

ISSN 2523-4714

4. ТРИБУНА МОЛОДОГО УЧЕНОГО

4. YOUNG SCIENTIST'S PLATFORM

УДК 331.5.024.52

Ю. А. Баканова

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В ТРУДОВЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: КОМБИНИРОВАННЫЙ ПОДХОД

В статье рассматривается комбинированный подход к прогнозированию потребности в трудовых ресурсах для строительных организаций, что является важным инструментом стратегического управления кадровым потенциалом. Основное внимание уделено таким показателям, как коэффициент текучести, коэффициент замещения и коэффициент возрастного выбытия. Рассмотрены этапы формирования прогноза, начиная с анализа текущих тенденций на рынке труда в строительстве и заканчивая разработкой практических рекомендаций для эффективного распределения кадровых ресурсов. Предложенная методика может быть адаптирована для организаций с учетом их индивидуальных особенностей и стратегических целей.

Ключевые слова: рынок труда, методики прогнозирования, коэффициент текучести, коэффициент замещения, коэффициент возрастного выбытия

Для цитирования: Баканова, Ю. А. Методика прогнозирования потребности в трудовых ресурсах для строительной организации: комбинированный подход / Ю. А. Баканова // Бизнес. Инновации. Экономика : сб. науч. ст. / Ин-т бизнеса БГУ. — Минск, 2025. — Вып. 11. — С. 159–164.

Yu. Bakanova

Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

METHODOLOGY FOR FORECASTING THE NEED FOR LABOR RESOURCES FOR A CONSTRUCTION ORGANIZATION: A COMBINED APPROACH

The article considers a combined approach to forecasting the need for labor resources for construction organizations, which is an important tool for strategic human resource management. The main attention is paid to such indicators as the turnover rate, the replacement rate and the age-related retirement rate. The stages of forecasting are considered, starting with the analysis of current trends in the labor market in construction and ending with the development of practical recommendations for the effective allocation of human resources. The proposed methodology can be adapted for organizations, taking into account their individual characteristics and strategic goals.

Keywords: labor market, forecasting methods, turnover rate, replacement rate, age-related retirement rate

For citation: Bakanova Yu. Methodology for forecasting the need for labor resources for a construction organization: a combined approach. *Biznes. Innovatsii. Ekonomika = Business. Innovations. Economics*. Minsk, 2025, iss. 11, pp. 159–164 (in Russian).

Введение

Строительный комплекс занимает особое место в системе национальной экономики Республики Беларусь, обеспечивая ее устойчивость и социальную направленность, способствуя развитию производственного потенциала страны, реализации важнейших социальных и экономических проектов. На строительный комплекс возложено решение таких масштабных задач, как создание новых производственных и непроизводственных фондов, технологическая реконструкция народного хозяйства, развитие и модернизация социальной инфраструктуры.

Строительный комплекс Республики Беларусь относится к числу ключевых отраслей и во многом определяет решение социальных, экономических и технических задач развития всей экономики республики. Основными задачами развития строительного комплекса являются: формирование открытой конкурентной рыночной инфраструктуры; повышение инвестиционной привлекательности; внедрение передовых технологий; снижение ресурсоемкости и трудоемкости производства продукции; обеспечение доступности услуг строительного комплекса для потребителей.

Однако эффективность и устойчивость этого сектора во многом зависят от наличия квалифицированной рабочей силы. В условиях динамичного развития строительного комплекса Беларуси ключевым аспектом становится эффективное использование трудовых ресурсов. Именно поэтому прогнозирование потребности в трудовых ресурсах для строительного комплекса — критически важная задача. Объяснить это можно следующим:

- предотвращение дефицита и переизбытка кадров: точное прогнозирование позволяет избежать ситуаций, когда на рынке труда ощущается острая нехватка специалистов определенных профессий, что приводит к задержкам в строительстве, увеличению стоимости проектов и снижению качества работ. С другой стороны, переизбыток кадров ведет к безработице и демпингу, негативно сказываясь на уровне доходов и мотивации работников;

- оптимизация затрат: прогнозирование потребности в трудовых ресурсах позволяет организациям эффективно планировать свою деятельность, оптимизировать затраты на обучение и переподготовку персонала, а также более грамотно распределять имеющиеся ресурсы. Это, в свою очередь, повышает конкурентоспособность строительных организаций;

- планирование образовательных программ: прогнозы потребности в кадрах служат важным ориентиром для образовательных учреждений, позволяя им адаптировать учебные программы и готовить специалистов, востребованных на рынке труда. Это снижает риски невостребованности выпускников и обеспечивает строительный комплекс квалифицированными кадрами;

- содействие инновациям и технологическому развитию: внедрение новых технологий и материалов в строительстве требует наличия специалистов, обладающих соответствующими знаниями и навыками. Прогнозирование позволяет выявить потребность в новых компетенциях, своевременно организовать обучение и переподготовку кадров, тем самым стимулируя инновационное развитие отрасли;

- поддержка экономического роста: строительный комплекс оказывает мультипликативное воздействие на экономику, стимулируя развитие смежных отраслей. Обеспечение отрасли необходимыми трудовыми ресурсами способствует реализации инвестиционных проектов, созданию новых рабочих мест и повышению экономического роста в целом.

Результаты и обсуждение

Прогнозирование потребности в трудовых ресурсах является междисциплинарной областью, которая включает в себя управление человеческими ресурсами, экономику, социологию и другие науки. Значительный вклад в разработку методов прогнозирования внесли следующие ученые:

– Джон П. Коттер (John P. Kotter) – известный ученый и консультант в области управления, который исследовал темы изменения и адаптации в менеджменте, включая прогнозирование потребности в кадрах [1];

– Гари Десслер (Gary Dessler) – автор многих книг и учебников по управлению человеческими ресурсами, в которых обсуждаются методы прогнозирования и планирования кадров [2];

– Майкл Армстронг (Michael Armstrong) – сформулировал стратегию управления человеческими ресурсами, уделяя внимание прогнозированию потребности в кадрах для отдельно взятой организации [3];

– Клифф Боумэн утверждал, что определение качественных и количественных показателей труда невозможно без анализа и прогнозирования потребности трудовых ресурсов [4].

Российские ученые:

– Василий Александрович Праслов: писал о совершенствовании системы планирования обеспечения строительства отраслевыми специалистами [5];

– Гульсина Мансуровна Загидуллина: занимается исследованием инновационных технологий и процессов, а также формированием кадрового обеспечения, необходимого для развития и модернизации строительной отрасли [6];

– Вячеслав Николаевич Проворов – исследователь, работающий в области прогнозирования трудовых ресурсов и трудовой политики [7].

Это лишь небольшой перечень тех, кто занимался исследованием и разработкой методов прогнозирования потребностей в трудовых ресурсах как на уровне отдельных предприятий, так и на уровне государства. Они представляли разные подходы и школы мысли в области прогнозирования трудовых ресурсов.

В нашей стране в соответствии с Государственной программой «Рынок труда и содействие занятости» на 2021–2025 гг., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 декабря 2020 г. № 777, Указом Президента Республики Беларусь от 3 января 2024 г. № 1 «О Концепции государственной кадровой политики Республики Беларусь» и постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 декабря 2017 г. № 1016 «О некоторых вопросах прогнозирования потребности экономики в кадрах», Министерство труда и социальной защиты ежегодно осуществляет формирование баланса трудовых ресурсов и потребности экономики в кадрах по профессионально-квалификационным группам по Республике Беларусь, областям и г. Минску на пятилетний прогнозный период.

В Республике Беларусь методика прогнозирования потребности трудовых ресурсов для строительного комплекса только формируется, поэтому важно активно исследовать современные подходы и международный опыт в этой сфере. Это позволит создать эффективные инструменты для оценки и удовлетворения потребности в трудовых ресурсах, которые соответствуют потребностям строительного комплекса и способствуют его устойчивому развитию.

Одним из путей повышения эффективности использования трудовых ресурсов в строительстве является точное прогнозирование потребности в трудовых ресурсах, в котором применяется комплексный подход, включающий в себя анализ статистических данных, экспертные оценки и современные методы прогнозирования.

Алгоритм прогнозирования потребности в трудовых ресурсах для отдельной строительной организации с использованием комбинированного подхода

I. Формирование входных параметров.

На данном этапе определяем численность персонала, их специальности и квалификации.

1. Анализ показателей текучести кадров (K_r) за несколько предыдущих лет для возможности прогнозирования его значения на ближайшую перспективу. Это позволяет не просто констатировать факт ухода сотрудников, но и выявить глубинные причины, влияющие на стабильность коллектива. Изучение динамики текучести в ретроспективе дает возможность оценить

эффективность кадровой политики организации, вовремя обнаружить «узкие места» в системе мотивации и управления персоналом.

Увольнение само по себе еще не означает текучести. Когда рассчитывают искомый коэффициент, принимаются во внимание только причины увольнения, не зависящие от производственной или государственной необходимости. К ним относятся:

- собственное желание сотрудника;
- прогул;
- уход без разрешения;
- нарушение дисциплины или техники безопасности;
- непрохождение по итогам аттестации;
- рабочий перевод и др.

Причинами увольнения, не идущими в счет при определении текучести, являются:

- сокращение численности;
- сокращение штатов;
- реорганизация;
- смена руководства и вследствие этого кадровые перестановки;
- уход сотрудников на пенсию.

Но этот показатель не сможет дать полную картину происходящего. Необходимо также рассчитать коэффициент замещения.

2. Коэффициент замещения (K_3) показывает, насколько заменяемая часть работников соотносится с теми, кто выбыл из организации за определенный период. Он рассчитывается по следующей формуле:

$$K_3 = \frac{K_{з.р.}}{K_{в.р.}},$$

где $K_{з.р.}$ – количество заменяемых работников, т. е. число работников, которых нужно заменить, они могут уйти по различным причинам, например, увольнения, выход на пенсию, болезни и т. д.; $K_{в.р.}$ – количество выбывших работников, т. е. общее число работников, которые покинули организацию за заданный период времени (например, за год).

Не всегда требуется заменить 100 % ушедших из организации. Поэтому данный коэффициент может принимать значения, отражающие как полную замену, так и частичное восполнение выбывших кадров. Например, если коэффициент замещения меньше единицы, это свидетельствует о том, что организация замещает только часть выбывших работников, что может быть связано с оптимизацией штата, автоматизацией процессов или изменением структуры деятельности.

II. Определение численности трудовых ресурсов в прогнозном периоде:

$$\text{ЧТР}_t = \frac{V_t^{\text{п.р.}}}{\text{ПТ}_t},$$

где ЧТР_t – численность трудовых ресурсов в t -м прогнозируемом году, чел.; $V_t^{\text{п.р.}}$ – объем подрядных работ в t -м прогнозируемом году, р.; ПТ_t – производительность труда в организации в t -м прогнозируемом году, р. на чел.

III. Определение численности трудовых ресурсов в текущем периоде с учетом коэффициента возрастного выбытия (КВВ):

$$\text{ЧТР}_t^{\text{КВВ}} = \sum_{i=1}^n \text{ЧТР}_{t-1} \cdot \text{КВВ}_i,$$

где $\text{ЧТР}_t^{\text{КВВ}}$ – численность трудовых ресурсов в текущем периоде с учетом коэффициента возрастного выбытия; ЧТР_{t-1} – численность трудовых ресурсов в текущем году, чел.; КВВ – коэффициент возрастного выбытия; i – возрастная группа; n – число возрастных групп.

Коэффициент возрастного выбытия рассчитывается для каждой возрастной группы: 20–29; 30–39; 40–49; 50–59; 60 и старше. Количество работников корректируется в каждой возрастной группе и затем суммируется.

Полученный коэффициент отражает уровень выбытия сотрудников в зависимости от их возрастной принадлежности и может быть полезным инструментом для прогнозирования кадровых потребностей. Анализ возрастного выбытия также помогает определить, какие возрастные группы требуют дополнительного внимания, например, через программы удержания работников или повышения квалификации. Кроме того, он позволяет выявить возможные тенденции, связанные со старением кадрового состава и планированием замещения в долгосрочной перспективе.

IV. Определение количества дополнительных работников, необходимых для нового проекта или роста объема работ:

$$\begin{aligned} \text{ДТР}_t &= L_B + L_C \\ L_B &= \text{ЧТР}_t^{\text{КВВ}} \cdot K_T \cdot K_3, \\ L_C &= \text{ЧТР}_t - \text{ЧРТ}_t^{\text{КВВ}} \end{aligned}$$

где ДТР_t – ежегодная дополнительная потребность в трудовых ресурсах в t -м прогнозируемом году, чел.; L_B – потребность «на выбытие» в строительстве в t -м прогнозируемом году, чел.; L_C – потребность «на создание» в t -м прогнозируемом году, чел.; K_3 – коэффициент замещения кадров; K_T – коэффициент текучести кадров.

Дополнительная потребность в кадрах или избыток рабочей силы обычно рассчитывается отдельно по каждой категории работников с учетом профессии, квалификации (разряда) и т. д.

Анализируя состав организации по профессионально-квалификационным группам, уточняем количество рабочих по каждой профессии.

V. Определение профессионально-квалификационного состава дополнительных работников для организации:

- рассчитываем долю работников по профессионально-квалификационной группе в отчетном периоде, процент от общей численности организации;
- для каждой профессионально-квалификационной группы определяем индекс роста производительности труда;
- корректируем на индекс роста производительности труда долю работников по профессионально-квалификационной группе, в процентах;
- определяем долю работников в плановой профессиональной структуре кадров с учетом роста производительности, в процентах;
- рассчитываем для каждой профессионально-квалификационной группы количество оставшихся в организации с учетом коэффициента возрастного выбытия, коэффициента текучести и коэффициента замещения кадров;
- определяем структуру организации по профессионально-квалификационным группам в соответствии с новым планом;
- рассчитываем необходимое дополнительное количество работников по профессионально-квалификационным группам.

Заключение

Таким образом, применение комплексного подхода к прогнозированию потребности в трудовых ресурсах позволяет значительно повысить эффективность кадрового планирования в строительном комплексе. Анализ статистических данных, использование экспертных оценок и внедрение современных методов прогнозирования обеспечивают точность и обоснованность расчетов. Алгоритм, разработанный для строительных организаций, позволяет учитывать текущие и перспективные потребности в персонале, а также адаптироваться к изменяющимся условиям рынка.

Практическая реализация данного подхода способствует своевременному обеспечению строительных организаций квалифицированными кадрами, что, в свою очередь, повышает их конкурентоспособность и обеспечивает устойчивое развитие комплекса. Интеграция указан-

ных методов и инструментов становится ключевым фактором в формировании стратегии кадрового обеспечения и долгосрочного успеха строительного комплекса.

Список использованных источников

1. Коттер, Д. Впереди перемен: Как успешно провести организационные преобразования / Д. Коттер ; пер. с англ. под ред. А. Успенского. — М. : Альпина Паблишер, 2019. — 287 с.
2. Десслер, Г. Управление персоналом / Г. Десслер ; пер. с англ. под ред. Ю. В. Шленова. — М. : БИНОМ, 1997. — 432 с.
3. Армстронг, М. Стратегическое управление человеческими ресурсами / М. Армстронг ; пер. с англ. под ред. Н. В. Гринберга. — М. : ИНФРА-М, 2002. — 328 с.
4. Боумен, К. Основы стратегического менеджмента / К. Боумен ; пер. с англ. под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. — М. : Юнити, 2023. — 174 с.
5. Праслов, В. А. Совершенствование системы планирования обеспечения строительства отраслевыми специалистами : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Праслов Василий Александрович ; Воронеж. гос. тех. ун-т. — Воронеж, 2019. — 20 с.
6. Рахматуллина, Е. С. Проблемы и перспективы кадровой составляющей строительной сферы / Е. С. Рахматуллина, Г. М. Загидуллина. — Казань : Казан. гос. арх.-строит. ун-т, 2015. — 161 с.
7. Проворов, В. Н. Управление кадровым потенциалом строительной организации / В. Н. Проворов // Вестник Евразийской науки. — 2021. — № 3. — С. 18–26.

References

1. Cotter D. *Ahead of the changes: How to successfully carry out organizational transformations*. Moscow, 2019. 287 p. (in Russian).
2. Dessler G. *Human Resources Management*. Moscow, 1997. 432 p. (in Russian).
3. Armstrong M. *Strategic human resource management*. Moscow, 2002. 328 p. (in Russian).
4. Bowman K. *Fundamentals of strategic Management*. Moscow, 2023. 174 p. (in Russian).
5. Praslov V. A. *Improvement of the planning system for construction by industry specialists*. Voronezh, 2019. 20 p. (in Russian).
6. Rakhmatullina E. S. *Problems and prospects of the personnel component of the construction sector*. Kazan, 2015. 161 p. (in Russian).
7. Provorov V. N. Human resource management of a construction organization. *Vestnik Evrazijskoj nauki = Bulletin of Eurasian Science*, 2021, no 3, pp. 18–26 (in Russian).

Информация об авторе

Баканова Юлия Александровна — аспирант кафедры «Экономика, организация строительства и управления недвижимостью», Белорусский национальный технический университет, e-mail: jyl1977@tut.by

Information about the author

Bakanova Yu. — PhD student at the Department economics, organization of construction and property management, Belarusian National Technical University, e-mail: jyl1977@tut.by

Статья поступила в редколлегию 28.04.2025

Received by editorial board 28.04.2025