Научный журнал «Менеджер». 2026. № 2(116). С. 5-18.
Scientific Journal "Manager". 2026;(2/116):5-18.

Современный менеджмент: проблемы теории и практики

Научная статья
УДК 331.108:69.003.13 ВАК 5.2.6. Менеджмент
JEL: J21, L74, O15
EDN: WKPQSJ

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ: ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНОЙ АСПЕКТ

Елена Юрьевна Андреева[1], Анна Сергеевна Волочко[2]
[1]Донбасская национальная академия строительства и архитектуры – филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Макеевка, Донецкая Народная Республика, Россия
[2]Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Донецкий институт управления, Донецк, Донецкая Народная Республика, Россия
[1]e.y.andreeva@donnasa.ru, https://orcid.org/0000-0001-9298-2555
[2]volochko.a@mail.ru, https://orcid.org/0009-0007-4735-1229

Аннотация. **Проблема.** Статья посвящена выявлению ключевых трудностей в управлении кадровым потенциалом строительной сферы в условиях технологической трансформации, цифровизации производственных процессов и роста требований к профессиональным компетенциям работников. **Методология.** Исследование выполнено на основе системного, ресурсного, компетентностного и стратегического подходов, а также методов диалектического познания, что обеспечило комплексное изучение состояния кадрового обеспечения строительства и факторов, определяющих его развитие. В рамках указанных подходов изучены трактовки понятия кадрового потенциала и определена его специфика применительно к строительной отрасли. **Результаты исследования.** Проанализированы системные вызовы, влияющие на кадровое обеспечение отрасли, включая дефицит квалифицированных специалистов, старение рабочей силы, несоответствие уровня подготовки требованиям высокотехнологичных процессов и низкую привлекательность строительной сферы для молодых кадров. Выявлена специфика кадрового потенциала строительной отрасли, определены ключевые вызовы, влияющие на его устойчивость, включая дисбалансы в его формировании и использовании, а также аргументирована необходимость разработки методологических подходов с учётом современных инновационно-технологических требований и цифровых трансформаций. Сформированы необходимые комплексные меры для сохранения и реализации кадрового потенциала строительства, базирующиеся на разработанной теоретико-прикладной модели его управления и учитывающий специфику отрасли, современные технологические вызовы и необходимость согласования краткосрочных проектных задач с долгосрочным развитием человеческого капитала данной сферы. **Практическое применение.** Предложенные подходы могут быть использованы при формировании кадровых стратегий строительных организаций, совершенствовании систем подготовки и развития персонала, разработке программ повышения квалификации и создании интегрированных моделей управления человеческими ресурсами в условиях цифровых изменений, что способствует повышению эффективности функционирования строительной сферы.

Ключевые слова: кадровый потенциал, строительная сфера, занятость, кадровое обеспечение, производительность, трёхконтурная модель управления кадровым потенциалом, конкурентоспособность, механизм, инновационный кадровый ресурс

Для цитирования: Андреева Е. Ю., Волочко А. С. Ключевые направления повышения эффективности управления кадровым потенциалом строительной сферы: теоретико-прикладной аспект // Научный журнал «Менеджер». 2026. № 2(116). С. 5-18. EDN: WKPQSJ.

© Андреева Е.Ю., Волочко А.С., 2026

Modern management: problems of theory and practice

Original article

KEY DIRECTIONS FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF HUMAN CAPITAL MANAGEMENT IN THE CONSTRUCTION SECTOR: A THEORETICAL AND APPLIED ASPECT

Elena Yu. Andreeva[1], **Anna S. Volochko**[2]
[1]Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture – branch of the National Research Moscow State University of Civil Engineering, Makeyevka, Donetsk People's Republic, Russia
[2]Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Donetsk Institute of Management, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russia
[1]e.y.andreeva@donnasa.ru, https://orcid.org/0000-0001-9298-2555
[2]volochko.a@mail.ru, https://orcid.org/0009-0007-4735-1229

Abstract. **Problem.** The article is dedicated to identifying key difficulties in managing the human capital of the construction sector amidst technological transformation, digitalization of production processes, and growing demands for professional competencies of workers. **Methodology.** The research is based on systemic, resource-based, competency-based, and strategic approaches, as well as methods of dialectical cognition, which ensured a comprehensive study of the state of human resources in construction and the factors determining its development. Within the framework of these approaches, interpretations of the concept of human capital have been studied, and its specifics in relation to the construction industry have been defined. **Research Results.** Systemic challenges affecting the sector's human resources have been analyzed, including a shortage of qualified specialists, an aging workforce, a mismatch between training levels and the requirements of high-tech processes, and the low attractiveness of the construction sector for young professionals. The specifics of the human capital in the construction industry have been identified, key challenges affecting its sustainability have been determined, including imbalances in its formation and utilization, and the necessity of developing methodological approaches considering modern innovative and technological requirements and digital transformations has been argued. Necessary comprehensive measures for preserving and realizing the human capital of construction have been formed, based on the developed theoretical and applied model of its management, taking into account the specifics of the industry, modern technological challenges, and the need to align short-term project tasks with the long-term development of human capital in this sector. **Practical Application.** The proposed approaches can be used in the formation of human resource strategies for construction organizations, improving personnel training and development systems, developing advanced training programs, and creating integrated human resource management models in the context of digital changes, which contributes to increasing the efficiency of the construction sector's functioning.

Keywords: human capital, construction industry, employment, human resources provision, productivity, three-loop model of human capital management, competitiveness, mechanism, innovative human capital

For citation: Andreeva, E. Yu., & Volochko, A. S. (2026). Key directions for improving the efficiency of human capital management in the construction sector: a theoretical and applied aspect. *Scientific Journal "Manager"*, *2*(116), 5–18. (In Russian). EDN: WKPQSJ.

Введение

Строительная сфера является одной из ключевых отраслей национальной экономики, определяющей темпы социально-экономического развития территорий, уровень инфраструктурной обеспеченности и качество жизни населения. В условиях масштабных программ модернизации, внедрения инновационных технологий, цифровизации процессов проектирования и управления, а также растущих требований к безопасности и энергоэффективности объектов, значимость кадрового потенциала строительной отрасли возрастает многократно. Именно человеческий капитал становится тем стратегическим ресурсом, который определяет конкурентоспособность строительных организаций, устойчивость их развития и способность адаптироваться к динамично меняющейся внешней среде.

© Andreeva, E. Yu., Volochko, A.S., 2026

Современный строительный комплекс сталкивается с целым рядом системных вызовов: дефицитом квалифицированных специалистов, старением кадров, несоответствием уровня подготовки требованиям высокотехнологичных производственных процессов, низкой привлекательностью отрасли для молодых профессионалов, а также недостаточной эффективностью существующих механизмов управления персоналом. Эти проблемы усугубляются высокой степенью проектной неопределённости, сезонностью работ, необходимостью строгого соблюдения нормативных требований и повышенной ответственностью за результаты деятельности. В таких условиях традиционные подходы к управлению персоналом оказываются недостаточными, что требует разработки и внедрения новых, научно обоснованных моделей формирования и развития кадрового потенциала.

Актуальность исследования ключевых направлений эффективного управления кадровым потенциалом строительной сферы обусловлена также переходом отрасли к инновационной модели развития. Внедрение технологий информационного моделирования (BIM-технологий), цифровых платформ, автоматизированных систем контроля качества, современных методов проектного управления и бережливого производства предъявляет новые требования к компетенциям работников. Формирование кадров, способных работать в условиях цифровой трансформации, становится критическим фактором успешности строительных организаций. Это требует переосмысления подходов к обучению, оценке, мотивации и развитию персонала, а также создания интегрированных систем управления человеческими ресурсами.

Кроме того, строительная отрасль играет важную роль в реализации государственных программ развития территорий, жилищного строительства, инфраструктурных проектов и национальных приоритетов. Эффективность этих программ напрямую зависит от наличия профессиональных, компетентных и мотивированных кадров. Следовательно, вопросы управления кадровым потенциалом приобретают не только отраслевое, но и общегосударственное значение.

Исследование теоретико-прикладных аспектов управления кадровым потенциалом строительной сферы является актуальным и востребованным направлением научного анализа. Оно позволяет выявить современные тенденции, определить ключевые проблемы и предложить практические решения, направленные на повышение эффективности деятельности строительных организаций, обеспечение устойчивого развития отрасли и формирование конкурентоспособного кадрового ресурса.

Цель и задачи исследования

Цель исследования состоит в обобщении и анализе теоретико-методических подходов, а также разработке прикладных рекомендаций по повышению эффективности управления кадровым потенциалом строительной отрасли Российской Федерации на основе теоретического анализа сущности кадрового потенциала и оценке современного уровня его использования российскими строительными предприятиями в условиях технологической трансформации, цифровизации и роста требований к профессиональным компетенциям работников строительной сферы.

В рамках этой цели акцент делается на стратегических направлениях управления кадровым потенциалом с учётом отраслевой специфики, институциональных требований, технологических изменений, экономических предпосылок и кадровых рисков строительства.

Для достижения поставленной цели предполагается решение следующих задач:

раскрыть сущность и содержание понятия «кадровый потенциал», проанализировать существующие научные подходы к его определению и структуризации;

определить специфику кадрового потенциала строительной сферы, учитывая её трудоёмкость, проектный характер деятельности, сезонность, нормативные требования и технологические особенности;

проанализировать современные тенденции развития мировой строительной отрасли и оценить их влияние на состояние кадрового обеспечения строительной сферы России, включая динамику численности персонала, текучесть кадров, потребность в квалифицированных специалистах, уровень производительности труда и материального стимулирования;

выявить ключевые проблемы и дисбалансы в управлении кадровым потенциалом, связанные с дефицитом квалифицированных кадров, старением рабочей силы, недостатком практического опыта и низкой привлекательностью отрасли;

аргументировать потребность в разработке современных методологических подходов с учётом инновационно-технологических требований и цифровых трансформаций в строительстве;

разработать теоретико-прикладную модель управления кадровым потенциалом строительной сферы, учитывающую специфику отрасли, современные технологические вызовы и необходимость согласования краткосрочных проектных задач с долгосрочным развитием человеческого капитала данной сферы, для обеспечения устойчивого развития строительных организаций и повышения их конкурентоспособности.

Методы исследования

Теоретико-методологическая основа исследования основана на современной экономической теории, анализе научных взглядов учёных на вопросы эффективного управления кадровым потенциалом строительной сферы. В процессе данного исследования были использованы методы диалектического познания, охватывающих как фундаментальные, так и прикладные аспекты. В частности, при изучении сущности понятия «кадровый потенциал», обобщения научных подходов и формирования авторской интерпретации категории использовались методы анализа и синтеза, а для сравнения кадровых характеристик строительной отрасли с другими секторами экономик – сравнительно-сопоставительный. При проведении комплексной оценки текущего состояния кадрового обеспечения строительной сферы применены экономико-статистический и графо-аналитический методы, а при анализе тенденций развития строительной отрасли, влияния цифровизации и технологических изменений на требования к компетенциям работников – интерпретации и экспертной оценки.

Использование искусственного интеллекта. Авторы заявляют, что генеративные модели искусственного интеллекта не применялись при подготовке данной рукописи

Результаты исследования и их обсуждение

Опыт успешного управления свидетельствует о значительной роли кадрового потенциала для организаций строительной сферы. От количественного и качественного соотношения, а также уровня использования данного потенциала в значительной степени зависит обеспечение устойчивого и конкурентоспособного развития предприятий строительной отрасли. Ключевыми характеристиками, определяющими конкурентоспособность строительной организации в условиях кризисных явлений, выступают уровень квалификации персонала, его трудовая продуктивность, а также степень удовлетворённости условиями труда и системой социального обеспечения.

Кадровый потенциал, обладающий способностями к развитию, преобразует человека в важнейший производственный ресурс, при этом производительность труда, мотивация и инновационные возможности сотрудников играют решающую роль в успехе стратегий, направленных на интенсификацию производства и повышение конкурентоспособности.

Несмотря на тесную взаимосвязь понятий «человеческий капитал» и «кадровый потенциал», они не являются тождественными. Человеческий капитал отражает совокупность знаний, навыков, опыта, здоровья и мотивации работников, формируя их экономическую ценность как ресурса организации, тогда как кадровый потенциал характеризует способность организации мобилизовать, структурировать и эффективно использовать этот ресурс для достижения текущих и стратегических целей [1].

Для достижения целей исследования прежде всего нужно уточнить сущность понятия «кадровый потенциал». Исследование генезиса данного термина в специализированных источниках позволяет прийти к выводу, что выделяют множество подходов к трактовке его сущности, различающихся в зависимости от исследовательской позиции и методологической базы. Так, термин «кадровый потенциал» в научных трудах [1-5] трактуется как совокупность количественных и качественных характеристик персонала, определяющих способность организации достигать стратегических целей. Это понятие активно используется в экономике, управлении персоналом и социологии.

Существует множество подходов к определению понятия «кадровый потенциал», далее приведём некоторые из них. Так, О. А. Тимохина считает, что кадровый потенциал – это интегральная оценка количественных и качественных характеристик работников предприятия, включающая совокупность экономических и социальных параметров, определяющих их способность обеспечивать достижение целей организации [1]. Т. В. Тумаева, С. М. Васин, Л. В. Рожкова, Г. Н. Тугускина выделяют кадровый потенциал как стратегический ресурс, от которого зависит конкурентоспособность предприятия, эффективность управления и устойчивость организации [2; 6]. М. В. Кондратей подчёркивают, что кадровый потенциал – это не только квалификация, но и способность к обучению, адаптации и инновационной деятельности [4]. А. В. Гурьянов характеризует кадровый потенциал как определённые возможности, которые могут быть мобилизованы для достижения конкретной цели [7]. Д. Д. Наумов рассматривает кадровый потенциал как ключевой фактор эффективности организации, важную роль в котором играют системные и социальные аспекты, и для которого необходима трансформация в условиях цифровизации и изменения рынка труда [8]. Ю. А. Зиннурова, Е. Р. Мухина определяют кадровый потенциал как «характеристику способностей и возможностей персонала, учитывающих индивидуальные черты личности и направленная на достижение целей предприятия» [5].

То есть большинство исследователей в области потенциала осуществляют его структуризацию по определённым компонентами, характеристиками, субпотенциалам или группами показателей, которые описывают количественно-качественные характеристики исследуемого кадрового потенциала предприятия.

Анализ специализированных источников позволил выявить следующие подходы к определению сущности кадрового потенциала: ресурсный, комплексный, проектный, стратегический, инновационный, функциональный, экономический, личностно-ориентированный, психофизиологический, компетентностный, научно-аналитический, оценочно-управленческий и системный (таблица 1, построена на основании [1-6; 9; 10]).

Таблица 1 – Сравнение авторских подходов к определению кадрового потенциала
Table 1 – Comparison of the author's approaches to the definition of human resources

Автор / Источник	**Подход к определению**	**Основные характеристики кадрового потенциала**	**Особенности / Цель использования**
Тимохина О. А. [1], Тумаева Т. В. [2]	Ресурсный	Кадры как стратегический ресурс, влияющий на конкурентоспособность	Повышение эффективности управления
Погребцова Е. А. [3]	Ресурсный, проектный, экономический, психофизиологический, инновационный и компетентностный подходы	Уровень профессиональной подготовки, мотивация и вовлечённость сотрудников, организационная культура, условия труда и возможности карьерного роста	Обеспечение достижения целей и решения задач
Кондратей М. В. [4]	Стратегический	Квалификация, способность к обучению, инновационность	Формирование стратегии развития персонала
Васин С. М. и др. [6]	Оценочно-управленческий	Оценка компетенций, мотивации, продуктивности	Управление развитием персонала
Васылева-Керян О. В. [9]	Научно-аналитический	Потенциал научных кадров, уровень подготовки, вовлечённость	Развитие научного потенциала отрасли
Рамазанова К.М. [10]	Системный	Взаимосвязь кадрового потенциала с организационной структурой	Оптимизация кадровой политики
Зиннурова Ю. А., Мухина Е. Р. [5]	Комплексный, включающий ресурсный, функциональный, личностно-ориентированный и системный подходы	Профессиональные, личностные, мотивационные качества работников	Обеспечение устойчивого развития организации

Сопоставление представленных подходов позволяет сформировать интегральное понимание кадрового потенциала как многокомпонентной категории, включающей количественные, качественные, функциональные, поведенческие и инновационные характеристики персонала. Именно сочетание этих элементов обеспечивает способность организации достигать стратегических и проектных целей в условиях технологических изменений. Предлагаемое определение кадрового потенциала опирается на синтез ресурсного, компетентностного, проектного и системного подходов, что делает его более универсальным и применимым к специфике строительной отрасли, где требуется сочетание профессиональных, цифровых и проектных компетенций.

Следовательно, под кадровым потенциалом предприятия следует понимать совокупность трудовых возможностей персонала, определяемых численностью, профессионально-квалификационной структурой, мотивационными характеристиками, возрастными особенностями и способностью работников обеспечивать достижение стратегических целей организации. В строительной сфере эта категория приобретает особую значимость, поскольку эффективность реализации проектов напрямую зависит от уровня подготовки, компетентности и устойчивости кадрового состава.

Учитывая многообразие подходов, представленных в научной литературе, кадровый потенциал следует рассматривать как динамичную систему, включающую профессиональные, проектные, цифровые и личностные компетенции, а также способность работников к обучению, адаптации и инновационной деятельности. Для строительной отрасли, характеризующейся высокой трудоёмкостью, проектной спецификой, сезонностью и строгими нормативными требованиями, важным становится не только наличие квалифицированных специалистов, но и их готовность эффективно функционировать в условиях технологических изменений и цифровой трансформации. Поэтому кадровый потенциал организаций строительной сферы следует рассматривать как совокупную способность персонала обеспечивать эффективную реализацию строительных проектов, включающая профессионально-квалификационные, проектные, цифровые, организационные и личностные компетенции работников, а также их мотивацию, опыт, здоровье, способность к обучению и адаптации, обеспечивающих достижение стратегических целей организаций строительной сферы в условиях технологических изменений. Таким образом, специфика кадрового потенциала строительства заключается в его многоуровневой структуре, включающей традиционные профессиональные навыки, компетенции проектного управления и цифровые навыки, обеспечивающие эффективность деятельности в условиях трансформации отрасли. Такое понимание позволяет формировать более точные ориентиры для разработки современных моделей управления персоналом.

В текущих реалиях строительная отрасль играет решающую роль в мировой экономике. Она служит основой для обеспечения строительных проектов, необходимых для полноценного функционирования общества.

В последние годы в этом секторе наблюдается значительный рост, обусловленный такими факторами, как увеличение ущерба от стихийных бедствий и глобальных чрезвычайных ситуаций, вызывающих необходимость восстановления объектов, рост населения (с 2014 по 2023 год население увеличилось с 7,3 до 8,0 млрд чел., что стимулирует спрос на жильё и инфраструктуру), урбанизация, возросший спрос на устойчивое развитие и финансирование строительства с помощью инновационных технологий [11].

В 2023 году мировой строительный рынок оценивался примерно в 15 192,71 млрд дол. США, что составляет около 14,2 % мирового ВВП. К 2024 году этот рынок вырос до 15 971,45 млрд дол. США с темпом роста 5,1 % в год[1].

[1] Deloitte. Engineering and construction industry outlook. Deloitte Insights, 2024. URL: https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/engineering-and-construction/engineering-and-construction-industry-outlook.html.

Рынок строительства России в соответствии со статданными также демонстрирует устойчивый рост – в 2023 году увеличился до 15 092,3 млрд руб., или на 7,9 %, что составляет 5 % ВВП страны[2].

В ближайшие годы, согласно прогнозам[3], ожидается продолжающийся рост и развитие глобального рынка строительства в среднем на 3 % в год в течение оставшейся части десятилетия, что повысит роль кадрового потенциала.

Управление кадровым потенциалом является одним из основных в области управления строительными проектами. По оценкам, в мировой практике человеческие ресурсы составляют от 25 % до 40 % прямых затрат таких проектов, в зависимости от их сложности и природы [12]. В РФ затраты на работников строительной сферы составляют в среднем 20 % (рисунок 1, построен на основании статистических данных[2]).

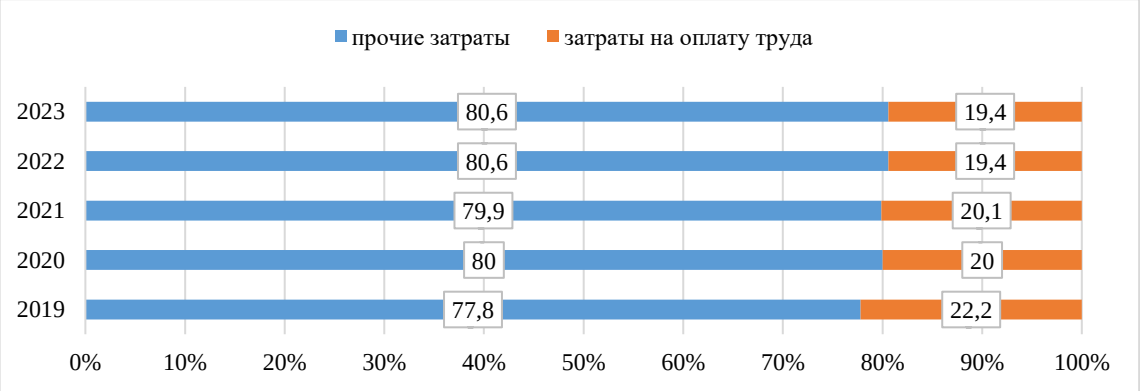

Рисунок 1 – Удельный вес затрат на работников в общей структуре затрат организаций строительной сферы РФ, %
Figure 1 – The share of employee costs in the total cost structure of organizations in the construction sector of the Russian Federation, %

Управление кадровым потенциалом также существенно влияет на общую стоимость проекта, поскольку контролирует производительность материалов и оборудования, которые составляют оставшуюся часть прямых затрат. Однако эта область применения менеджмента получила мало внимания со стороны исследователей в области управления строительством.

Современная строительная отрасль относится к числу наиболее масштабных сфер экономики по числу работников, непосредственно вовлечённых в производственные процессы [13]. Так, общая среднесписочная численность в строительной сфере России выросла с 6 440 тыс. чел. до 6 814 тыс. чел. в период с 2019 по 2023 год, или на 6 % (рисунок 2, построен на основании данных федеральной статистики[4]). Наибольшая занятость при этом наблюдается в Центральном (2 062 тыс. чел.) и в Приволжском федеральных округах (1 246 тыс. чел.).

На первый взгляд, кадровая ситуация в данной области выглядит благополучно. Наличие большого числа специалистов строительного профиля различной квалификации внушает оптимизм относительно возможности подбора необходимой команды для успешной реализации как текущих, так и перспективных проектов.

[2] Строительство в России. 2024: стат. сб. / Росстат. Москва, 2024. 118 с. URL: http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Stroit_2024.pdf.
[3] Reina P. Projects Continued Global Construction Growth Through 2030 // News Business Finance Outlook. 2024. URL: https://www.enr.com/articles/58025-report-projects-continued-global-construction-growth-through-2030.
[4] Среднегодовая численность занятых в экономике (расчёты на основе интеграции данных) с 2017 г. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/58994/.

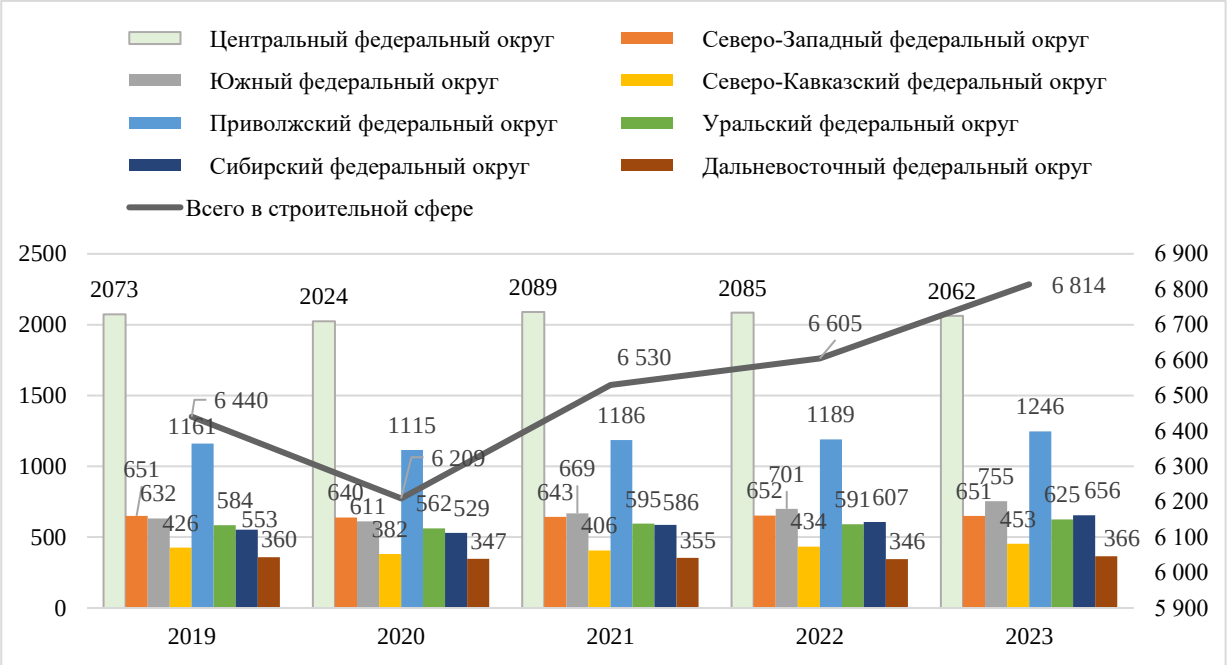

Рисунок 2 – Среднегодовая численность работников строительной сферы по округам и Российской Федерации в целом, тыс. чел.
Figure 2 – Average annual number of construction workers by districts and the Russian Federation as a whole, thousand people

Однако реальная ситуация в отрасли на самом деле выглядит несколько по-другому. Сезонность работ, широкое распространение временного найма приводят к высокой текучести кадров (рисунок 3, на основании статистических данных[2]). Коэффициент выбытия значительно превышает коэффициент приёма в строительной сфере.

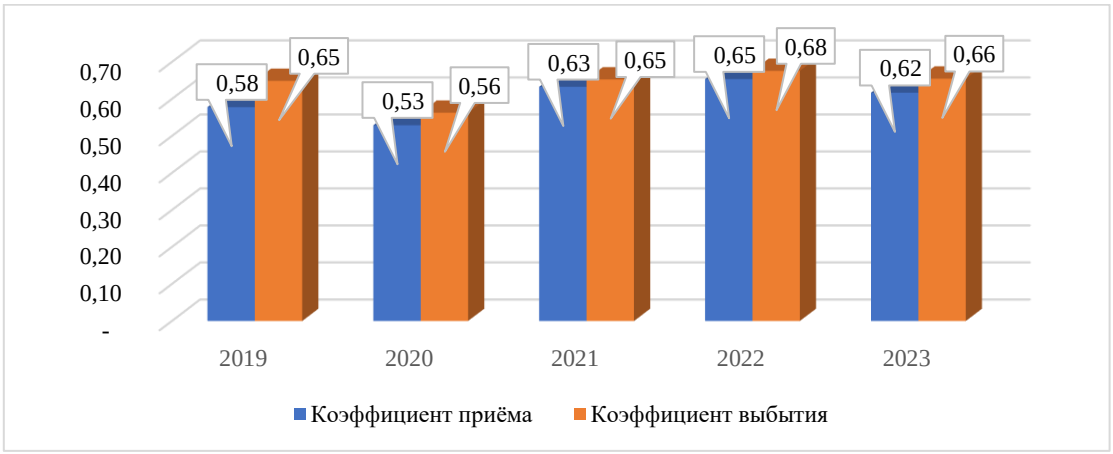

Рисунок 3 – Коэффициенты движения персонала строительной сферы РФ
Figure 3 – Coefficients of movement of personnel in the construction sector of the Russian Federation

Несмотря на общее изменение структуры потребности в работниках строительных специальностей в рассматриваемый период, сопровождающееся снижением спроса на низкоквалифицированный труд и одновременным ростом потребности в специалистах, владеющих цифровыми, инженерными и междисциплинарными компетенциями, спрос на высококвалифицированных специалистов остаётся стабильно высоким (рисунок 4, построен на основании статистических данных[2]). Обостряет проблему нехватки

квалифицированных кадров в отрасли то, что значительная доля специалистов, привлечённых к реализации проектов, пока не располагает достаточным практическим опытом. В результате многие организации вынуждены восполнять дефицит компетентных сотрудников за счёт привлечения работников предпенсионного и пенсионного возраста, обладающих необходимыми навыками и чётким пониманием своей роли в строительном процессе.

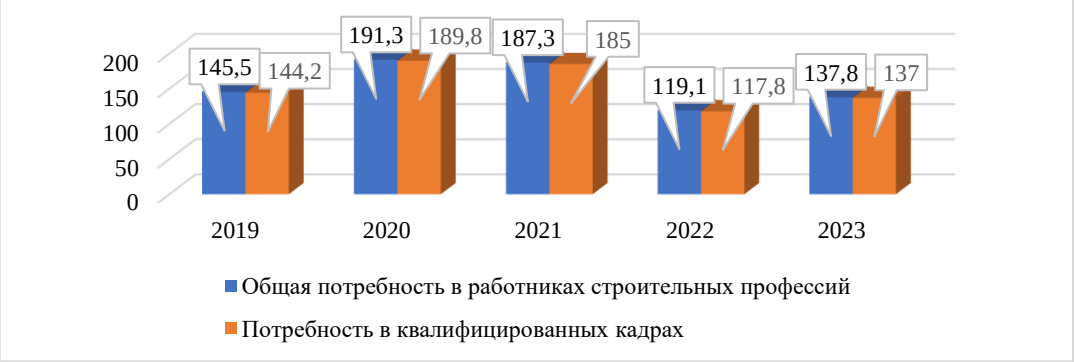

Рисунок 4 – Потребность работников строительных профессий в России, тыс. чел.
Figure 4 – The need for construction workers in Russia, thousand people

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что, несмотря на рост объёмов строительства, проблемами в строительной отрасли остаются: нехватка квалифицированных рабочих, высокий отток кадров и низкая привлекательность профессии.

Квалификация персонала, его удовлетворённость условиями труда и высокий уровень производительности играют решающую роль в обеспечении конкурентоспособности строительных организаций, особенно в условиях экономического кризиса. Всё это подчёркивает необходимость аналитического расчёта соотношения темпов роста среднегодовой заработной платы с темпами роста производительности труда, представленного на рисунке 5 (рассчитано и построено на основании статистических данных[2]).

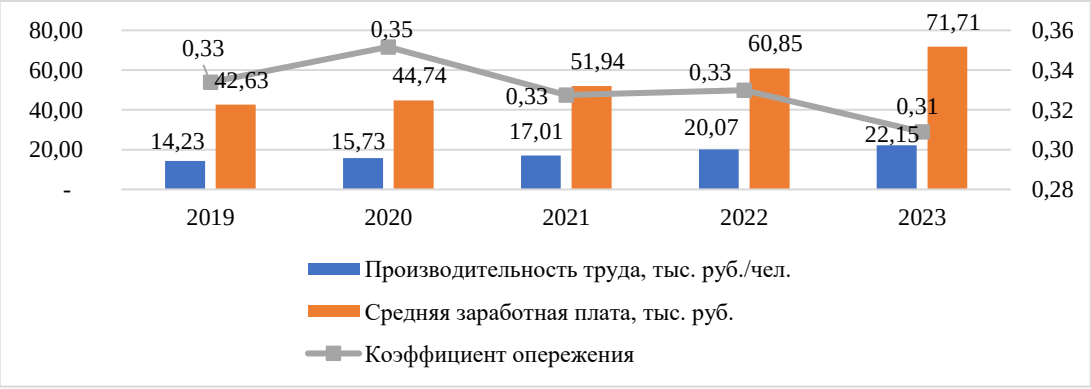

Рисунок 5 – Динамика соотношения темпов роста производительности труда и заработной платы в строительной сфере
Figure 5 – Dynamics of the ratio of labor productivity growth rates to wages in the construction sector

Среднемесячная зарплата работников в целом в строительной сфере увеличилась с 42,63 тыс. руб. в 2019 году до 71,71 тыс. руб. в 2023 году, что связано как с инфляционными процессами, так и с увеличением производительности труда, уровень которой вырос с 14,23 тыс. руб. до 22,15 тыс. руб. на человека. При этом коэффициент опережения темпов роста производительности труда над темпами роста заработной платы сократился с 0,33

в 2019 году до 0,31 в 2023 году, что свидетельствует об улучшении материального стимулирования в строительной сфере.

Таким образом, общий вывод по представленным данным указывает на позитивные изменения в строительном секторе. Несмотря на некоторые вызовы, связанные с высокой текучестью и нехваткой кадров, эффективность управления кадровым потенциалом демонстрирует устойчивый рост, что создаёт предпосылки для дальнейшего развития данной сферы.

Однако, в отличие от многих других отраслей, показатели которых улучшаются за счёт появления новых технологий, строительная сфера по-прежнему остаётся трудоёмкой, и как результат – человеческий капитал является наиболее важным и довольно часто самым дорогим ресурсом, задействованным в данном секторе [14].

Анализ тенденций развития строительной отрасли показывает, что существующие модели управления персоналом не учитывают в полной мере влияние цифровизации, автоматизации, внедрения BIM-технологий и новых форм организации труда. Это приводит к дисбалансам в формировании и использовании кадрового потенциала, снижению производительности и росту кадровых рисков. В этих условиях требуется разработка современных методологических подходов, которые интегрируют традиционные механизмы кадровой работы с проектными и цифровыми инструментами управления, обеспечивая согласование краткосрочных задач строительных проектов с долгосрочным развитием человеческого капитала отрасли.

К ключевым особенностям строительной отрасли, формирующим специфику управления кадровым потенциалом, относятся такие характеристики, как высокая трудоёмкость производственных процессов, проектный характер деятельности, уникальность, сложность и многообразие работ, необходимость строгого соблюдения нормативных требований и технологических регламентов, выраженная сезонность работ, повышенная ответственность за качество и безопасность создаваемых объектов и многое другое [13].

Анализируя теоретические основы кадрового управления, влияние отраслевых условий и специфику строительной деятельности, большинство исследователей [15-17] предлагает использование как традиционных, так и проектно-ориентированных моделей управления кадровым потенциалом в этом секторе. Однако изменение технико-технологического уровня отрасли, включающего внедрение новых технологий, цифровизацию, переход к BIM-ориентированному строительству, автоматизацию и роботизацию строительных процессов, усиление требований к качеству и безопасности, инновационность и способность к обучению, привело к изменению требований к кадровому потенциалу в строительной сфере.

По мере внедрения новых технологий, цифровых инструментов и инновационных материалов происходит качественное изменение компетенций, которыми должны обладать работники всех уровней – от рабочих специальностей до инженерно-управленческого персонала [18-20].

Чем выше технологичность строительных процессов, тем более комплексными, цифровыми и междисциплинарными становятся компетенции работников. Это требует системного обновления кадровой политики, развития механизмов обучения, формирования цифровых и инновационных компетенций, а также внедрения современных моделей управления персоналом.

В этих условиях становится очевидным, что существующие подходы к управлению кадровым потенциалом уже не в полной мере отражают реальные потребности строительной сферы и требуют концептуального обновления. Это обусловливает необходимость разработки новых методологических решений, способных учитывать множество современных требований, специфику технологической трансформации строительной отрасли и объединить традиционные, проектные и инновационные контуры управления данным кадровым потенциалом (рисунок 6).

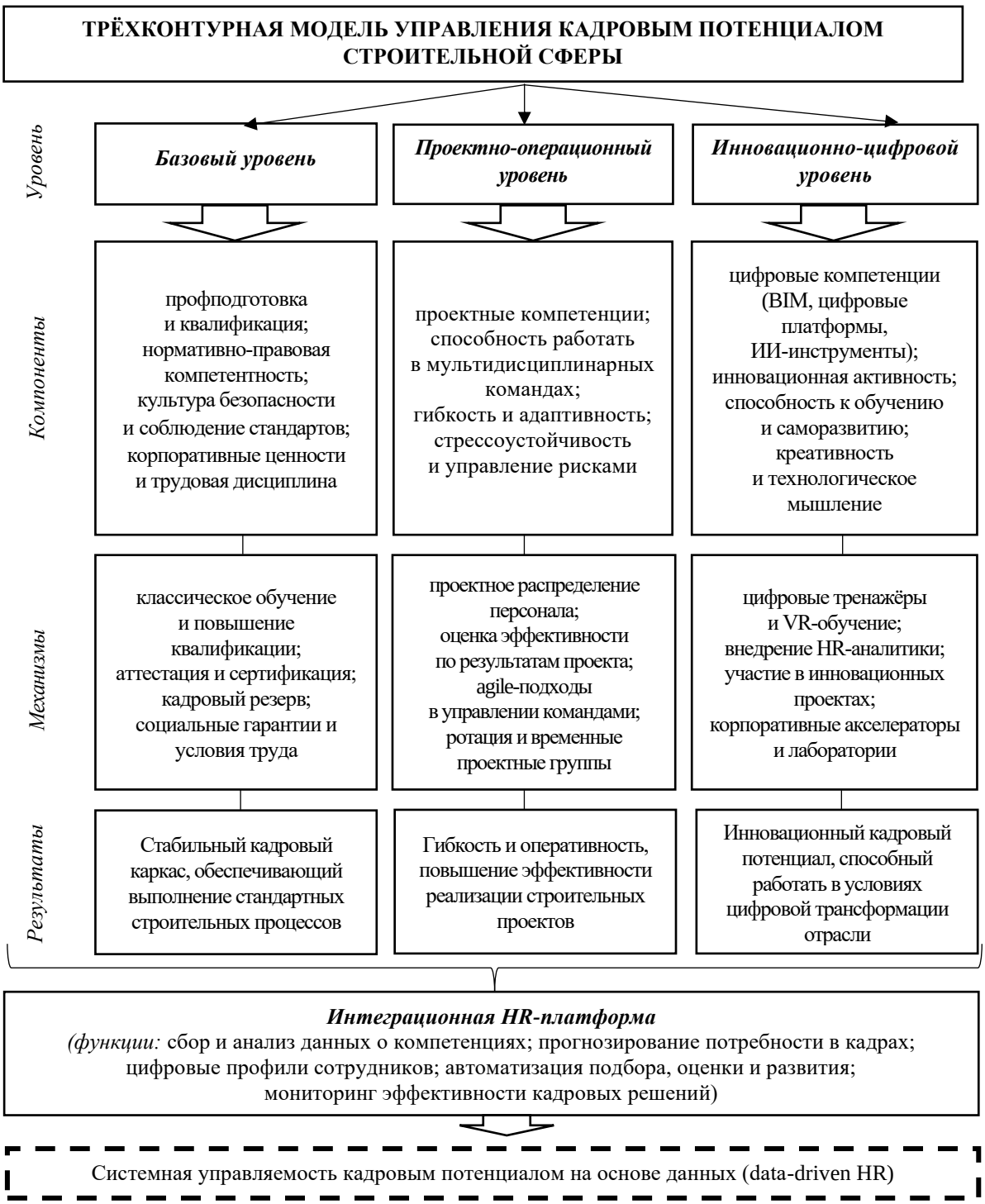

Рисунок 6 – Трёхконтурная модель управления кадровым потенциалом строительной сферы
Figure 6 – Three-circuit model of human resource management in the construction sector

Предложенная авторская модель трёхконтурного управления кадровым потенциалом строительной сферы позволяет комплексно учитывать специфику отрасли, современные технологические вызовы и необходимость согласования краткосрочных проектных задач с долгосрочным развитием человеческого капитала. Модель основана на идее, что кадровый потенциал в строительстве формируется и развивается в трёх взаимосвязанных контурах:

1) базовый, представляющий собой основу кадрового потенциала и включающий традиционные элементы управления, обеспечивающие стабильность, преемственность и воспроизводимость трудовых ресурсов в строительной сфере;

2) проектно-операционный, базирующийся на гибком управлении кадровым потенциалом путём адаптации его системы управления в соответствии с задачами конкретных проектов, объектов и этапами строительства;

3) инновационно-цифровой, направленный на развитие кадрового потенциала будущего и обеспечивающий его долгосрочное развитие и технологическую конкурентоспособность.

Каждый из этих контуров имеет собственные механизмы, инструменты и результаты, но все они при этом работают как единая система в связующем блоке – интеграционной HR-платформы, которая занимает центральное место в модели и обеспечивает сквозную цифровую поддержку процессов формирования, оценки, развития и использования кадрового потенциала на основе принципов data-driven (достоверных данных) управления, что позволяет рассматривать кадровый потенциал как многослойную, динамичную структуру, адаптирующуюся к условиям строительной деятельности.

В модели также раскрыт механизм согласования проектных и стратегических требований к персоналу, позволяющий одновременно обеспечивать оперативную эффективность строительных проектов и формировать долгосрочный инновационный кадровый ресурс, сформулированы новые подходы к развитию кадрового потенциала в условиях цифровой трансформации, включающие использование BIM-ориентированных компетентностных моделей, VR-тренажёров, HR-аналитики и корпоративных инновационных экосистем.

Кроме того, разработанная модель позволяет уточнить содержание понятия «кадровый потенциал строительной сферы», которое предлагается рассматривать как интегративную характеристику персонала, включающую профессиональные, проектные и цифровые компетенции, инновационную активность, адаптивность и способность к обучению.

Таким образом, разработанный теоретико-прикладной инструментарий управления кадровым потенциалом позволяет повысить эффективность кадровой политики строительных организаций за счёт внедрения адаптивных, проектно-ориентированных и цифровых механизмов.

Предложенная модель расширяет существующие научные представления о кадровом потенциале в строительной сфере и формирует основу для разработки практических решений, направленных на повышение конкурентоспособности строительных организаций и устойчивое развитие отрасли.

Выводы

Проведённое исследование показало, что кадровый потенциал является ключевым фактором устойчивого развития строительной сферы и определяет конкурентоспособность организаций в условиях инновационно-технологической, экономической и институциональной трансформации отрасли. Анализ теоретических подходов продемонстрировал многокомпонентную природу кадрового потенциала, включающую профессиональные, квалификационные, мотивационные, личностные, проектные и цифровые характеристики работников, а также их способность к обучению, адаптации и инновационной деятельности.

Статистические данные подтверждают, что, несмотря на рост объёмов строительства и увеличение численности занятых, отрасль сталкивается с серьёзными кадровыми вызовами: высокой текучестью, дефицитом квалифицированных специалистов, старением рабочей силы и недостаточной подготовленностью работников к современным технологическим требованиям. Эти проблемы усиливаются спецификой строительной деятельности – сезонностью, проектной неопределённостью, высокой ответственностью и трудоёмкостью процессов.

В условиях цифровизации, внедрения BIM-технологий, автоматизации и усложнения строительных проектов традиционные модели управления персоналом уже не обеспечивают необходимого уровня эффективности. Это требует перехода к новым, интегрированным и научно обоснованным подходам, ориентированным на развитие цифровых, проектных и междисциплинарных компетенций, совершенствование механизмов мотивации, повышение качества подготовки кадров и формирование условий для профессионального роста.

Предложенная в исследовании трёхконтурная модель управления кадровым потенциалом строительной сферы позволяет интегрировать традиционные, проектные и инновационно-цифровые механизмы кадровой работы. Её применение обеспечивает согласование краткосрочных проектных задач с долгосрочным развитием человеческого

капитала, повышает адаптивность строительных организаций и способствует формированию устойчивого инновационного кадрового ресурса.

Таким образом, эффективное управление кадровым потенциалом строительной сферы должно рассматриваться как стратегический приоритет, обеспечивающий устойчивость и конкурентоспособность отрасли. Разработка и внедрение современных моделей управления персоналом, адаптированных к технологическим и организационным изменениям, является необходимым условием успешной реализации строительных проектов, повышения производительности труда и достижения национальных целей развития.

Список источников / References

1. Тимохина О. А. Интегральная оценка эффективности использования кадрового потенциала как одного из ключевых элементов человеческого капитала // Человеческий капитал как ключевой фактор социально-экономического развития региона: материалы Всероссийской очно-заочной научно-практической междисциплинарной конференции, Белгород, 06–07 февраля 2020 года. Том 1. Орёл: АПЛИТ, 2020. С. 212-218. [Timokhina, O. A. (2020). Integral assessment of the effectiveness of using human resources as one of the key elements of human capital. In *Human capital as a key factor in the socio-economic development of the region* (pp. 212–218), Proceedings of the All-Russian full-time scientific and practical interdisciplinary Conference. Volume 1 (February, 06–07, 2020), Belgorod. Orel: APLIT. (In Russian)] EDN: RSGGIL.

2. Тумаева Т. В. Кадровый потенциал и пути его совершенствования // Вестник науки. 2025. Т. 2, № 6(87). С. 1210-1215. [Tumaeva, T. V. (2025). Human resources potential and ways to improve it. *Bulletin of Science*, *2*(6-87), 1210–1215. (In Russian)] EDN: PIGIUO.

3. Погребцова Е. А. Научные подходы к формированию кадрового потенциала муниципальной службы // Социальное предпринимательство и корпоративная социальная ответственность. 2023. Т. 4, № 4. С. 243-260. [Pogrebtsova, E. A. (2023). Scientific approaches to the formation of the personnel potential of the municipal service. *Social entrepreneurship and corporate social responsibility*, *4*(4), 243–260. (In Russian)] https://doi.org/10.18334/social.4.4.120794.

4. Кондратей М. В. Развитие кадрового потенциала как стратегический приоритет предприятия // Молодой учёный. 2020. № 49(339). С. 121–123. [Kondratey, M. V. (2020). Development of human resource potential as a strategic priority of the enterprise. *Young Scientist*, *49*(339), 121–123. (In Russian)] URL: https://moluch.ru/archive/339/76172.

5. Зиннурова Ю. А., Мухина Е. Р. Развитие кадрового потенциала на предприятии // Дневник науки. 2020. № 1 (37). Порядковый номер: 35. [Zinnurova, Yu. A., & Mukhina, E. R. (2020). Development of human resource potential at the enterprise. *Diary of Science*, *1*(37), Article 35. (In Russian)] EDN: RKVZCX.

6. Васин С. М., Рожкова Л. В., Тугускина Г. Н., Голубев И. А., Сальникова О. В. Управление кадровым потенциалом организаций: теория и практика: монография. Пенза: Пензенский государственный университет, 2019. 160 с. [Vasin, S. M., Rozhkova, L. V., Tuguskina, G. N., Golubev, I. A., & Salnikova, O. V. (2019). *Personnel potential management of organizations: theory and practice*: monograph. Penza: Penza State University, 160 p. (In Russian)] ISBN 978-5-907185-33-3. EDN: OBZKJT.

7. Гурьянов А. В. Анализ и оценка понятия «кадровый потенциал» // Вестник магистратуры. 2021. № 9-1(120). С. 14-15. [Guryanov, A. V. (2021). Analysis and assessment of the concept of "human resource potential". *Bulletin of Master's Studies*, *9-1*(120). (In Russian)] URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-otsenka-ponyatiya-kadrovyy-potentsial.

8. Наумов Д. Д. Оптимизация и развитие кадрового потенциала как ключ к повышению эффективности организации // Экономика и социум. 2024. № 5-2(120). С. 1197-1203. [Naumov, D. D. (2024). Optimization and development of human resources as a key to improving the efficiency of the organization. *Economics and Society*, *5-2*(120), 1197–1203. (In Russian)] EDN: BEYQRY.

9. Васылева-Керян О. В. Процесс управления кадровым потенциалом современного предприятия // Human Progress. 2025. Том 11, № 3. Порядковый номер: 7. [Vasyleva-Keryan, O. V. (2025). The process of managing the human resource potential of a modern enterprise. *Human Progress*, *11*(3), Article 7. (In Russian)] https://doi.org/10.46320/2073-4506-2025-3a-5.

10. Рамазанова К. М. Понятие, структура и этапы формирования кадрового потенциала организации // Журнал монетарной экономики и менеджмента. 2025. № 6. С. 300-306. [Ramazanova, K. M. (2025). Concept, structure and stages of formation of the human resource potential of the organization. *Journal of Monetary Economics and Management*, *6*, 300-306. (In Russian)] https://doi.org/10.26118/2782-4586.2025.31.90.058.

11. Филькевич И. А. Трансформация мирового строительного рынка под влиянием концепции устойчивого строительства // Российский внешнеэкономический вестник. 2026. № 2. С. 46–55. [Filkevich, I. A. (2026). Transformation of the global construction market under the influence of the concept of sustainable construction. *Russian Foreign Economic Bulletin*, *2*, 46–55. (In Russian)] https://doi.org/10.64545/2072-8042-2026-2-46-55.
12. Oluwatosin, E. A. (2024). Human resource management in construction. *International Journal of Research Publication and Reviews*, *5*(7), 450–457. https://doi.org/10.55248/gengpi.5.0724.1613. EDN: CHTTDC.
13. Annor, J., Jacobs, F., Abdelaty, A., & Haupt, T. (2025). Economic contributions of the construction sector: A comparative analysis of workforce and financing factors across regions. *EPiC Series in Built Environment*, *6*, 642–652. URL: https://research-repository.griffith.edu.au/items/07750fb4-88b7-5ca5-9ea5-1ae447b00fb. ASC_2025_pages_643-653.pdf.
14. Bahr, M., & Laszig, L. (2021). Productivity development in the construction industry and human capital: a literature review. *Civil Engineering and Urban Planning: An International Journal (CiVEJ)*, *8*(1), 1–15. https://doi.org/10.5121/civej.2021.8101.
15. Hussain, S. (2021). Role of human resource practitioners towards involvement of local workforce in the Malaysian construction industry. *SKYLINE Business Journal*, *17*(2), 45–55. https://doi.org/10.37383/SBJ170205.
16. Проворов В. Н. Управление кадровым потенциалом строительной организации // Вестник Евразийской науки. 2021. Т. 13, № 3. Порядковый номер: 18. [Provorov, V. N. (2021). Management of the human resource potential of a construction organization. *Bulletin of Eurasian Science*, 13(3), Article 18. (In Russian)] EDN: XOCGJV.
17. Gujrati, R. (2025). Human resource management practices in construction projects. *In Handbook of Construction Project Management*, Singapore: Springer Nature, 1043–1066. https://doi.org/ 10.1007/978-981-96-7631-6_34.
18. Горбова И. Н., Аванесова Р. Р., Мусаев М. М. Цифровая трансформация строительной отрасли России // Вестник Академии знаний. 2023. № 2(55). С. 46-51. [Gorbova, I. N., Avanesova, R. R. & Musaev, M. M. (2023). Digital transformation of the construction industry of Russia. *Bulletin of the Academy of Knowledge*, *2*(55), 46–51. (In Russian)] EDN: EDFXIZ.
19. Цыпылова Р. Н. Цифровая трансформация строительной отрасли: преимущества и вызовы // Научный аспект. 2024. Т. 55, № 6. С. 7107–7114. [Tsypylova, R. N. (2024). Digital transformation of the construction industry: advantages and challenges. *Scientific Aspect*, *55*(6), 7107–7114. (In Russian)] URL: https://na-journal.ru/arhiv/14156-zhurnal-nauchnyj-aspekt-6-2024-tom55.
20. Володев Д. А. Подготовка кадров строительной отрасли в условиях развития цифровой экономики // Диалог. 2026. № 3. С. 1–3. [Volodev, D. A. (2026). *Training of construction industry personnel in the context of the development of the digital economy. Dialogue,* 3, 1–3. (In Russian)]. URL: https://www.npzhdialog.ru/gallery/1332026.pdf.

Информация об авторах
Е. Ю. Андреева – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ДОННАСА – филиала НИУ МГСУ; РИНЦ AuthorID: 9114-9471;
А. С. Волочко – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления персоналом и экономики труда Донецкого филиала РАНХиГС; РИНЦ AuthorID: 9081-2229.

Information about the authors
E. Yu. Andreeva – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management, DONNACEA – Branch of MSUCE; RSCI AuthorID: 9114-9471;
A. S. Volochko – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Human Resources Management and Labor Economics, Donetsk Branch of RANEPA; RSCI AuthorID: 9081-2229.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 04.02.2026; одобрена после рецензирования 28.04.2026;
принята к публикации 09.06.2026.
The article was submitted 02/04/2026; approved after reviewing.04/28/2026;
accepted for publication 06/09/2026.