

Развитие предприятий инвестиционно-строительного комплекса

Астафьева Ольга Евгеньевна

Д-р. экон. наук, зав. каф. экономики и управления в строительстве
ORCID: 0000-0003-3957-790X, e-mail: oe_astafyeva@guu.ru

Подвалкова Марина Дмитриевна

Магистрант
ORCID: 0009-0009-8333-8720, e-mail: maryly18@yandex.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

На основе анализа актуальных тенденций в инвестиционно-строительной сфере проведено исследование стратегий и мер, способствующих устойчивому развитию предприятий данного сектора. Цель настоящего исследования заключается в выявлении ключевых факторов, влияющих на эффективность инвестиционной деятельности и управление проектами в строительной отрасли. Основной рассматриваемой проблемой выступает необходимость оптимизации управления проектами и повышения эффективности инвестиций в условиях изменчивости рыночной среды. Представлены основные результаты, охватывающие стратегии управления рисками, финансирование проектов и инновационные подходы в строительстве. Методология исследования включает обзор современных научных источников, анализ практических примеров и собственные наблюдения авторов. Описаны особые стратегии управления, способствующие принятию и борьбе с рисками, влияющими на деятельность организации. Перечислены основные схемы финансирования инвестиционно-строительных проектов. Рассмотрены инструменты, позволяющие оптимизировать системы управления капиталом. Проанализировано, как инновационные подходы могут преобразовать строительную отрасль, обеспечивая ее устойчивое развитие и конкурентоспособность в условиях быстро изменяющегося рынка. Указана польза внедрения инновационных решений в инвестиционно-строительные проекты. Выводы подчеркивают важность интеграции принципов устойчивого развития в стратегии предприятий, а также намечают направления для дальнейших исследований в данной области.

Ключевые слова

Инвестиционно-строительный комплекс, устойчивое развитие, строительство, управление рисками, инновации, инвестиционно-строительные проекты, финансирование, инвестиции, предприятия

Для цитирования: Астафьева О.Е., Подвалкова М.Д. Развитие предприятий инвестиционно-строительного комплекса // Вестник университета. 2025. № 4. С. 199–207.



Enterprises development in the investment and construction complex

Olga E. Astafyeva

Dr. Sci. (Econ.), Head of the Economics and Management in Construction
ORCID: 0000-0003-3957-790X, e-mail: oe_astafyeva@guu.ru

Marina D. Podvalkova

Graduate Student
ORCID: 0009-0009-8333-8720, e-mail: maryly18@yandex.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

Based on the analysis of current trends in the investment and construction sector, a study of strategies and measures that contribute to business sustainable development in this sector has been carried out. The purpose of the study is to identify the key factors affecting the efficiency of investment activities and project management in the construction industry. The main issue under consideration is the need to optimize project management and improve investment efficiency in a volatile market environment. Key findings covering risk management strategies, project financing, and innovative approaches in construction have been presented. The research methodology includes a review of contemporary academic sources, case studies analysis, and the authors' own observations. Specific management strategies that facilitate acceptance and management of risks affecting an organization have been described. The main schemes of financing investment and construction projects have been listed. Tools that allow optimizing capital management systems have been considered. It has been analyzed how innovative approaches can transform the construction industry, ensuring its sustainable development and competitiveness in a rapidly changing market. The benefits of implementing innovative solutions in investment and construction projects have been indicated. The conclusions emphasize the importance of integrating the principles of sustainable development into business strategies, as well as outline directions for further research in the area.

Keywords

Investment and construction complex, sustainable development, construction, risk management, innovation, investment and construction projects, financing, investment, enterprises

For citation: Astafyeva O.E., Podvalkova M.D. (2025) Enterprises development in the investment and construction complex. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 199–207.



ВВЕДЕНИЕ

Строительный комплекс играет значительную роль в социально-экономическом развитии любой страны, являясь важным фактором ее стабильности [1]. Однако он также сталкивается с рядом значительных проблем, включая экономические колебания, политическую нестабильность, естественные бедствия, изменения в законодательстве – все это может создавать неопределенность и потенциальные угрозы. В этом контексте управление проектами и эффективное распределение инвестиций становятся критически важными для успеха предприятий в отрасли.

Цель настоящего исследования заключается в анализе актуальных тенденций и разработке стратегий, способствующих устойчивому развитию предприятий в инвестиционно-строительном комплексе. Основной рассматриваемой проблемой является необходимость оптимизации управления проектами и повышения эффективности инвестиций в условиях изменчивости рыночной среды. Исследование будет сосредоточено на выявлении ключевых факторов, влияющих на успешность инвестиционных проектов и их устойчивость к внешним экономическим и политическим изменениям.

Задачи исследования включают:

- анализ основных тенденций развития инвестиционно-строительного комплекса;
- изучение методов и инструментов управления рисками в строительной отрасли и их влияние на успешное выполнение проектов;
- оценку различных моделей финансирования проектов и их эффективности в условиях экономической нестабильности;
- исследование инновационных подходов в строительстве и их влияние на повышение производственной эффективности и конкурентоспособности предприятий.

Гипотеза исследования предполагает, что интеграция современных стратегий управления рисками, оптимальное финансирование проектов и инновационные подходы в строительстве могут значительно повысить конкурентоспособность и устойчивость предприятий инвестиционно-строительного комплекса. Методология исследования включает обзор актуальной научной литературы, анализ практических кейсов успешной реализации проектов и собственные наблюдения авторов.

Настоящее исследование является актуальным в свете современных возможностей для развития инвестиционно-строительного комплекса. Оно предлагает практические рекомендации по улучшению управления предприятиями в данной отрасли и намечает направления для будущих исследований.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ

Управление рисками в строительных проектах является критически важным аспектом в современной строительной индустрии. Эффективное управление позволяет соблюдать сроки, контролировать бюджет, обеспечивать безопасность и качество выполнения работ [2]. В этом разделе представлен обзор литературы и современных практик управления рисками, направленный на выявление ключевых аспектов и предложение стратегий и инструментов для их минимизации.

Риски – неотъемлемая часть любого проекта от семейного праздника до строительства гидроэлектростанции¹. Ни один проект не следует плану на 100 %, даже если им руководит опытный менеджер. Управление рисками – отрасль проектного управления со своими техниками и методиками. Современные исследования в области управления рисками в строительной сфере подчеркивают важность системного подхода к идентификации, оценке и управлению рисками.

На каждом этапе строительства существуют различные риски. Полностью застраховаться от них невозможно – ни одна стройка не может пройти идеально гладко. Важно не только понимать какие проблемы могут возникнуть, но и быть готовым к их оперативному решению. Минимизировать риски можно с помощью разработки детальных планов управления кризисными ситуациями, профессиональных консультаций специалистов, проведения регулярных проверок и инспекций.

Потенциальные риски можно разбить на несколько групп:

- технические;
- финансовые;

¹ Игнатъева А. Управление рисками в проекте: как найти и оценить, как составить план защиты от них. Режим доступа: <https://skillbox.ru/media/management/upravlenie-riskami-v-proekte-kak-nayti-i-otsenit-ikh-i-kak-sostavit-plan-zashchity/?ysclid=lyemlyaapv890055877> (дата обращения: 25.09.2024).

- сроковые;
- управленческие.

Технические риски связаны с потенциальными проблемами или сложностями, которые возникают в ходе строительства (проектирование или способы строительства) [3]. Примеры включают несоответствие технических решений реальным условиям на месте строительства, технические ошибки в проектировании, а также проблемы с техническими спецификациями материалов или оборудования. Эффективное управление этими рисками требует комплексного подхода к техническому проектированию, тщательной экспертизы проектных решений и применения передовых технологий.

Финансовые риски связаны с вероятностью потерь финансовых ресурсов (денежных средств) и могут быть вызваны изменениями в экономической политике, инфляцией или валютными колебаниями. Недостаток финансирования может привести к задержкам в выполнении проектов, снижению их качества или даже отмене. Разработка эффективной стратегии управления рисками и использование специализированных инструментов позволит бизнесу минимизировать потенциальные угрозы.

Риски, связанные со временем, являются неизбежным аспектом любого бизнеса. Они возникают из-за неопределенности, связанной со сроками по различным видам деятельности. Основные причины затягивания сроков включают плохое планирование, недостаток ресурсов, неподходящие погодные условия, внесение изменений в проект, бюрократические препятствия, финансовые проблемы, низкое качество материалов и работ. Управление рисками, связанными со сроками, должно состоять из разработки гибкого графика выполнения работ, регулярного мониторинга и своевременного реагирования на возникающие проблемы.

Управленческий риск связан с вероятностью того, что неэффективное или деструктивное руководство может негативно повлиять на проект. Проблемы имеют место в случае конфликтов и недопониманий, возникающих из-за искаженного восприятия, недостаточной коммуникации или разногласий между сотрудниками и руководством. Плохое взаимодействие между руководителями и подчиненными может осложнить процесс достижения целей, выполнения задач и соблюдения ожиданий. Для успешного управления рисками необходимо создать четкую организационную структуру, внедрить системы мотивации и развития сотрудников, а также использовать современные методы управления проектами, такие как Agile или Lean.

На деятельность организации могут влиять различные риски. Для принятия и борьбы с ними могут потребоваться особые стратегии управления². Под этими стратегиями может пониматься система управления рисками, направленная на минимизацию воздействия потенциальных угроз, а также на достижение поставленных целей. Грамотное управление рисками позволяет развивать бизнес в долгосрочной перспективе, снижая при этом вероятность возникновения любого рода препятствий.

Система управления рисками в проектах строительной направленности включает комплекс мероприятий, при внедрении которых возможно предусмотреть вероятность возникновения рисков и спрогнозировать расходы, связанные с этими рисками [4]. Анализ рисков является важной составляющей процесса по планированию любого проекта. Чтобы найти риски, связанные с проектом, нужно сначала их идентифицировать. Речь идет о работе по определению всех возможных событий, которые могут так или иначе повлиять на проект. Для идентификации рисков возможно использовать разные методы и инструменты, например, SWOT-анализ. SWOT-анализ позволяет не только выявить определить угрозы, но и разработать стратегии по их минимизации или полному устранению³. Это позволяет лучше понять текущее положение дел по проекту и подготовиться к потенциальным вызовам.

После этапа обнаружения проводится оценка каждого выявленного риска. Это необходимо для того, чтобы определить вероятность возникновения того или иного риска и возможные последствия для проекта. Использование статистических оценочных методов позволяет установить степень риска в конкретных обстоятельствах.

Важным инструментом является матрица рисков и степени их влияния на проекты. Она представляет собой таблицу, где отображены пиковые значения вероятностей возникновения рисков и пороговые значения их последствий. Пересечение строк и столбцов позволяет оперативно оценить величину потенциального риска⁴.

² Управление рисками в строительных проектах: идентификация, анализ и разработка мер по их минимизации. Режим доступа: <https://uprav.ru/blog/upravlenie-riskami-v-stroitelnykh-proektakh/?ysclid=lz19zft8u327360416> (дата обращения: 25.09.2024).

³ SWOT-анализ рисков: как выявить и оценить. Режим доступа: <https://sky.pro/wiki/profession/swot-analiz-riskov-kak-vyyavit-i-ocenit/> (дата обращения: 25.09.2024).

⁴ Матрица рисков и влияния управления проектами. Пример матрицы. Режим доступа: <https://www.klerk.ru/user/2229669/579804/> (дата обращения: 25.09.2024).

Оценка рисков позволяет их выявлять и разрабатывать стратегии по смягчению. Стратегии управления рисками могут включать такие аспекты, как внедрение новых технологий, выбор более надежных партнеров и поставщиков, страхование ключевых рисков, разработка планов на случай непредвиденных обстоятельств. Существует необходимость постоянного совершенствования процессов управления проектами для того, чтобы обеспечить быстрое реагирование на возникающие проблемы и изменения. Разработка плана действий включает создание и внедрение стратегий по снижению рисков, смену поставщиков, работу с инновациями, принятие мер безопасности по сокращению рисков и т.д.

Заключительным этапом является организация регулярного мониторинга и контроля за рисками на протяжении всего жизненного цикла проекта. Регулярные отчеты и совещания с участниками проекта играют ключевую роль в поддержании готовности к непредвиденным ситуациям и обеспечении успешного завершения проектов строительной направленности. Эффективное управление проектами в строительной сфере способствует привлечению клиентов, а также помогает достигать поставленных целей, обеспечивая конкурентоспособность компании на рынке.

ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ РЫНКА

Финансовая составляющая инвестиционных строительных проектов играет ведущую роль в системе последовательных процессов, способствующих реализации готовой строительной продукции [5]. В этом разделе проведем анализ методов и источников финансирования, рассмотрим особенности привлечения инвестиций и оценим влияние финансовых инструментов на успешность проектов.

При осуществлении инвестиционно-строительных проектов могут применяться различные схемы финансирования. Эти схемы постоянно изменяются, совершенствуются. Рассмотрим основные из них.

1. Собственные средства зачастую не являются главным источником финансирования. Как правило, этих средств недостаточно, особенно для стартапов и начинающих бизнесменов. Чистая прибыль за год в сочетании с нераспределенной прибылью предыдущих лет может обеспечить начальный капитал, но ее объем не покрывает инвестиционные нужды компании. Этот способ финансирования представляет определенную финансовую автономию. Однако его лимитированность может быть проблемой.

2. Заемные средства – это финансы, привлеченные извне, необходимые для работы и роста бизнеса. К ним относятся банковские кредиты, займы от физических и юридических лиц, а также факторинг и лизинг. Использование заемных средств позволяет значительно расширить ресурсы проекта. При этом финансовые затраты могут возрасти, поскольку возникают обязательства по возврату и уплате процентов.

3. Частные инвестиции и венчурный капитал – для привлечения инвесторов необходимо активно продвигать проект и демонстрировать его привлекательность. Этот подход может полностью обеспечить проект необходимыми ресурсами. Для стартапов и инновационных строительных инициатив он является особенно актуальным.

4. Государственное финансирование и субсидии – это поддержка и финансовая помощь, предоставляемая инвестиционным проектам со стороны государства или местных властей. Эта форма финансирования может включать различные механизмы: субсидии, гранты, льготы и т.д. [6].

Далее представлена таблица, которая позволяет сравнить различные методы финансирования в строительной отрасли по ряду ключевых характеристик: финансовая независимость, риск потери контроля, объем доступных средств, условия финансирования и другие (таблица).

Таблица

Сравнение методов финансирования в строительной области

| Характеристика | Собственные средства | Заемные средства | Частные инвестиции и венчурный капитал | Государственное финансирование и субсидии |
|--------------------------|----------------------|------------------|--|---|
| Финансовая независимость | Высокая | Низкая | Средняя | Средняя |
| Риск потери контроля | Низкий | Высокий | Высокий | Низкий |
| Объем доступных средств | Ограниченный | Высокий | Высокий | Средний |
| Условия финансирования | Гибкие | Строгие | Гибкие | Льготные |

| Характеристика | Собственные средства | Заемные средства | Частные инвестиции и венчурный капитал | Государственное финансирование и субсидии |
|--------------------------------------|----------------------|------------------|--|---|
| Возможность привлечения больших сумм | Низкая | Высокая | Высокая | Средняя |
| Влияние на финансовые издержки | Низкое | Высокое | Высокое | Низкое |
| Сложность получения финансирования | Низкая | Высокая | Высокая | Средняя |

Составлено авторами по материалам исследования

Выбор методов и источников финансирования зависит от характеристик проекта, его структуры, рисков и требований капитала. Речь может идти о собственных средствах компании или привлечении внешних инвесторов через заемные средства, частных инвестиций или государственных программах поддержки.

Основные источники финансирования проектов в строительной отрасли могут включать:

- заемные средства финансовых организаций;
- средства, привлекаемые от заключения договоров долевого строительства;
- собственные средства компаний;
- государственные заказы на строительство.

На этапе разработки инвестиционного проекта в условиях неопределенности непросто спрогнозировать эффективность работы предприятия, итоговый результат, объем потенциальных затрат [7]. Успешное привлечение инвестиций в проект строительной направленности предполагает комплексный подход, четкость в действиях и профессионализм. В процессе привлечения инвестиций важно обращать внимание на следующие значимые аспекты.

1. Прозрачность и достоверность данных – инвесторы должны обладать точной информацией по поводу финансового состояния проекта. Также немаловажное значение имеют сведения о потенциальных рисках, перспективах развития.

2. Минимизация финансовых рисков – подразумеваются меры, направленные на предотвращение потери денежных средств. Все потенциальные риски должны быть проанализированы и сведены к минимуму. Чтобы этого достичь, могут быть применены такие методы, как диверсификация, страхование рисков, хеджирование, форвардные контракты, инфляционные премии и создание резервов.

3. Финансовая гибкость означает, что компания может адаптировать объем и структуру финансирования, пути распределения финансовых ресурсов исходя из условий, которые постоянно меняются. Обеспечение финансовой гибкости позволяет эффективно управлять ликвидностью проекта и поддерживать его финансовую устойчивость.

Оценка эффективности использования финансовых ресурсов является важным аспектом в процессе принятия управленческих решений, что направлены на увеличение прибыли, выявление причин убытков и стабилизацию финансового состояния компании. От того, насколько грамотно будет проведен анализ финансовых ресурсов предприятия, зависит качество управленческих решений, принимаемых относительно использования собственных, привлеченных и заемных средств. Эффективное использование финансовых средств представляет собой необходимое условие для успешной реализации проектов в сфере строительства.

Существует множество инструментов, способствующих оптимизации системы управления капиталом. В данном контексте речь идет о привлечении инвестиций, кредитовании, управлении задолженностью и размещении свободных средств. Ключевые элементы финансового менеджмента проекта включают кредиты, займы, акции, облигации, планирование бюджета, финансовый анализ, управление заемными средствами. Эффективность использования этих инструментов непосредственно влияет на развитие проекта и вероятность достижения компанией максимального уровня производительности.

Инвестирование в финансовые инструменты обеспечивает финансовую поддержку компании. Выбор наиболее подходящего источника финансирования определяется характеристиками проекта. Большое значение имеют размер проекта, его продолжительность и объем затрат.

Использование деривативов может служить инструментом для защиты проекта от колебаний курса валют и изменений процентных ставок. Данный подход обеспечивает крупным международным компаниям защиту от потенциальных рисков. Эффективность применения финансовых инструментов в значительной степени зависит от рыночных условий и финансовых потребностей проекта.

Стратегический выбор и эффективное использование финансовых инструментов играют ключевую роль в успешной реализации проектов. Эти аспекты также оказывают значительное влияние на развитие компании и достижение поставленных целей с учетом экономической нестабильности. Такой комплексный подход является основополагающим элементом эффективного функционирования компании в строительной отрасли.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ОТ КОНЦЕПЦИИ ДО ВНЕДРЕНИЯ

Инновации являются ключевым фактором в развитии современной сферы строительства. Благодаря им можно возводить более эффективные, экологически чистые и устойчивые здания. Будущее строительства связано с постоянным развитием и внедрением новых технологий, которые сделают процессы строительства еще более совершенными [8]. Инновации способствуют не только повышению производительности труда, но и сокращению затрат благодаря оптимизации процессов по использованию ресурсов. Инновационные технологии также способствуют повышению уровня безопасности на строительных площадках за счет автоматизированного контроля и мониторинга.

Примеры успешных инновационных проектов включают интеграцию цифровых технологий в управление строительными процессами. Речь идет об использовании новых технологий, таких как BIM (Building Information Modeling), 3D-печать, дроны. Благодаря им совершенствуются сферы планирования, контроля и управления проектами, что приводит к снижению рисков, ошибок и повышает общую эффективность проекта.

Современные технологии способствуют развитию экологически устойчивого строительства. Речь идет об использовании энергосберегающих материалов, внедрении возобновляемых источников энергии и оптимизации процессов потребления ресурсов. Строительные компании могут производить работы более экологически чистым способом. Инновационные технологии помогают улучшить качество и безопасность строительных объектов. Системы мониторинга и контроля, интеллектуальные системы управления и новые строительные материалы обеспечивают высокие стандарты безопасности и надежности построек.

Строительство – это область человеческой деятельности, где для робототехники имеется огромный потенциал. Строительный робот способен облегчить труд рабочих, ускорить рабочие процессы, обеспечить возведение уникальных сооружений в экстремальных условиях. Этот подход представляет собой потенциально революционное решение для автоматизации строительных процессов. Благодаря внедрению роботов можно значительно улучшить производительность, сократить сроки выполнения проектов и повысить уровень безопасности на стройке. Именно поэтому современное строительство является одним из примеров отрасли, где роботы находят все большее применение [9].

Пример использования строительных роботов показывает, как от идеи до практического внедрения новаторского подхода в строительстве проходят последовательные этапы разработки, тестирования и оптимизации технологий. Этот процесс требует не только инженерного таланта и технических знаний – важно также глубокое понимание специфики строительных процессов и потребностей рынка. В данном контексте рассмотрим, как инновационные подходы могут преобразовать строительную отрасль, обеспечивая ее устойчивое развитие и конкурентоспособность в условиях быстро изменяющегося рынка.

1. Концепция. Основная идея заключается в необходимости автоматизировать рутинные и трудоемкие процессы на строительных площадках. В этом контексте могут быть автоматизированы такие задачи, как укладка кирпичей, возведение стен, управление строительными отходами и другие операции. Автоматизация рутинных и трудоемких процессов на строительных площадках позволит сократить издержки, увеличить производительность, повысить качество и др. [10].

2. Проектирование и разработка. На этом этапе разрабатывается прототип робота, который, исходя из требований к его функционалу и комплектации, совершенствуется и детализируется. Основной целью прототипирования является проверка баланса между функциональными и эстетическими

характеристиками робота, а также проверка совместимости всех составляющих робота⁵. На этом этапе выбираются такие компоненты, как датчики, приводы и системы искусственного интеллекта для автоматического управления. Прототипирование и разработка являются важными шагами в этом процессе, поскольку они позволяют на практике реализовать концептуальные идеи, оптимизировать конструкцию робота и подготовить его к следующему этапу – тестированию и адаптации.

3. Испытания и адаптация. Готовый прототип после утверждения приступает к своим задачам, то есть проходит испытания в условиях, максимально приближенных к реальным, или в реальных, если есть такая возможность. На данном этапе происходит изучение прототипа и его работы, отслеживание насколько робот справляется со своими задачами. Если что-то идет не по сценарию, прототип возвращается на доработку, пока не справится с тестированием [11].

4. Внедрение на практике. После успешных испытаний роботы готовы к интеграции в реальные строительные проекты, что включает обучение персонала и стандарты безопасности.

5. Эксплуатация и улучшение. Роботы интегрируются в рабочий процесс, а постоянный мониторинг помогает быстро решать возникающие проблемы и повышать производительность.

Технологическое совершенствование – это всегда прогресс, улучшение. В контексте роботизации строительства под улучшением следует понимать не вытеснение человека роботом, но совершенствование процесса работы и ее результатов. Строительные роботы позиционируются как помощники, способные упростить адаптацию строительной сферы к стремительно меняющимся внешним условиям. Инновационный подход играет ключевую роль в современном строительстве. Использование инновационных программных продуктов, автоматизированных систем и мощных инструментов расчета значительно увеличило технологические возможности проектировщиков. Реализация проекта с применением информационных технологий значительно повышает шансы данного проекта на успех⁶.

Важнейшим условием повышения конкурентоспособности организаций строительного комплекса является технологическое обновление производства работ. Внедрение инновационных решений способствует получению конкурентных преимуществ на рынке, удовлетворяя растущий спрос на устойчивые и современные технологии. Таким образом, инновационные технологии и их применение позволяют модернизировать сферу строительства, делая ее более эффективной, экологически устойчивой и адаптивной к изменяющимся условиям рынка [12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективное использование финансовых инструментов зависит от текущих рыночных условий и финансовых потребностей проекта. В зависимости от этого определяются условия кредитования и привлечения инвестиций, сокращаются затраты на финансирование, обеспечивается финансовая устойчивость проекта на всех его этапах.

В настоящем исследовании акцент сделан на вопросах управления рисками в условиях неопределенности рыночной ситуации. Подчеркнута необходимость системного подхода к минимизации этих рисков. Для их устранения требуется внедрение множества стратегий и инструментов, включая эффективное управление финансовыми рисками, реализацию программ страхования и гибкое планирование проектов.

Для выполнения более комплексных исследований важно критически оценить финансовую целесообразность инвестиционных проектов в строительстве, а также влияние новых технологий на производственные процессы. Интеграция принципов устойчивого развития в стратегию управления компаниями представляет собой ключевой фактор для обеспечения их долгосрочной стабильности и перспектив роста. Указанные направления исследований не только углубят теоретическое понимание рассматриваемых вопросов, но и предложат практические рекомендации для повышения эффективности управления и оптимизации процессов в инвестиционно-строительном секторе.

Список литературы

1. Платонов А.М., Королева М.А., Бузырев В.В. и др. Производственный менеджмент в строительстве. Екатеринбург: УрФУ; 2021. 700 с.

⁵ Pak E. [Прелесть робототехники]. Начало футуристического будущего: как создаются роботы. Режим доступа: <https://blog.bc-pf.org/how-robots-are-built/> (дата обращения: 25.09.2024).

⁶ Автоматизация строительства: топ решений для стройки. Режим доступа: <https://picktech.ru/blog/upravlenie-proektami/avtomatizatsiya-stroitelstva-top-resheniy-dlya-stroyki/> (дата обращения: 25.09.2024).

2. Баркалов С.А., Буркова И.В., Курочка П.Н. Модели и методы управления строительными проектами. Саратов: Вузовское образование; 2020. 461 с.
3. Байкина П.С. Управление рисками в инвестиционно-строительных проектах. Молодой ученый. 2020;5(295):97–100.
4. Астафьева О.Е., Моисеенко Н.А., Козловский А.В., Шемьякина Т.Ю., Серов В.М. Риск-менеджмент в строительстве. М.: ИНФРА-М; 2022. 183 с.
5. Бондаренко Т.Г., Кожуева В.В., Церцел Ю.С. Финансирование инвестиционных проектов. М.: Русайнс; 2024. 220 с.
6. Zatsarnaya N.A., Bondarenko T.G. Financing investment projects. Moscow: Rusains; 2020. 120 p.
7. Тупикова О.А., Беккер Т.А., Бузина М.В. Экономика и ценообразование в строительстве. Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального университета; 2022. 184 с.
8. Теличенко В.И. и др. Инновационный менеджмент в строительстве. М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов; 2021. 198 с.
9. Шестакова Е.Б. Цифровые технологии в строительстве. М.: Ай Пи Ар Медиа; 2022. 208 с.
10. Бовтеев С.В. Основы управления инвестиционно-строительными проектами. СПб: Изд-во Политехнического университета; 2023. 197 с.
11. Гумба Х.М., Беляева С.В., Власенко В.А. и др. Экономика строительства. 5е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт; 2022. 541 с.
12. Астафьева О.Е. Особенности функционирования промышленных предприятий и комплексов в современных экономических условиях: структурные изменения и перспективы промышленного развития. Вестник университета. 2023;2:95–100. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-2-95-100>

References

1. Platonov A.M., Koroleva M.A., Buzurev V.V. et al. Production management in construction. Yekaterinburg: Ural Federal University Publ. House; 2021. 700 p. (In Russian).
2. Barkalov S.A., Burkova I.V., Kurochka P.N. Models and methods of construction project management. Saratov: Vuzovskoe obrazovanie; 2020. 461 p. (In Russian).
3. Baykina P.S. Risk management in investment and construction projects. Molodoi uchenyi. 2020;5(295):97–100. (In Russian).
4. Astafyeva O.E., Moiseenko N.A., Kozlovskiy A.V., Shemyakina T.Yu., Serov V.M. Risk management in construction. Moscow: INFRA-M; 2022. 183 p. (In Russian).
5. Bondarenko T.G., Kozhueva V.V., Tsertseil Yu.S. Financing investment projects. Moscow: Rusains; 2024. 220 p. (In Russian).
6. Zatsarnaya N.A., Bondarenko T.G. Financing investment projects. Moscow: Rusains; 2020. 120 p.
7. Tupikova O.A., Becker T.A., Buzina M.V. Economics and pricing in construction. Vladivostok: Far Eastern Federal University Publ. House; 2022. 184 p. (In Russian).
8. Telichenko V.I. et al. Innovative management in construction. Moscow: Association of Construction Universities Publ. House; 2021. 198 p. (In Russian).
9. Shestakova E.B. Digital technologies in construction. Moscow: IPR Media; 2022. 208 p. (In Russian).
10. Bonteev S.V. Fundamentals of investment and construction project management. St. Petersburg: Polytechnic University Publ. House; 2023. 197 p. (In Russian).
11. Gumba H.M., Belyaeva S.V., Vlasenko V.A. et al. Economics of construction. 5th ed., revised and enlarged. Moscow: Yurait; 2022. 541 p. (In Russian).
12. Astafyeva O.E. Functioning features of industrial enterprises and complexes in modern economic conditions: structural changes and industrial development prospects. Vestnik universiteta. (In Russian). 2023;2:95–100. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-2-95-100>