Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 10 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/kompetentnostnaya-uyazvimost-podryadchika-v-promyshlennom-stroitelstve-soderzhanie-i-mesto-v-sisteme-ekonomicheskoj-bezopasnosti-organizaczii/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 69.003:331.108
DOI: 10.54861/27131211_2026_10_29



КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ УЯЗВИМОСТЬ ПОДРЯДЧИКА В ПРОМЫШЛЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ: СОДЕРЖАНИЕ И МЕСТО В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Артамонов А.В., *соискатель, Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, г. Санкт-Петербург, Россия*
191023, Санкт-Петербург, ул. Малая Садовая, д. 6
e-mail: artcrew2011@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается компетентностная уязвимость подрядной организации в промышленном строительстве. Проблема возникает в ситуациях, когда формально достаточная численность работников не обеспечивает выполнение конкретных функций в нужном проекте и в установленный срок. Причиной может стать одновременная потребность нескольких объектов в одном специалисте, отсутствие допустимой замены, истечение срока допуска, длительная подготовка нового исполнителя или несоответствие момента его готовности календарю работ. Цель исследования состоит в раскрытии содержания компетентностной уязвимости и определении ее места в системе экономической безопасности подрядчика. Методическую основу составили анализ отечественных работ по кадровой безопасности, компетентностному подходу, производительности труда и управлению проектными ресурсами, а также логическое сопоставление кадрового и производственного контуров управления. Показано, что компетентностная уязвимость не совпадает с кадровым риском, дефицитом численности или недостатком квалификации. Она характеризует зависимость исполнения обязательств от доступности критической компетенции в определенном календарном окне. Предложена причинная схема, связывающая договорное обязательство, критическую функцию, потребность в компетенции, доступность ее носителя и возможное экономическое последствие. Обосновано, что критичность должна определяться не по названию должности, а по роли функции в конкретном проекте. Рассмотрены основные способы воспроизводства компетенций: удержание, перераспределение, внешний найм, внутренняя подготовка и восстановление допуска. Сделан вывод, что выбор меры зависит не только от ее стоимости, но и от срока получения пригодного к работе результата. Практическая ценность подхода состоит в объединении данных кадровой службы, производственного

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

блока и руководителей проектов в едином контуре предупреждения нарушений сроков и дополнительных затрат.

Ключевые слова: промышленное строительство; экономическая безопасность; критические компетенции; кадровые риски; портфель проектов; воспроизводство компетенций; календарное планирование.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Артамонов А.В. Компетентностная уязвимость подрядчика в промышленном строительстве: содержание и место в системе экономической безопасности организации // Прогрессивная экономика. 2026. № 10. С. 29–42. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_10_29.

Статья поступила в редакцию: 22.08.2026 г. Одобрена после рецензирования: 28.09.2026 г. Принята к публикации: 01.10.2026 г.

COMPETENCY VULNERABILITY IN INDUSTRIAL CONSTRUCTION: ITS MEANING AND ROLE IN A CONTRACTOR'S ECONOMIC SECURITY

Artamonov A.V., *Applicant, Anatoly Sobchak International Banking Institute, Saint-Petersburg, Russia*
191023, Saint Petersburg, Malaya Sadovaya Street, 6
e-mail: artcrew2011@gmail.com

Abstract. The article examines competency vulnerability in industrial construction contracting. The problem arises when a formally sufficient workforce cannot provide a specific function for the right project at the required time. Several projects may need the same specialist simultaneously; an authorised replacement may be unavailable; a permit may expire; or a new employee may become productive only after the critical work window has closed. The purpose of the study is to clarify the meaning of competency vulnerability and its place in a contractor's economic security system. The study draws on Russian research on personnel security, competency management, labour productivity, and project resource allocation, and compares personnel and production management perspectives. Competency vulnerability is shown to differ from personnel risk, headcount shortage, and insufficient qualification. It describes the dependence of contractual performance on whether a critical competency is available during a specific time window. A causal framework is proposed that links a contractual commitment, a critical function, competency demand, the availability of a suitable carrier, and possible economic consequences. Criticality should therefore be assigned to a function in a particular project rather than permanently attached to a job title. The article discusses retention, reassignment, external recruitment, internal development, and renewal of formal authorisation as alternative ways to reproduce competencies. The preferred measure depends not only on cost but also on the date when productive capacity becomes available. The practical value of the approach lies in integrating personnel, production,

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

and project data into a common process for preventing delays and additional costs. The framework is conceptual and requires empirical testing on completed and ongoing industrial construction projects.

Keywords: industrial construction; economic security; critical competencies; personnel risks; project portfolio; competency development; project scheduling.

JEL classification: D24, J24, M53.

Conflict of interest. The author declares that there is no conflict of interest.

For citation: Artamonov A.V. (2026). Kompetentnostnaya uyazvimost' podryadchika v promishlennom stroitelstve: soderjanie i mesto v sisteme ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii [Competency vulnerability in industrial construction: its meaning and role in a contractor's economic security]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 10, 29–42. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_10_29. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 22/08/2026. Approved after review: 28/09/2026. Accepted for publication: 01/10/2026.

Введение

Промышленное строительство предъявляет к подрядчику требования, которые трудно описать только численностью персонала. Обязательство по договору исполняет не штатная единица сама по себе, а конкретный человек, способный выполнить определенную функцию в нужном месте и в нужное время. Если специалист занят на другом объекте, не имеет действующего допуска или не может быть заменен до контрольной даты, формально укомплектованная организация сталкивается с реальной угрозой срыва работ.

Особенно заметна эта проблема в смешанном портфеле проектов. Одни объекты находятся на стадии подготовки производства, другие входят в период активных строительно-монтажных работ, третьи приближаются к приемке и закрытию исполнительной документации. Потребность в компетенциях меняется неравномерно. В результате один и тот же специалист может быть одновременно нужен нескольким руководителям проектов, хотя в сводном кадровом плане его загрузка выглядит приемлемой.

Для экономической безопасности подрядчика такая ситуация важна по двум причинам. Во-первых, локальная нехватка компетенции способна нарушить срок, приемку или порядок выполнения работ. Во-вторых, последствия быстро переходят в денежную форму: возникают простои, повторные операции, расходы на срочное привлечение исполнителя, задержка закрытия объемов и поступления средств. Кадровые проблемы становятся экономическими не только в момент увольнения работника, но и в момент, когда организация теряет способность выполнить обязательство.

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

Для анализа этой проблемы предлагаются новые понятия «критической компетенции», «компетентностной уязвимости организации». *Цель* статьи – раскрыть содержание компетентностной уязвимости организации и показать ее место в системе экономической безопасности подрядчика. Основной вопрос состоит в том, почему удовлетворительные показатели численности и квалификации могут сочетаться с невозможностью своевременно выполнить ту или иную функцию. Статья носит теоретический характер. В ней не рассчитывается интегральный индекс и не проверяется модель на данных конкретного предприятия. Задача этого этапа – определить понятия, связи и управленческую логику, на которых может строиться последующая количественная оценка.

Обзор литературы

В отечественной литературе кадровая безопасность рассматривается как составная часть экономической безопасности организации. А. А. Соколовский и П. Г. Грибов связывают ее как с намеренными действиями персонала, так и с ошибками, недостатком квалификации и другими факторами, способными причинить ущерб предприятию [1]. Такой подход важен для промышленного строительства, однако он не полностью описывает проектную ситуацию. Компетентный и добросовестный сотрудник тоже может стать источником уязвимости, если его время уже закреплено за другим объектом.

Н. В. Соловова, О. Ю. Калмыкова и М. Н. Белинская предлагают оценивать кадровые риски промышленной организации через систему факторов и экспертных характеристик [2]. Д. К. Стожко и К. П. Стожко рассматривают риск-ориентированную модель управления кадрами [3]. Общим для этих работ является внимание к последствиям кадровых решений. Для проектной организации этот вывод следует дополнить календарным измерением: одно и то же кадровое состояние может быть приемлемым в спокойный период и опасным в момент совмещения критических работ.

Компетентностный подход позволяет перейти от должности к способности выполнять определенную работу. О. Л. А. В. Демин, И. В. Рыбальченко, В. Б. Зотов [4], О. Л. Чуланова совместно с Н. С. Борисенко [5] рассматривают применение компетентностного подхода в управлении и оплате труда, а также в отборе и оценке персонала. В производственной среде результат оценки компетенции необходимо связать с конкретной функцией. Высокий балл аттестации имеет ограниченную ценность, если неясно, какие работы сотрудник вправе выполнять, с какой производительностью и в какой период он доступен.

Для строительных организаций уже предложены подходы к интегральной оценке кадровых рисков. Е. В. Духанина и соавторы показывают необходимость системного учета факторов, влияющих на надежность кадрового обеспечения [6]. О. А. Сазыкина, В. Г. Бодров и Е. С. Сазыкина развивают концептуальную модель управления кадровыми рисками

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

строительной организации [7]. Эти исследования создают основу для дальнейшего уточнения объекта наблюдения. В предлагаемом подходе им становится не работник и не организация в целом, а критическая функция конкретного проекта.

Требования к индикаторам экономической безопасности предполагают содержательную интерпретацию результата и обоснование порогов. На это обращает внимание Т. Ю. Кротенко [8]. Поэтому показатель компетентностной уязвимости не должен превращаться в отвлеченный кадровый рейтинг. Его смысл определяется возможным нарушением обязательства. Если изменение показателя нельзя связать с конкретной функцией, сроком и последствием, управленческая ценность такой оценки невелика. Исследования производительности труда подтверждают зависимость результатов строительства от организационных факторов. А. А. Лапидус рассматривает производительность через систему влияющих параметров [9], а А. А. Лапидус и В. Д. Козлова подчеркивают интегральный характер организационных факторов строительного производства [10]. Д. В. Шапиро показывает значимость экспертной оценки факторов производительности в нефтегазовом строительстве [11]. Для темы настоящей статьи важно, что производственный результат определяется не только уровнем подготовки работников, но и тем, как организовано их использование.

Ю. В. Симачев и соавторы связывают производительность российских компаний с человеческим капиталом, основными фондами и цифровыми технологиями [12]. Этот вывод подтверждает ценность инвестиций в развитие персонала, но не снимает задачу выбора момента и направления таких вложений. Для подрядчика важно не только повышать общий кадровый потенциал, но и обеспечивать те компетенции, которые определяют исполнение ближайших обязательств. Календарное измерение проблемы связано с планированием работ и распределением ограниченных ресурсов. В. А. Ундозеров рассматривает возможности календарно-сетевого планирования в строительстве [13]. А. А. Матвеев, Д. А. Новиков и А. В. Цветков исследуют управление портфелями проектов при наличии общих ограничений [14]. Соединение этих направлений позволяет увидеть главное противоречие: кадровый ресурс принадлежит организации, а потребность в нем возникает внутри конкретного объекта и конкретного календарного окна.

Результаты

Под компетенцией в данной работе понимается подтвержденная способность исполнителя (работника) выполнять определенный класс производственных действий с требуемым качеством. В это понятие входит не только знание технологии. Для ряда функций существенны опыт, право самостоятельного выполнения операции, действующий допуск, знание требований заказчика и способность работать в принятой системе

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

документации. Критической является компетенция, отсутствие которой в заданных условиях способно остановить работу, задержать переход к следующему этапу или сделать невозможной приемку результата. Критичность не закрепляется за профессией раз и навсегда. Она зависит от проекта, стадии и характера обязательства. Например, специалист по исполнительной документации может не определять основной объем производства, но в период закрытия этапа его функция становится критической для признания и оплаты выполненных работ.

Компетентностная уязвимость организации определяется как зависимость способности подрядчика исполнить обязательства от доступности и заменимости критических компетенций. Речь идет именно о свойстве производственной системы. Оно проявляется, когда потребность в функции возникает раньше, чем организация способна предоставить допустимого исполнителя в требуемом объеме.



Рис. 1. Логика возникновения компетентностной уязвимости
Источник: составлено автором
Fig. 1. How Competency Vulnerability Arises
Source: compiled by the author

Предложенная последовательность помогает развести близкие, но разные понятия. Кадровая угроза возникает вследствие изменения условий: увольнение, болезнь, перенос графика, рост объема или одновременный запуск нескольких объектов. Уязвимость показывает, почему система чувствительна к такому изменению. Дефицит фиксирует уже возникшее несоответствие потребности и доступного ресурса. Последствие описывает нарушение производственного или договорного результата, а ущерб выражает его экономическую оценку. Такое разграничение меняет предмет управленческого внимания. Если организация реагирует только на угрозу, она может пытаться удерживать всех сотрудников независимо от их роли в портфеле. Если анализ начинается с критической функции, становится понятнее, какой ресурс действительно требует защиты, какой может быть перераспределен и где необходима замена.

Традиционный кадровый учет отвечает на важные вопросы: сколько работников принято, какова их квалификация, текучесть, возрастная структура и потребность в обучении. Но он обычно не показывает, сможет ли

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

конкретный сотрудник выполнить функцию на определенном объекте в конкретную неделю или месяц. Для этого требуются данные производственного графика и уже принятых назначений.

Первая причина расхождения – различие между наличием работника и доступностью его рабочего времени. Многофункциональный специалист расширяет возможности организации, но его день нельзя одновременно использовать в двух проектах. Ошибка двойного учета особенно вероятна, когда каждый руководитель проекта формирует план отдельно и считает одного корпоративного эксперта доступным для своего объекта.

Вторая причина – различие между квалификацией и допустимостью назначения. Работник может обладать нужными знаниями, но не иметь действующего допуска, полномочия на приемку или требуемого опыта по конкретной технологии. В таких случаях замена существует в кадровом справочнике, но отсутствует в производственной реальности.

Третья причина связана со сроком восполнения дефицита. Найм и обучение создают будущую способность, но не обязательно закрывают ближайшую потребность. Если новый специалист выйдет после завершения критического календарного окна, мера может быть полезна для следующих проектов, однако не предотвращает текущего нарушения. Поэтому срок появления результата не менее важен, чем стоимость кадрового решения.

Наконец, сводный баланс за квартал или год способен скрыть короткий, но опасный пик. Избыток ресурса после завершения этапа не компенсирует его отсутствие в момент приемки. К. Е. Сальников рассматривает связь роста производительности и сокращения продолжительности строительства [15]. В обратной логике локальный дефицит критической функции ограничивает календарный результат даже при приемлемой средней производительности организации. Одним из ключевых факторов является концентрация компетенции у небольшого числа носителей. Если функция фактически зависит от одного специалиста, любое изменение его доступности затрагивает весь объем. Два работника снижают такую зависимость только тогда, когда они действительно взаимозаменяемы, не заняты одновременно и обладают одинаковыми правами выполнения работы.

Второй фактор – длительность воспроизводства. Редкая компетенция может требовать не только поиска кандидата, но и его адаптации, подтверждения квалификации, допуска к площадке и знакомства с требованиями заказчика. Чем длиннее этот путь по сравнению с доступным временем, тем выше зависимость проекта от действующих носителей компетенции. Третий фактор – наложение календарных профилей разных объектов. Смешанный портфель может выглядеть сбалансированным в среднем, но несколько проектов одновременно входят в одинаковую стадию и предъявляют спрос на один тип специалистов. Проблема возникает не из-за недостатка людей вообще, а из-за совпадения пиков потребности.

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

Четвертый фактор – территориальная и организационная несвобода ресурса. Возможность направить специалиста на другой объект ограничивается расстоянием, сменностью, требованиями пропускного режима, закрепленной ответственностью и условиями договора. Поэтому корпоративный ресурс не всегда является свободно перемещаемым. Пятый фактор – слабая связанность данных. Кадровая служба знает сроки обучения и выхода сотрудников, производственный блок - график работ, руководитель проекта – реальные ограничения назначения, экономическая служба – последствия задержки. Если эти сведения не соединены, уязвимость обнаруживается слишком поздно, когда выбор мер уже ограничен.

Таблица 1

Сопоставление способов обеспечения компетенции

Table 1

Comparison of Approaches to Ensuring Competency Availability

Способ	Что изменяется	Условие полезности
Перераспределение	Назначение имеющегося ресурса	Есть совместимое окно; другой проект не получает больший дефицит
Внешнее привлечение	Доступная мощность портфеля	Ресурс допущен и готов до начала потребности
Внутренняя подготовка	Будущая способность исполнителя	Результат подтвержден; учтен переходный период
Восстановление допуска	Допустимость назначения	Исполнитель сохраняет нужную производительность
Удержание	Вероятность сохранения ресурса	Мера влияет на выявленную причину недоступности

Источник: составлено автором
Source: compiled by the author

Воспроизводство компетенции означает восстановление или расширение способности организации выполнять критическую функцию. Оно шире обучения. В зависимости от причины уязвимости подрядчик может удержать действующего носителя, перераспределить его время, привлечь внешнего специалиста, подготовить внутреннюю замену или восстановить формальный допуск. Перераспределение является самым быстрым решением, но оно не создает новый ресурс. Перенос специалиста с одного объекта способен устранить локальный дефицит и одновременно сформировать его в другом месте. Поэтому решение должно приниматься на уровне портфеля, а не отдельного проекта.

Внешнее привлечение обычно дает результат быстрее внутренней подготовки, но требует проверки фактической готовности исполнителя. Цена договора не отражает расходы на поиск, ввод в работу, доступ к площадке и согласование с заказчиком. Внутренняя подготовка действует медленнее, зато формирует устойчивый ресурс для будущих периодов. На практике эти меры

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

могут дополнять друг друга: внешний специалист закрывает переходный интервал, пока организация готовит собственную замену.

Удержание оправдано, когда выявлена реальная угроза потери носителя критической компетенции. Универсальная надбавка всем редким специалистам не заменяет анализа причин. Аналогично обучение не решает проблему, если узким местом является отсутствие полномочия или невозможность освободить человека от другого проекта.

Компетентностная уязвимость организации относится к экономической безопасности потому, что влияет на способность сохранять договорный результат при изменении условий. Она становится значимой не сама по себе, а через цепочку последствий. Невыполненная функция может остановить смежную бригаду, задержать приемку, потребовать повторной работы или срочного привлечения внешнего ресурса. Денежная оценка должна начинаться с конкретного производственного события. Вопросы учета дополнительных работ и их документального подтверждения рассматривают А. В. Баулин и А. С. Перунов [16]. Для анализа компетентностной уязвимости это означает, что нельзя автоматически приравнивать стоимость задержанного объема к ущербу. Следует определить, какие дополнительные расходы действительно вызваны дефицитом и не учтены в других статьях.

Такой подход защищает модель от двух крайностей. Первая - считать любой кадровый недостаток угрозой всему бюджету проекта. Вторая - ограничивать последствия стоимостью заработной платы отсутствующего сотрудника. Реальный эффект может быть как значительно меньше бюджета проекта, так и заметно выше прямых расходов на замену, если функция влияет на критический срок или закрытие выполненных объемов. В теоретической модели индекс уязвимости и денежная оценка решают разные задачи. Индекс нужен для диагностики и сопоставления функций, а денежный эффект – для выбора меры и распределения ограниченного бюджета. Их нельзя механически переводить друг в друга. Высокая уязвимость показывает зависимость системы, но величина экономического последствия определяется глубиной дефицита, местом функции в графике и условиями договора.

Практическое применение идеи начинается не с большого цифрового проекта, а с перечня действительно критических функций. Для каждой из них необходимо указать проект, этап, требуемый результат, период потребности, допустимых исполнителей, уже принятые назначения, возможную замену и срок ее готовности. Отдельно фиксируется последствие, которое возникнет при невыполнении функции. Такой регистр соединяет три управленческих контура. Производственный блок определяет содержание функции и календарную потребность. Кадровая служба подтверждает наличие носителей, допуски и сроки подготовки. Руководители проектов уточняют возможность назначения и приоритет обязательств. Экономическая служба проверяет состав возможных дополнительных затрат.

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

Проверка должна запускаться при изменении исходных условий: сдвиге графика, появлении нового проекта, изменении срока допуска, увольнении или задержке выхода специалиста. При этом кадровая мера не является первым автоматическим ответом. Сначала выясняется, можно ли изменить назначение или календарное окно без нарушения более значимого обязательства. Затем оценивается остаточная потребность и выбирается способ воспроизводства. Для начального внедрения не требуется описывать все знания и навыки работников. Такой массив быстро становится формальным и трудным для обновления. Практичнее начать с функций, которые связаны с приемкой этапа, разрешением на выполнение работ, критическим сроком или значимыми дополнительными расходами. По мере накопления данных перечень можно уточнять.

Обсуждение

Предложенный подход дополняет существующие представления о кадровой безопасности с учетом требований проектной деятельности. В центре анализа находится критическая функция и ее обеспеченность в необходимый момент. Такой подход связывает кадровое решение с конкретным производственным обязательством и дает руководителю проекта понятный критерий оценки кадрового обеспечения. Вместе с тем теория не дает готового универсального списка критических компетенций. Одна и та же функция может быть критической на одном объекте и иметь несколько допустимых замен на другом. Перечень зависит от технологии, договора, стадии проекта и организации работ. Его необходимо формировать на основе фактического производственного процесса.

Универсальные пороги уязвимости пока не установлены. Их нельзя определить только на основе экспертных оценок или среднеотраслевой численности персонала. Для эмпирической проверки необходимо фиксировать прогноз до начала оцениваемого периода, а затем сопоставлять его с фактическим дефицитом, принятыми мерами, изменением сроков и подтверждёнными расходами. Отсутствие нарушения после своевременного вмешательства не свидетельствует об ошибочности первоначальной оценки. Оно может быть следствием своевременно принятого управленческого решения. Поэтому в дальнейших исследованиях целесообразно отдельно оценивать исходный риск и состояние системы после принятия мер.

Заключение

Компетентностная уязвимость характеризует зависимость исполнения обязательств подрядчика от доступности и заменимости критических компетенций в определенном календарном окне. Она не сводится к нехватке работников, недостатку квалификации или кадровому риску в широком смысле. Критической следует считать не профессию вообще, а функцию, отсутствие которой при данных условиях нарушает ход проекта, переход к следующему этапу или приемку результата. Поэтому анализ должен связывать

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

договорное обязательство, функцию, период потребности и допустимых носителей компетенции.

Обычное кадровое планирование остается необходимым, но для смешанного портфеля его недостаточно. Оно должно быть дополнено сведениями о календарной загрузке, допусках, ограничениях назначения и сроках подготовки замены. Только после этого можно увидеть реальную способность подрядчика выдержать изменение условий. Воспроизводство компетенций включает не только обучение, но и удержание, перераспределение, внешний найм и восстановление допуска. Выбор меры определяется причиной уязвимости, сроком появления результата и возможным экономическим последствием. Предложенная теоретическая конструкция создает основу для последующей разработки индекса компетентностной уязвимости и модели выбора мер, но не подменяет их эмпирическую проверку на данных реальных проектов.

Литература

1. Соколовский А. А., Грибов П. Г. Кадровая безопасность как основа обеспечения экономической безопасности современного предприятия // Вестник Евразийской науки. 2024. Т. 16. № 3. URL: https://esj.today/PDF/20ECVN324.pdf.

2. Соловова Н. В., Калмыкова О. Ю., Белинская М. Н. Кадровый риск-менеджмент: оценка рисков промышленной организации нефтегазовой отрасли // Вестник Евразийской науки. 2023. Т. 15. № 4. URL: https://esj.today/PDF/57ECVN423.pdf.

3. Стожко Д. К., Стожко К. П. Риск-ориентированная модель управления кадрами предприятия (теоретико-методологические аспекты) // Экономическая наука современной России. 2023. № 3 (102). С. 77–89.

4. Демин А. В., Рыбальченко И. В., Зотов В. Б. Управленческие приемы мотивации персонала в условиях цифровой экономики // Муниципальная академия. 2022. № 3. С. 14–22. https://doi.org/10.52176/2304831X_2022_03_14.

5. Чуланова О. Л., Борисенко Н. С. Методика реализации компетентностного подхода при отборе и оценке персонала организации // Мир науки. 2015. № 1 (7). С. 16.

6. Духанина Е. В., Сазыкина О. А., Бодров В. Г., Сазыкина Е. С. Интегральная оценка кадровых рисков в деятельности строительных организаций // Друкеровский вестник. 2024. № 2. С. 87–98.

7. Сазыкина О. А., Бодров В. Г., Сазыкина Е. С. Модель управления кадровыми рисками строительной организации: концептуальные подходы // Друкеровский вестник. 2025. № 1. С. 123–132.

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

8. Кротенко Т. Ю. Методические подходы к разработке индикаторов экономической безопасности организации // Вестник университета. 2018. № 11. С. 18–22.

9. Лапидус А. А. Метод повышения производительности труда в строительстве // Вестник МГСУ. 2024. Т. 19. № 8. С. 1365–1372.

10. Лапидус А. А., Козлова В. Д. Производительность труда как интегральный элемент организационных факторов // Строительное производство. 2026. № 1.

11. Шапиро Д. В. Факторный анализ производительности нефтегазового строительства // Экономические науки. 2022. № 6 (211). С. 164–169.

12. Симачев Ю. В., Кузык М. Г., Федюнина А. А., Зайцев А. А., Юревич М. А. Производительность труда в несырьевых секторах российской экономики: факторы роста на уровне компаний // Вопросы экономики. 2021. № 3. С. 31–67.

13. Ундозеров В. А. Календарно-сетевое планирование в строительстве с применением информационного моделирования на примере «Пружинной диаграммы» // Вестник Евразийской науки. 2025. Т. 17. № 2. URL: https://esj.today/PDF/69SAVN225.pdf.

14. Матвеев А. А., Новиков Д. А., Цветков А. В. Модели и методы управления портфелями проектов. М.: ПМСОФТ, 2005. 206 с.

15. Сальников К. Е. Сокращение продолжительности строительства в результате роста производительности труда // Финансы и управление. 2021. № 4. С. 38-49.

16. Баулин А. В., Перунов А. С. Способы учета дополнительных работ при строительстве объектов // Вестник Евразийской науки. 2020. Т. 12. № 5. URL: https://esj.today/PDF/16SAVN520.pdf.

References

1. Sokolovskii A.A., Gribov P.G. (2024). Kadrovaya bezopasnost’ kak osnova obespecheniya ekonomicheskoi bezopasnosti sovremennogo predpriyatiya [Personnel security as the basis for ensuring the economic security of a modern enterprise]. Vestnik Evraziiskoi nauki [The Eurasian Scientific Journal], 16(3). Retrieved from: https://esj.today/PDF/20ECVN324.pdf. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Solovova N.V., Kalmykova O.Yu., Belinskaya M.N. (2023). Kadrovyi risk-menedzhment: otsenka riskov promyshlennoi organizatsii neftegazovoi otrasli [Personnel risk management: Risk assessment of an industrial organization in the oil and gas industry]. Vestnik Evraziiskoi nauki [The Eurasian Scientific Journal], 15(4). Retrieved from: https://esj.today/PDF/57ECVN423.pdf. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Stozhko D.K., Stozhko K.P. (2023). Risk-orientirovannaya model’ upravleniya kadrami predpriyatiya (teoretiko-metodologicheskie aspekty) [Risk-

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

oriented model of enterprise personnel management: Theoretical and methodological aspects]. Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii [Economics of Contemporary Russia], 3(102), 77–89. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Demin A.V., Rybal'chenko I.V., Zotov V.B. (2022). Upravlencheskie priemy motivatsii personala v usloviyakh tsifrovoi ekonomiki [Management techniques for personnel motivation in the digital economy]. Munitsipal'naya akademiya [Municipal Academy], 3, 14–22. https://doi.org/10.52176/2304831X_2022_03_14. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Chulanova O.L., Borisenko N.S. (2015). Metodika realizatsii kompetentnostnogo podkhoda pri otbore i otsenke personala organizatsii [Methodology for implementing the competency-based approach to personnel selection and assessment in an organization]. Mir nauki [World of Science], 1(7), 16. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Dukhanina E.V., Sazykina O.A., Bodrov V.G., Sazykina E.S. (2024). Integral'naya otsenka kadrovykh riskov v deyatel'nosti stroitel'nykh organizatsii [Integral assessment of personnel risks in the activities of construction organizations]. Drukerovskii vestnik [Drucker Bulletin], 2, 87–98. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Sazykina O.A., Bodrov V.G., Sazykina E.S. (2025). Model' upravleniya kadrovymi riskami stroitel'noi organizatsii: kontseptual'nye podkhody [Model of personnel risk management in a construction organization: Conceptual approaches]. Drukerovskii vestnik [Drucker Bulletin], 1, 123–132. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Krotenko T.Yu. (2018). Metodicheskie podkhody k razrabotke indikatorov ekonomicheskoi bezopasnosti organizatsii [Methodological approaches to developing indicators of the economic security of an organization]. Vestnik universiteta [University Herald], 11, 18–22. (In Russ., abstract in Eng.)

9. Lapidus A.A. (2024). Metod povysheniya proizvoditel'nosti truda v stroitel'stve [Method for increasing labor productivity in construction]. Vestnik MGSU [MGSU Bulletin], 19(8), 1365–1372. (In Russ., abstract in Eng.)

10. Lapidus A.A., Kozlova V.D. (2026). Proizvoditel'nost' truda kak integral'nyi element organizatsionnykh faktorov [Labor productivity as an integral element of organizational factors]. Stroitel'noe proizvodstvo [Construction Production], 1. (In Russ., abstract in Eng.)

11. Shapiro D.V. (2022). Faktornyi analiz proizvoditel'nosti neftegazovogo stroitel'stva [Factor analysis of labor productivity in oil and gas construction]. Ekonomicheskie nauki [Economic Sciences], 6(211), 164–169. (In Russ., abstract in Eng.)

12. Simachev Yu.V., Kuzyk M.G., Fedyunina A.A., Zaitsev A.A., Yurevich M.A. (2021). Proizvoditel'nost' truda v nesyr'evykh sektorakh rossiiskoi ekonomiki: faktory rosta na urovne kompanii [Labor productivity in non-resource

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

sectors of the Russian economy: Growth factors at the company level]. Voprosy ekonomiki [Economic Issues], 3, 31–67. (In Russ., abstract in Eng.)

13. Undozerov V.A. (2025). Kalendarno-setevoe planirovanie v stroitel'stve s primeneniem informatsionnogo modelirovaniya na primere «Pruzhinnoi diagrammy» [Calendar and network planning in construction using information modeling based on the "Spring Diagram"]. Vestnik Evraziiskoi nauki [The Eurasian Scientific Journal], 17(2). Retrieved from: https://esj.today/PDF/69SAVN225.pdf. (In Russ., abstract in Eng.)

14. Matveev A.A., Novikov D.A., Tsvetkov A.V. (2005). Modeli i metody upravleniya portfelyami proektov [Models and methods of project portfolio management]. Moscow: PMSOFT, 206 p. (In Russ.)

15. Sal'nikov K.E. (2021). Sokrashchenie prodolzhitel'nosti stroitel'stva v rezul'tate rosta proizvoditel'nosti truda [Reducing construction duration as a result of increased labor productivity]. Finansy i upravlenie [Finance and Management], 4, 38–49. (In Russ., abstract in Eng.)

16. Baulin A.V., Perunov A.S. (2020). Sposoby ucheta dopolnitel'nykh rabot pri stroitel'stve ob"ektov [Methods for accounting for additional work in construction projects]. Vestnik Evraziiskoi nauki [The Eurasian Scientific Journal], 12(5). Retrieved from: https://esj.today/PDF/16SAVN520.pdf. (In Russ., abstract in Eng.)

© Артамонов А.В., 2026

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