для России, где увеличение образовательного потенциала сочетается с изменением структуры рабочих мест, неоднородностью региональных рынков труда и ограничениями воспроизводства кадров научно-исследовательской сферы. При диагностике научно-образовательного пространства на основе системы показателей выявлены расхождение динамики относительной численности студентов и

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

выпуска специалистов, устойчивое опережение индекса реальной заработной платы над индексом производительности труда и структурная асимметрия ресурсного обеспечения исследований [1]. Вместе с тем рынок труда нельзя рассматривать лишь как внешний канал использования выпускников: именно через систему вакансий, заработной платы, трудовой мобильности и требований к компетенциям формируются обратные сигналы для образования и науки.

Цель статьи – выявить особенности взаимодействия научно-образовательного пространства и рынка труда России и предложить систему сопоставлений, позволяющую диагностировать кадровые диспропорции с учетом задач инновационного развития. Для ее достижения рассматриваются научные подходы к анализу исследуемой взаимосвязи, сопоставляются основные статистические параметры образовательной и трудовой сфер, устанавливаются границы интерпретации агрегированных индикаторов и формулируются предложения по совершенствованию мониторинга. Исследование носит концептуально-аналитический характер; причинно-следственные эффекты инноваций и образования на основе представленных агрегированных рядов не оцениваются.

Обзор литературы

В отечественной экономической литературе исследование научно-образовательного пространства постепенно выходит за рамки оценки масштабов подготовки специалистов, накопления человеческого капитала и ресурсного обеспечения научной деятельности. Все большее внимание уделяется вопросам согласованности образовательной, научно-исследовательской и инновационной сфер, поскольку количественное расширение образовательного потенциала не всегда сопровождается сопоставимым повышением производительности труда и результативности инновационных процессов: в 2020–2024 гг. индекс реальной заработной платы превышал индекс производительности труда во все годы наблюдения [1]. Рассмотрение этих сфер в единой системе показателей позволяет выявлять структурные диспропорции и оценивать условия практического использования накопленных знаний и компетенций [1]. Вместе с тем такой подход преимущественно характеризует соотношение ресурсных и результативных параметров научно-образовательного пространства, оставляя недостаточно раскрытыми механизмы его взаимодействия с рынком труда.

Возможности более детального исследования указанных взаимосвязей расширяются при переходе к региональному уровню анализа. В работе Н. Е. Булетовой и С. А. Скачковой предложен подход к формированию диагностической карты научно-образовательного пространства, предусматривающий учет исследовательского потенциала, инновационно-инвестиционной активности и социально-экономических характеристик территории [2]. Преимущество данного подхода заключается в возможности

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

использования результатов диагностики при разработке и корректировке управленческих решений. Вместе с тем территориальная дифференциация образовательного и исследовательского потенциала не в полной мере объясняет существующие расхождения между профессиональной подготовкой населения и структурой кадрового спроса. Для выявления причин подобных несоответствий необходимо учитывать особенности функционирования рынка труда и институциональные условия взаимодействия его участников с образовательными организациями.

В этом отношении представляют интерес исследования Н. В. Дороховой и Ю. Н. Никулиной, посвященные теоретическим основаниям взаимодействия рынка образовательных услуг и рынка труда [3]. Согласование интересов образовательных организаций, работодателей и потенциальных работников рассматривается как необходимое условие формирования востребованных профессиональных компетенций. Однако возникающие противоречия обусловлены не только различиями в целях участников, но и неодинаковой скоростью изменения образовательной системы и производственных потребностей. Подготовка квалифицированных специалистов предполагает относительно продолжительный период, тогда как спрос на определенные профессиональные компетенции способен изменяться значительно быстрее. Институциональную природу этого противоречия раскрывают С. А. Барков и В. И. Зубков, обращая внимание на сохраняющийся разрыв между высшим образованием и рынком труда [4]. Рассматриваемая ими проблематика позволяет объяснить, почему увеличение числа выпускников не всегда сопровождается соответствующим расширением возможностей их профессиональной реализации. Вместе с тем выявление институциональных ограничений образовательной системы требует дополнения анализом изменений, происходящих непосредственно в структуре занятости.

Исследования Р. И. Капелюшникова свидетельствуют о специфическом характере адаптации российского рынка труда к экономическим изменениям, проявляющемся в динамике занятости, заработной платы, вакансий и движения рабочей силы [5]. Указанные процессы формируют условия, в которых реализуется накопленный образовательный потенциал, и оказывают влияние на востребованность различных категорий специалистов. При этом изменение общей численности занятых не позволяет в полной мере судить о качественных преобразованиях кадрового состава экономики. Более глубокое представление об этих процессах дает исследование В. Е. Гимпельсона и Р. И. Капелюшникова, посвященное эволюции структуры рабочих мест в России [6]. Авторы рассматривают изменения профессионально-квалификационной структуры занятости, позволяющие оценивать характер преобразований спроса на труд различной сложности. Существенным результатом такого подхода является понимание того, что повышение образовательного уровня населения не обязательно сопровождается пропорциональным увеличением

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

числа рабочих мест, требующих высокой квалификации. Возможности использования человеческого капитала во многом определяются отраслевой структурой экономики, организацией производства и уровнем технологического развития предприятий.

Дополнительное значение эти обстоятельства приобретают в условиях распространения цифровых технологий и автоматизации производственных процессов. В другой работе В. Е. Гимпельсона и Р. И. Капелюшникова показана необходимость анализа профессиональной занятости с учетом содержания выполняемых трудовых задач и различий в степени их подверженности автоматизации [7]. Такой подход расширяет традиционные представления о квалификационной структуре рабочей силы, поскольку технологические преобразования могут изменять требования к компетенциям работников без непосредственного сокращения соответствующих профессиональных групп. В результате возрастает значение непрерывного образования, профессиональной переподготовки и механизмов обновления квалификации. Однако способность образовательной системы реагировать на технологические изменения зависит и от того, насколько своевременно выявляются возникающие потребности работодателей.

С этой позиции особый интерес представляет анализ экспансии вакансий на российском рынке труда, проведенный Р. И. Капелюшниковым [8]. Исследование позволяет рассматривать увеличение кадрового спроса как неоднородный процесс, обусловленный совокупностью экономических и институциональных факторов. Рост числа вакансий не во всех случаях свидетельствует об абсолютной нехватке трудовых ресурсов: определенную роль могут играть профессионально-квалификационные различия, особенности условий занятости и оплаты труда, территориальное размещение рабочих мест. Следовательно, оценка кадровой обеспеченности экономики требует разграничения количественного дефицита рабочей силы и структурного несоответствия имеющихся компетенций потребностям производства. Подобное разграничение особенно важно при определении направлений развития научно-образовательной сферы, поскольку расширение масштабов подготовки специалистов без учета характера кадрового спроса способно воспроизводить существующие диспропорции.

Вместе с тем соответствие профессиональной подготовки потребностям работодателей представляет лишь одну из сторон проблемы. Не менее существенно определить, каким образом квалификация работников влияет на экономическую результативность и инновационное развитие. В исследовании О. П. Вандышевой инвестиции в человеческий капитал рассматриваются в контексте формирования предпосылок инновационного развития экономики [9]. Такой подход позволяет связать образовательную деятельность с долгосрочными экономическими результатами, однако между накоплением человеческого капитала и его производственной отдачей существует ряд

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

промежуточных условий. Развитие этой исследовательской линии представлено в работе Е. Х. Тухтаровой и М. В. Власова, посвященной влиянию человеческого капитала на инновационное развитие [10]. В центре внимания оказывается не только наличие знаний и профессиональных навыков, но и их вовлечение в экономическую деятельность. Исследование Т. Л. Харламовой и Н. С. Алексеевой дополняет рассматриваемую проблематику анализом взаимосвязи человеческого капитала и инновационного развития [11]. Совокупность этих подходов позволяет рассматривать квалифицированные кадры одновременно как результат функционирования научно-образовательной системы и как ресурс освоения технологических нововведений. При этом степень реализации их потенциала зависит от возможностей трудоустройства, содержания профессиональной деятельности и восприимчивости организаций к инновациям.

Существенное влияние на указанные процессы оказывает пространственная неоднородность российской экономики. Исследование Р. Г. Сафиуллина, посвященное эволюции научно-образовательной сферы России, раскрывает особенности территориального размещения и структурного развития образовательного и исследовательского потенциала [12]. Концентрация научных организаций и образовательных учреждений формирует неодинаковые условия воспроизводства квалифицированных кадров, что отражается на возможностях социально-экономического развития отдельных территорий. Однако высокий уровень сосредоточения образовательных ресурсов не всегда означает их эффективное использование в региональной экономике. В исследованиях М. А. Валишвили и Е. Ф. Никитской человеческий капитал рассматривается применительно к инновационному развитию региона, что позволяет учитывать зависимость его экономической отдачи от особенностей территориальной хозяйственной системы [13]. Управленческое измерение данной проблемы получает развитие в работе Г. Н. Тугускиной, посвященной механизмам управления человеческим капиталом в условиях инновационного развития региона [14]. Обращение к вопросам управления дополняет ресурсный и структурный подходы, поскольку позволяет рассматривать формирование кадрового потенциала во взаимосвязи с возможностями его закрепления, распределения и результативного использования.

Обобщение рассмотренных работ позволяет выделить две группы исследований, которые не противоречат, а дополняют друг друга, характеризуя разные стадии воспроизводства и использования кадрового потенциала. В первой группе акцент сделан на накоплении человеческого капитала, масштабах подготовки специалистов и ресурсном обеспечении науки, во второй – на институциональных барьерах профессиональной реализации, трансформации рабочих мест, технологических детерминантах спроса на труд и пространственной неоднородности применения

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

квалифицированного труда. Вместе с тем показатели контингента и выпуска вузов, образовательного состава занятых, структуры вакансий, кадрового обеспечения исследований и инновационной активности организаций формируются по различным статистическим совокупностям: их раздельное рассмотрение не раскрывает взаимосвязей, а прямое сравнение без учета методологических различий способно привести к ошибочным выводам о кадровом избытке или дефиците. В связи с этим требуется аналитическая схема, соединяющая показатели подготовки, распределения и использования кадров через соотношение образовательного предложения, профессионально-квалификационного спроса и отдачи человеческого капитала в научно-технологической и инновационной сферах. Она позволит не только фиксировать диспропорции, но и выявлять условия их возникновения, что необходимо для кадрового прогнозирования и координации действий вузов, научных организаций и работодателей.

Материалы и методы

Информационную основу исследования составили статистические материалы Росстата по вопросам занятости и подготовки кадров [15], специализированные издания, характеризующие состояние высшего образования [16] и научно-исследовательской деятельности [17], а также данные Российского статистического ежегодника [18]. Период исследования – 2020–2024 гг., для которых все рассматриваемые показатели представлены в официальной статистике в сопоставимой форме; часть этих данных использована также в работе [1]. Анализ рынка труда проведен на основе показателей занятости, безработицы, образовательной структуры рабочей силы и кадрового спроса. Состояние научно-образовательного пространства оценивалось по динамике численности студентов, выпуска специалистов, кадрового обеспечения исследований и инновационной активности организаций. Секторные показатели исследований и разработок за 2024 г. относятся к совокупности крупных и средних организаций [1, 17].

Методологически анализ опирается на три приема. Первый – структурно-динамическое сопоставление изменений показателей во времени без предположения об их тождестве. Второй – институциональное разграничение образования, научных исследований и рынка труда как систем с различными стимулами и лагами. Третий – построение матрицы сопряженных индикаторов, в которой каждый показатель образования соотносится не с любым макроэкономическим результатом, а с конкретным каналом использования компетенций. При вычислении абсолютного прироста применяется разность конечного и начального значения; при характеристике относительных величин указывается единица измерения и охват наблюдения.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Ограничение исследования состоит в том, что общедоступные агрегированные сведения не позволяют непосредственно определить количество вакансий по каждой образовательной программе, структуру компетенций выпускников и их индивидуальные карьерные траектории. Следовательно, выявленные статистические расхождения рассматриваются как признаки потенциальной несогласованности, требующие дальнейшей проверки на микроданных и на уровне профессий.

Результаты и обсуждение

Результаты подготовки кадров часто оценивают через численность студентов и число выпускников. Данные показатели характеризуют разные стадии образовательного цикла: первый отражает текущий контингент, второй – ежегодный выход на рынок труда. Между ними существует временной лаг, связанный с продолжительностью обучения, долей, продолжающих образование и выбытием студентов. Поэтому рост численности студентов не должен трактоваться как синхронный рост предложения специалистов. Кроме того, выпускник образовательной организации может продолжить обучение, не выйти на рынок труда или устроиться на работу вне полученного направления подготовки.

Различия в динамике рассматриваемых показателей прослеживаются при анализе статистических данных о развитии высшего образования в России [1, 16, 18]. За 2020–2024 гг. число студентов увеличилось с 4049,3 до 4431,7 тыс. человек, а число выпускников вузов сократилось с 849 до 828 тыс. человек. Абсолютное увеличение студенческого контингента составило 382,4 тыс. человек, или 9,4% от уровня 2020 г.; выпуск специалистов уменьшился на 21 тыс. человек, или на 2,5%. Это не свидетельствует о неэффективности образовательной политики, поскольку численность студентов и выпуск специалистов относятся к контингентам обучающихся, поступивших в разные годы. Более показательна динамика приема: за 2020–2024 гг. он возрос с 1093 до 1298 тыс. человек, т. е. на 18,8%, что превышает темп прироста численности студентов. Увеличение приема в 2022–2024 гг. отразится на выпуске специалистов только после завершения соответствующих образовательных программ, поэтому для обоснованной интерпретации необходимы также сведения о нормативных сроках обучения и доле обучающихся, завершивших освоение программ.

Динамика показателей, приведенных в таблице 1, характеризует несовпадение масштабов текущего образовательного контингента и ежегодного выпуска. В 2021 г. при практически неизменной численности студентов выпуск сократился с 849 до 813 тыс. человек; последующее увеличение студенческого контингента до 4431,7 тыс. человек в 2024 г. сопровождалось лишь частичным восстановлением выпуска до 828 тыс. человек. Одновременно доля занятых с высшим образованием повысилась на 1,2 процентного пункта, а уровень инновационной активности организаций –

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

на 1,5 процентного пункта. Разная направленность и масштаб этих изменений указывают на необходимость разграничивать образовательные потоки, накопленный образовательный состав рабочей силы и результаты деятельности организаций.

Наглядное представление рядов приема, численности студентов и выпуска специалистов дано на рисунке 1, где показатели приведены к единой базе 2020 г. Индекс численности студентов к 2024 г. достиг 109,4%, тогда как индекс выпуска составил 97,5%. Индекс приема за тот же период вырос до 118,8%, причем основной прирост пришелся на 2021–2023 гг. Расхождение между индексами численности студентов и выпуска увеличилось до 11,9 индексного пункта. Нормировка позволяет сопоставить темпы изменений величин разного масштаба, но не превращает их в показатели эффективности подготовки кадров. В частности, она не учитывает различия в сроках обучения и составе контингентов обучающихся разных лет приема; поэтому обнаруженный разрыв нельзя интерпретировать как измерение невыполненного спроса на специалистов.

Таблица 1

Динамика некоторых показателей образовательного и инновационного развития России

Table 1

Dynamics of selected indicators of education and innovation in Russia

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Студенты вузов, тыс. чел.	4049,3	4044,2	4130,0	4325,3	4431,7
Прием студентов, тыс. чел.	1093	1129	1202	1288	1298
Выпуск специалистов, тыс. чел.	849	813	816	806	828
Доля занятых с высшим образованием, %	35,4	34,7	34,8	35,4	36,6
Инновационная активность организаций, %	23,0	23,0	22,8	22,7	24,5

Источник: составлено авторами по материалам [1; 16–18]
Source: compiled by the authors based on [1; 16–18]

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

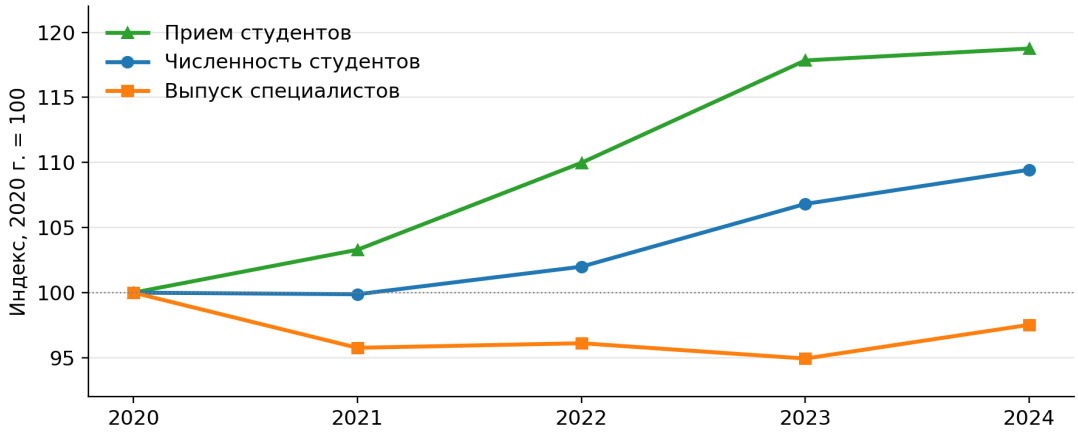


Рис. 1. Индексы динамики приема, контингента студентов и выпуска специалистов в России, 2020–2024 гг.

Источник: составлено авторами по материалам таблицы 1

Fig. 1. Indices of student admissions, enrolment and graduate output in Russia, 2020–2024

Source: compiled by the authors based on the data in Table 1

Доля лиц с высшим образованием среди занятых изменялась заметно медленнее, чем численность студентов: за пять лет она увеличилась с 35,4 до 36,6%, то есть на 1,2 процентного пункта. Такой результат закономерен, поскольку образовательная структура занятости определяется не только текущим выпуском, но и накопленным составом рабочей силы, выбытием работников старших возрастных групп, миграцией и перераспределением занятости. Следовательно, корректным промежуточным звеном между образовательной системой и рынком труда выступают не общие показатели зачисления, а данные о выпускниках, их фактическом трудоустройстве и профиле занимаемых рабочих мест.

Возможность практического использования компетенций зависит также от территориальной структуры экономики. Научные центры и крупные университеты сосредоточены в сравнительно ограниченном числе агломераций, тогда как потребность в специалистах существует и в регионах с менее развитой исследовательской инфраструктурой. Механическое увеличение контрольных цифр приема без учета региональных возможностей трудоустройства способно поддерживать миграционный отток выпускников, а не устранять локальный кадровый дефицит. В этой связи показатель «выпуск по направлению подготовки» целесообразно дополнять данными о трудоустройстве, изменении региона проживания и соответствующих вакансиях.

Особенностью рынка труда является то, что спрос на квалификацию формируется через конкретные рабочие места и производственные задачи. Работодатель приобретает не образовательный статус как таковой, а

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

возможность выполнения определенной совокупности работ. Поэтому численность занятых с дипломами высшего образования, доля высококвалифицированных профессий и потребность в конкретных навыках не являются взаимозаменяемыми статистическими характеристиками. Исследования структуры рабочих мест показывают, что технологические изменения могут происходить неравномерно по отраслям и профессиональным группам [6, 7].

Для российской экономики характерна потребность в различении трех видов кадрового несоответствия. Количественный дисбаланс возникает, когда объем кадрового предложения по определенному сегменту не соответствует числу доступных рабочих мест. Структурное несоответствие связано с расхождением профессиональных профилей и регионов подготовки с распределением вакансий. Качественное несоответствие отражает ситуацию, при которой формально подходящие по уровню образования работники не обладают компетенциями, востребованными на конкретном рабочем месте. Каждый из этих случаев требует собственного набора данных и не может быть доказан одной долей выпускников или общим уровнем безработицы.

Анализ тенденций российского рынка труда основывается на данных обследований рабочей силы Росстата и статистических показателях потребности организаций в работниках [15]. При этом сведения о вакансиях, зарегистрированных в государственной службе занятости, не отражают в полной мере совокупный спрос на рабочую силу, поскольку их охват зависит от особенностей взаимодействия работодателей с органами службы занятости. Определенные ограничения возникают и при оценке безработицы среди лиц с высшим образованием. Численность данной категории включает представителей различных возрастных и профессиональных групп, отличающихся трудовым опытом и продолжительностью периода после завершения обучения, поэтому не позволяет непосредственно судить о масштабах невостребованности выпускников и полученных ими квалификаций.

Сведения о российском рынке труда в разные периоды указывают на сосуществование низкой безработицы с заметной активностью работодателей по поиску персонала [5; 8]. Для образовательной политики важен вывод о том, что расширение приема способно повлиять на кадровое предложение лишь с задержкой и преимущественно в определенных профессиональных направлениях. Для краткосрочного реагирования более существенными инструментами выступают профессиональная переподготовка, повышение квалификации и повышение географической и межотраслевой мобильности работников.

Для сопоставления результатов образования с характеристиками рынка труда используются показатели таблицы 2. За 2020–2024 гг. доля занятых с высшим образованием выросла на 1,2 процентного пункта, в то время как доля

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

лиц с высшим образованием среди всех безработных снизилась на 2,2 процентного пункта. При этом количество студентов на 10 тыс. жителей увеличилось на 28 человек, а выпускников вузов на 10 тыс. занятых сократилось на 8 человек. Строго противоположное движение этих показателей наблюдалось лишь в одном из четырех межгодовых интервалов (2022–2023 гг.), а в 2023–2024 гг. оба значения увеличились, поэтому речь идет о расхождении по итогам периода, а не об устойчивом несоответствии [1]. Разнонаправленность данных не означает, что предложение специалистов сократилось в тех профессиональных группах, где возник спрос: для такой оценки необходимы ряды по направлениям подготовки, профессиям и фактическому трудоустройству.

Таблица 2

Сопоставление показателей рынка труда и подготовки кадров

Table 2

Comparison of labor market and training indicators

Параметр	2020 г.	2024 г.	Изменение
Доля занятых с высшим образованием, %	35,4	36,6	+1,2 п.п.
Доля безработных с высшим образованием, % от безработных	24,0	21,8	−2,2 п.п.
Студенты на 10 тыс. населения, чел.	275	303	+28
Выпускники вузов на 10 тыс. занятых, чел.	120	112	−8

Источник: составлено авторами по материалам таблицы 1, [1; 15–18]
Source: compiled by the authors based on the data in Table 1, [1; 15–18]

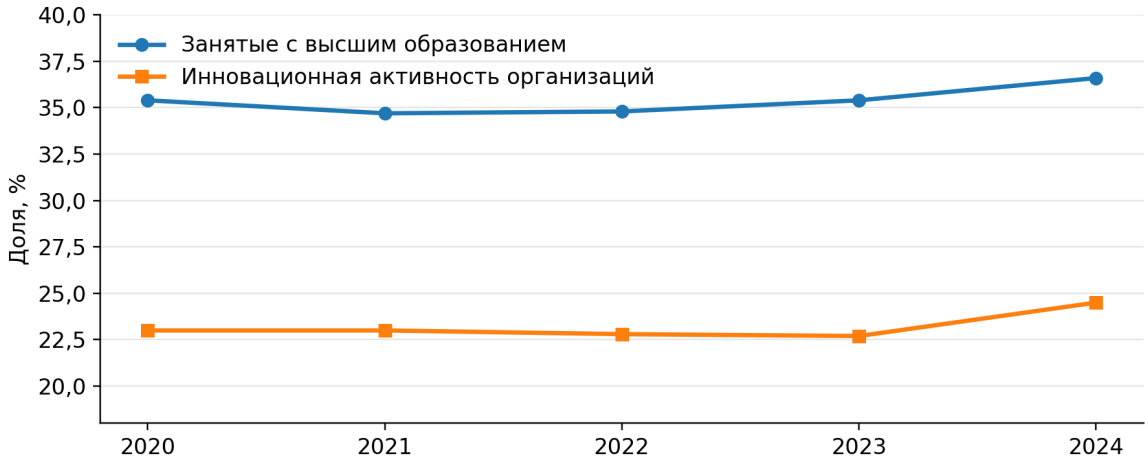


Рис. 2. Доля занятых с высшим образованием и инновационная активность организаций, 2020–2024 гг.

Источник: составлено авторами по материалам таблицы 1, [1; 17; 18]

Fig. 2. Share of employed persons with higher education and innovation activity, 2020–2024

Source: compiled by the authors based on the data in Table 1, [1; 17; 18]

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Приведенные в таблице 2 различия показывают ограниченность прямой интерпретации образовательных и трудовых показателей. Уменьшение доли лиц с высшим образованием в структуре безработных с 24,0 до 21,8% не равно снижению уровня безработицы среди лиц с высшим образованием. Для такого вывода потребовалось бы соотнести численность безработных с соответствующим уровнем образования с численностью экономически активного населения той же образовательной группы. Одновременно увеличение числа студентов на 10 тыс. населения и уменьшение выпуска на 10 тыс. занятых свидетельствуют о различной динамике двух стадий образовательного процесса, но не определяют автоматически масштаб кадрового дефицита.

Рисунок 2 дополняет сопоставление в таблицах 1 и 2 динамикой двух показателей, характеризующих разные стороны исследуемого взаимодействия. Доля занятых с высшим образованием в 2020–2023 гг. изменялась в узком интервале 34,7–35,4%, а в 2024 г. достигла 36,6%. Инновационная активность организаций в 2020–2023 гг. находилась в диапазоне 22,7–23,0% с последующим повышением до 24,5%. Одновременный рост обоих показателей в 2024 г. не дает оснований приписывать изменение инновационной активности повышению образовательного уровня занятых. Значимость рисунка состоит в выявлении несинхронности и различий амплитуды изменений, что обосновывает необходимость учета отраслевого состава, временных лагов и характера использования профессиональных компетенций.

Отдельным каналом взаимодействия научно-образовательного пространства и рынка труда выступает подготовка и занятость исследовательских кадров. Их спрос определяется не только количеством научных организаций, но и объемом исследовательских проектов, характером финансирования, доступностью оборудования и потребностями предприятий в разработках. Секторная структура исследований позволяет установить, где концентрируется занятость исследователей и где формируется спрос на исследовательские компетенции.

Секторная структура кадрового обеспечения научно-исследовательской деятельности в России характеризуется неравномерным распределением исследовательского потенциала. В 2024 г. в исследованиях и разработках крупных и средних организаций было занято 675,7 тыс. человек. Половину этой численности (339,1 тыс. человек, или 50,2%) составляли исследователи (работники, профессионально занимающиеся исследованиями и разработками и непосредственно осуществляющие создание новых знаний, продуктов, процессов, методов и систем, а также управление этой деятельностью), остальную часть персонала образуют техники, вспомогательный и прочий персонал [1; 17]. Наибольшая концентрация исследовательских кадров наблюдалась в предпринимательском секторе, что свидетельствует о его

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

значимой роли в осуществлении научных исследований и разработок. При интерпретации указанных показателей необходимо учитывать особенности институциональной классификации организаций, основанной на характере и направлениях их деятельности, а не исключительно на форме собственности. В этой связи секторное распределение исследовательского персонала отражает структуру научно-исследовательской деятельности, но не характеризует общую численность работников соответствующих секторов экономики.

В таблице 3 представлено распределение персонала, занятого исследованиями и разработками, и собственно исследователей по институциональным секторам. Предпринимательский сектор включает 175 149 исследователей, государственный – 117 211, сектор высшего образования – 45 244, некоммерческий – 1500 человек. Соотношение исследователей и всего персонала ИР внутри секторов неодинаково: в секторе высшего образования оно составляет 64,4%, тогда как в предпринимательском и государственном – по 48,5%. Это различие указывает на неодинаковый состав исследовательских коллективов и показывает, почему для кадрового анализа недостаточно только общей численности персонала, занятого исследованиями.

Таблица 3

Секторная структура кадров исследований и разработок в России в 2024 г.

Table 3

Sectoral structure of R&D personnel in Russia, 2024

Сектор	Персонал ИР, чел.	Исследователи, чел.	Доля исследователей сектора в итоге, %
Государственный	241 519	117 211	34,6
Предпринимательский	361 040	175 149	51,7
Высшее образование	70 307	45 244	13,3
Некоммерческий	2 830	1 500	0,4
Всего	675 696	339 104	100,0
Примечание – данные приведены по крупным и средним организациям; доли рассчитаны как отношение численности исследователей сектора к общей численности исследователей и округлены до 0,1 п.п.			

Источник: составлено авторами по материалам [1; 17]
Source: compiled by the authors based on [1; 17]

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.



Рис. 3. Распределение исследователей по институциональным секторам России в 2024 г.

Источник: составлено авторами по материалам [17]

Fig. 3. Distribution of researchers across institutional sectors in Russia, 2024

Source: compiled by the authors based on [17]

На предпринимательский сектор приходится 51,7% общей численности исследователей, на государственный – 34,6%, на сектор высшего образования – 13,3%. Подобная структура показывает, что обеспечение экономики исследовательскими компетенциями нельзя сводить к увеличению преподавательских ставок в университетах. Существенную роль играют исследовательские и инженерные рабочие места, создаваемые в организациях предпринимательского сектора. При этом имеющиеся агрегаты не позволяют определить, какие именно специальности и навыки наиболее востребованы в отраслевых исследованиях.

Как видно на рисунке 3, свыше половины исследователей сосредоточено в предпринимательском секторе (51,7%), тогда как сектор высшего образования объединяет 13,3%. Соотношение наглядно характеризует институциональную неоднородность спроса на исследовательский труд: кадровое воспроизводство научной сферы не может оцениваться исключительно по университетским показателям. При этом распределение численности не позволяет судить о производительности исследований, качестве рабочих мест или интенсивности межсекторной мобильности. Для таких выводов требуются дополнительные показатели финансирования, исследовательских задач и карьерных переходов.

Динамика инновационной активности российских организаций в 2020–2024 гг. характеризовалась умеренным ростом: значение показателя увеличилось с 23,0 до 24,5%, или на 1,5 процентного пункта [1, 17]. Вместе с тем изменение инновационной активности не находилось в прямой пропорциональной зависимости от динамики образовательного и кадрового

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

потенциала. Результативность инновационных процессов определяется совокупным воздействием кадровых, производственно-технологических, инвестиционных и институциональных факторов, включая отраслевую специфику организаций и характер спроса на инновационную продукцию. В этих условиях особое значение приобретает оценка профессионально-квалификационной структуры занятости, позволяющая выявить роль отдельных категорий специалистов в освоении результатов научных исследований, разработке и внедрении новых технологий.

Аналитическое значение приобретает также различие между квалификацией исследователя и квалификацией работников, участвующих во внедрении результатов исследований. Высококвалифицированные научные кадры обеспечивают генерацию знаний, но коммерческая реализация разработок требует инженеров, технологов, специалистов по цифровым системам, управлению производством и проектной деятельности. Следовательно, рынок труда связывает науку с инновационной результативностью через более широкую структуру компетенций, чем только штат исследователей.

Для объединения двух направлений анализа предлагается матрица диагностики взаимодействия научно-образовательной сферы и рынка труда. Ее принцип состоит в содержательном сопряжении статистических показателей последовательных стадий воспроизводства и использования компетенций. По сравнению с диагностикой собственно научно-образовательного пространства [1, 2] дополнительный акцент сделан на наблюдаемом спросе работодателей, профессионально-квалификационной структуре рабочих мест и трудоустройстве выпускников. Матрица не является единым числовым индексом: ее назначение – локализовать возможное несоответствие и определить, какие данные необходимы для его проверки.

Принципиально важно выделять не только «сигнал» диспропорции, но и его альтернативные объяснения. Так, рост вакансий может отражать расширение производства, текучесть кадров или изменение каналов размещения объявлений. Сокращение выпуска по конкретной специальности может быть связано с изменением численности соответствующих возрастных групп населения, продолжительностью обучения или изменением классификации образовательных программ. Следовательно, причинная трактовка требует согласования периода наблюдения, профессионального классификатора и территориального охвата. Без этого мониторинг создает видимость точности, не обеспечивая надежных оснований для управленческих решений.

Предлагаемая в таблице 4 матрица обобщает результаты предшествующих сопоставлений и задает направления дальнейшего измерения взаимодействия. Ее строки соответствуют различным механизмам передачи и использования компетенций: от образования к первой занятости,

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

от кадрового спроса к образовательному предложению, от исследований к производству, от трудового использования к инновациям и между регионами. Для каждого механизма подобрана пара или группа статистических показателей, а потенциальный вывод сформулирован как проверяемая исследовательская задача, не как установленный факт несоответствия.

Таблица 4

Матрица диагностики взаимодействия научно-образовательной сферы и рынка труда

Table 4

Diagnostic matrix of the interaction between science, education and labor market

Участок взаимодействия	Сопряженные показатели	Возможный диагностический вывод
Образование → занятость	Выпуск по направлениям; трудоустройство по профессиональным группам	Структурное соответствие подготовки и первого рабочего места
Рынок труда → образование	Вакансии по профессиям; прием и выпуск по направлениям	Запаздывание образовательного предложения относительно спроса
Наука → производство	Исследователи по секторам; спрос на инженерные и исследовательские компетенции	Доступность научно-технических кадров для внедрения
Занятость → инновации	Квалификационная структура персонала; инновационная активность организаций	Основание для проверки роли компетенций с учетом отрасли и лага
Региональный контур	Место обучения; место работы; миграция выпускников	Территориальные разрывы формирования и использования кадров

Источник: составлено авторами по материалам [1–8]
Source: compiled by the authors based on [1–8]

Аналитическая ценность таблицы 4 состоит в разграничении наблюдаемого сигнала и необходимого доказательства. Например, сопоставление выпуска и трудоустройства по профессиональным группам может выявить признаки структурной несогласованности, но требует сопоставимых классификаторов и учета времени перехода от обучения к занятости. Сходным образом данные о численности исследователей и спросе на инженерные компетенции характеризуют разные стороны научно-производственной кооперации; их нельзя свести к единому коэффициенту без сведений о конкретных проектах и рабочих местах. В отличие от трех предыдущих таблиц, таблица 4 не является статистическим результатом: это методическая конструкция, предназначенная для последующей апробации на отраслевых и региональных данных.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

На уровне образовательных организаций основной практический эффект может быть получен через регулярное сопоставление образовательных результатов с трудоустройством выпускников и перечнем компетенций, заявленных работодателями. Важно оценивать не только долю занятых выпускников, но и соответствие профиля работы подготовке, устойчивость занятости, необходимость дополнительного обучения, а также доступность карьерных траекторий в научно-исследовательском секторе. Для этого необходимы согласованные протоколы обмена обезличенными данными между образовательными организациями, государственными информационными системами и работодателями.

На отраслевом уровне перспективным является сценарное прогнозирование потребности в кадрах, разделяющее инерционную занятость, замещение выбывающих работников и дополнительный спрос вследствие технологических проектов. Прогноз должен учитывать не только число рабочих мест, но и состав задач, который меняется при автоматизации и внедрении новых производственных процессов. Результаты таких оценок можно использовать при формировании программ дополнительного профессионального образования и организации целевой подготовки, избегая простого переноса краткосрочного числа вакансий на многолетний горизонт обучения.

Региональный уровень требует учета пространственных различий образовательной инфраструктуры, отраслевой специализации и миграционной привлекательности территорий. В регионе с высоким образовательным потенциалом дефицит рабочих мест определенного уровня может сосуществовать с потребностью в специалистах других квалификаций. И наоборот, развитие крупного инвестиционного проекта создает спрос на труд, который не может быть восполнен только местным выпуском в краткосрочной перспективе. Поэтому региональные балансы кадровой потребности должны включать межрегиональную мобильность, переподготовку и участие предприятий в образовательных программах.

Государственное регулирование в рассматриваемой системе целесообразно организовывать через согласование информационных стандартов и обратной связи, а не через административное установление единой пропорции выпуска и занятости. Приоритетами выступают детализация профессий в статистике вакансий, сопоставимость направлений образования с классификаторами занятий, мониторинг индивидуальных образовательных и трудовых траекторий при соблюдении требований защиты данных. Такая архитектура позволит переводить дискуссию о кадровом дефиците из сферы общих оценок в плоскость проверяемых отраслевых и региональных гипотез.

Предложенная матрица задает основу для комплексной оценки согласованности научно-образовательного пространства и рынка труда,

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

объединяя показатели формирования кадрового потенциала, его востребованности и результативности использования. Поэтому методический результат состоит в разграничении участков взаимодействия и критериев сопоставимости, а не в утверждении о вычисленной величине квалификационного разрыва. Следующим исследовательским этапом должно стать построение сопряженных рядов по профессиональным группам, секторам экономики и субъектам Российской Федерации с учетом возможных лагов между обучением, трудоустройством и появлением инновационных результатов.

Заключение

Анализ исходных исследований и статистических материалов позволяет заключить, что научно-образовательное пространство и рынок труда связаны несколькими самостоятельными экономическими механизмами: формированием предложения квалифицированных кадров, перераспределением работников между секторами, обратными сигналами работодателей о востребованных компетенциях и использованием научно-технического персонала в инновационных проектах. Ни один из этих механизмов не описывается полностью численностью студентов, долей работников с высшим образованием или общей инновационной активностью организаций.

В ходе исследования уточнено различие между количественным, структурным и качественным кадровым несоответствием. Показано, что разнонаправленная динамика отдельных агрегированных показателей является основанием для постановки вопроса о диспропорции, но не эквивалентна доказательству ее причин и масштаба. На материалах 2020–2024 гг. выделены различия между ростом студенческого контингента, динамикой выпуска, образовательной структурой занятости и изменениями инновационной активности. Секторные данные за 2024 г. показывают значительную концентрацию исследователей в предпринимательском секторе, что расширяет представление о кадровых каналах научно-технологического развития.

Предложенная матрица диагностики связывает образование, кадровый спрос, использование компетенций и научно-инновационную результативность посредством содержательно сопряженных индикаторов. Практическое значение подхода состоит в задании требований к мониторингу, необходимому для разработки региональных и отраслевых программ кадрового обеспечения. Его внедрение предполагает статистическую совместимость образовательных и профессиональных классификаций, учет трудовой мобильности и различение краткосрочного спроса на рабочую силу и долгосрочных потребностей развития экономики.

Предложенный подход позволяет перейти от раздельной оценки

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

образовательного, кадрового и инновационного потенциала к их рассмотрению как взаимосвязанных элементов единой системы. Его применение на региональном и профессиональном уровнях создает основу для более точного сопоставления подготовки специалистов с фактическим спросом экономики, выявления наиболее значимых кадровых диспропорций и определения направлений их сокращения. В практическом отношении это позволяет повысить обоснованность кадрового прогнозирования, согласовать содержание подготовки с изменяющимися требованиями работодателей и усилить вклад научно-образовательного потенциала в инновационное развитие экономики.

Литература

1. Столярова А.Н., Чистякова В.Е. Научно-образовательное пространство России: диагностика диспропорций на основе системы показателей // Вопросы инновационной экономики. 2026. Т. 16. № 3. С. 987–1006. https://doi.org/10.18334/vinec.16.3.126739.

2. Булетова Н.Е., Скачкова С.А. Формирование диагностической карты научно-образовательного пространства региона: опыт Санкт-Петербурга // Вопросы инновационной экономики. 2025. Т. 15. № 3. С. 839–854. https://doi.org/10.18334/vinec.15.3.123523.

3. Дорохова Н.В., Никулина Ю.Н. Взаимодействие рынка труда и рынка образовательных услуг: теоретические аспекты исследования // Экономика труда. 2024. Т. 11. № 5. С. 709–722. https://doi.org/10.18334/et.11.5.121036.

4. Барков С.А., Зубков В.И. Высшее образование: непреодолимый институциональный разрыв с рынком труда // ЭКО. 2022. № 4. URL: https://do-centr.ru/2022/07/04/vysshee-obrazovanie-nepreodolimyj-institucionalnyj-razryv-s-rynkom-truda/.

5. Капелюшников Р.И. Российский рынок труда: статистический портрет на фоне кризисов // Вопросы экономики. 2023. № 8. С. 5–37. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-8-5-37.

6. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. Эволюция структуры рабочих мест в России: поляризация, улучшение, застой? // Вопросы экономики. 2023. № 1. С. 59–85. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-1-59-85.

7. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. Рутинность и риски автоматизации на российском рынке труда // Вопросы экономики. 2022. № 8. С. 68–94. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-8-68-94.

8. Капелюшников Р.И. Экспансия вакансий на российском рынке труда: динамика, структура, триггеры // Вопросы экономики. 2024. № 7. С. 81–111. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2024-7-81-111.

9. Вандышева О.П. Инвестиции в человеческий капитал как основной фактор инновационного развития экономики // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. 2019. № 4. С. 5–11.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

10. Тухтарова Е.Х., Власов М.В. Влияние человеческого капитала на инновационное развитие // Вестник НГУЭУ. 2021. № 1. С. 89–111. https://doi.org/10.34020/2073-6495-2021-1-089-111.

11. Харламова Т.Л., Алексеева Н.С. Исследование взаимосвязи между человеческим капиталом и инновационным развитием // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2021. № 4 (22). С. 63–76. https://doi.org/10.36718/2500-1825-2021-4-63-76.

12. Сафиуллин Р.Г. Эволюция научно-образовательной сферы России: территориально-структурные особенности и тенденции // Успехи современного естествознания. 2020. № 9. С. 94–99. https://doi.org/10.17513/use.37477.

13. Валишвили М.А., Никитская Е.Ф. Человеческий капитал в контексте инновационного развития экономики региона // Фундаментальные исследования. 2015. № 2-17. С. 3785–3790.

14. Тугускина Г.Н. Управление развитием человеческого капитала в условиях инновационного развития региона // Russian Journal of Management. 2016. Т. 4. № 1. С. 39–46. https://doi.org/10.12737/17901.

15. Труд и занятость в России. 2025: статистический сборник / Росстат. М.: Росстат, 2025. 172 с. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2025.pdf.

16. Образование в цифрах: 2025: краткий статистический сборник / Т.А. Варламова, Л.М. Гохберг, О.А. Зорина [и др.]. М.: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2025. 136 с. https://doi.org/10.17323/978-5-7598-3040-5.

17. Наука, технологии и инновации России: 2025: краткий статистический сборник / Т.И. Чинаева, В.П. Заварухин, О.А. Соломенцева [и др.]. М.: ИПРАН РАН, 2025. 142 с. https://doi.org/10.37437/9785912942105-25-sb3.

18. Российский статистический ежегодник. 2025: статистический сборник / Росстат. М.: Росстат, 2025. 621 с.

References

1. Stolyarova A.N., Chistyakova V.E. (2026). Nauchno-obrazovatel'noe prostranstvo Rossii: diagnostika disproportsii na osnove sistemy pokazatelei [Scientific and educational space of Russia: Diagnosing disparities using a system of indicators]. Voprosy innovatsionnoi ekonomiki [Russian Journal of Innovation Economics], 16(3), 987–1006. https://doi.org/10.18334/vinec.16.3.126739. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Buletova N.E., Skachkova S.A. (2025). Formirovanie diagnosticheskoi karty nauchno-obrazovatel'nogo prostranstva regiona: opyt Sankt-Peterburga [Developing a diagnostic map of the regional scientific and educational space: The case of St. Petersburg]. Voprosy innovatsionnoi ekonomiki [Russian Journal of

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Innovation Economics], 15(3), 839–854. https://doi.org/10.18334/vinec.15.3.123523. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Dorokhova N.V., Nikulina Yu.N. (2024). Vzaimodeistvie rynka truda i rynka obrazovatel'nykh uslug: teoreticheskie aspekty issledovaniya [Interaction between the labor market and the educational services market: Theoretical aspects]. Ekonomika truda [Russian Journal of Labor Economics], 11(5), 709–722. https://doi.org/10.18334/et.11.5.121036. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Barkov S.A., Zubkov V.I. (2022). Vysshee obrazovanie: nepreodolimyi institutsional'nyi razryv s rynkom truda [Higher education: An insurmountable institutional gap with the labor market]. EKO [ECO Journal], 4. Retrieved from: https://do-centr.ru/2022/07/04/vysshee-obrazovanie-nepreodolimyj-institucionalnyj-razryv-s-rynkom-truda/. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Kapelyushnikov R.I. (2023). Rossiiskii rynok truda: statisticheskii portret na fone krizisov [The Russian labor market: A statistical portrait against the backdrop of crises]. Voprosy ekonomiki [Voprosy Ekonomiki], 8, 5–37. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-8-5-37. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Gimpel'son V.E., Kapelyushnikov R.I. (2023). Evolyutsiya struktury rabochikh mest v Rossii: polyarizatsiya, uluchshenie, zastoi? [Evolution of the job structure in Russia: Polarization, upgrading or stagnation?]. Voprosy ekonomiki [Voprosy Ekonomiki], 1, 59–85. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-1-59-85. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Gimpel'son V.E., Kapelyushnikov R.I. (2022). Rutinnost' i riski avtomatizatsii na rossiiskom rynke truda [Routineness and automation risks in the Russian labor market]. Voprosy ekonomiki [Voprosy Ekonomiki], 8, 68–94. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-8-68-94. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Kapelyushnikov R.I. (2024). Ekspansiya vakansii na rossiiskom rynke truda: dinamika, struktura, triggery [Expansion of vacancies in the Russian labor market: Dynamics, structure and triggers]. Voprosy ekonomiki [Voprosy Ekonomiki], 7, 81–111. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2024-7-81-111. (In Russ., abstract in Eng.)

9. Vandysheva O.P. (2019). Investitsii v chelovecheskii kapital kak osnovnoi faktor innovatsionnogo razvitiya ekonomiki [Investment in human capital as a key factor in innovative economic development]. Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie [Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management], 4, 5–11. (In Russ., abstract in Eng.)

10. Tukhtarova E.Kh., Vlasov M.V. (2021). Vliyanie chelovecheskogo kapitala na innovatsionnoe razvitie [The impact of human capital on innovative development]. Vestnik NGUEU [Vestnik NSUEM], 1, 89–111. https://doi.org/10.34020/2073-6495-2021-1-089-111. (In Russ., abstract in Eng.)

11. Kharlamova T.L., Alekseeva N.S. (2021). Issledovanie vzaimosvyazi mezhdu chelovecheskim kapitalom i innovatsionnym razvitiem [Investigating the

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

relationship between human capital and innovative development]. Sotsial'no-ekonomicheskii i gumanitarnyi zhurnal Krasnoyarskogo GAU [Socio-Economic and Humanitarian Journal of Krasnoyarsk State Agrarian University], 4(22), 63–76. https://doi.org/10.36718/2500-1825-2021-4-63-76. (In Russ., abstract in Eng.)

12. Safiullin R.G. (2020). Evolyutsiya nauchno-obrazovatel'noi sfery Rossii: territorial'no-strukturnye osobennosti i tendentsii [Evolution of Russia's scientific and educational sphere: Territorial and structural features and trends]. Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya [Advances in Current Natural Sciences], 9, 94–99. https://doi.org/10.17513/use.37477. (In Russ., abstract in Eng.)

13. Valishvili M.A., Nikitskaya E.F. (2015). Chelovecheskii kapital v kontekste innovatsionnogo razvitiya ekonomiki regiona [Human capital in the context of innovative development of the regional economy]. Fundamental'nye issledovaniya [Fundamental Research], 2–17, 3785–3790. (In Russ., abstract in Eng.)

14. Tuguskina G.N. (2016). Upravlenie razvitiem chelovecheskogo kapitala v usloviyakh innovatsionnogo razvitiya regiona [Managing human capital development in the context of regional innovation development]. Russian Journal of Management, 4(1), 39–46. https://doi.org/10.12737/17901. (In Russ., abstract in Eng.)

15. Trud i zanyatost' v Rossii. 2025: statisticheskii sbornik [Labor and Employment in Russia. 2025: Statistical Collection]. (2025). Moscow: Rosstat, 172 p. Retrieved from: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2025.pdf. (In Russ.)

16. Varlamova T.A., Gokhberg L.M., Zorina O.A. et al. (2025). Obrazovanie v tsifrakh: 2025: kratkii statisticheskii sbornik [Education in Figures: 2025. A Brief Statistical Collection]. Moscow: ISSEK HSE University, 136 p. https://doi.org/10.17323/978-5-7598-3040-5. (In Russ.)

17. Chinaeva T.I., Zavarukhin V.P., Solomentseva O.A. et al. (2025). Nauka, tekhnologii i innovatsii Rossii: 2025: kratkii statisticheskii sbornik [Science, Technology and Innovation in Russia: 2025. A Brief Statistical Collection]. Moscow: IPRAN RAN, 142 p. https://doi.org/10.37437/9785912942105-25-sb3. (In Russ.)

18. Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik. 2025: statisticheskii sbornik [Russian Statistical Yearbook. 2025: Statistical Collection]. (2025). Moscow: Rosstat, 621 p. (In Russ.)

© Столярова А.Н., Остапюк С.Ф., Чистякова В.Е., 2026

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.