

DOI: <https://doi.org/10.60797/ECNMS.2026.12.3> EDN: JJDKPA**КРОСС-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМАНДЫ КАК ФАКТОР УСПЕХА ПРОЕКТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Научная статья

Родионова С.Н.^{1,*}¹ ORCID : 0000-0001-7049-5895;¹ МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (rodionova_sn[at]mail.ru)

Аннотация

В контексте глобальной цифровой трансформации, охватывающей большинство отраслей, сохраняется парадоксально высокий уровень неудач в реализации соответствующих проектов, превышающий 60%. Целью настоящего исследования является выявление организационно-управленческих особенностей и ключевых проблем кросс-функциональных команд (КФК), выступающих критическим фактором успеха в данных условиях. Методологическую основу работы составили анализ классических и современных трудов в области теории команд (Дж. Каценбах, Д. Смит, Дж. Хэкман) и цифровой трансформации (Уэстерман, Кейн). В результате систематизации научных подходов и практического опыта определены сущностные характеристики КФК: многофункциональность, автономия, гибкость состава и отсутствие жесткой иерархии. Выявлены и детализированы основные риски и вызовы, с которыми сталкиваются такие команды: сложности координации, межфункциональные конфликты и дефицит единого видения. На основе проведенного анализа сформулирован комплекс практических рекомендаций по оптимизации управления КФК, включающий организационные (четкое распределение ролей, разработка стандартов), коммуникационные (обеспечение прозрачности, налаживание обратной связи) и управленческие (выделение сильного лидера, гибкий подход к изменениям) методы. Делается вывод, что эффективное использование потенциала кросс-функциональных команд позволяет существенно повысить вероятность успешного проведения цифровой трансформации за счет синергии компетенций и адаптивности.

Ключевые слова: цифровая трансформация, кросс-функциональные команды, управление проектами, межфункциональное взаимодействие, гибкие методы управления.

CROSS-FUNCTIONAL TEAMS AS A FACTOR IN THE SUCCESS OF DIGITAL TRANSFORMATION PROJECTS

Research article

Rodionova S.N.^{1,*}¹ ORCID : 0000-0001-7049-5895;¹ MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (rodionova_sn[at]mail.ru)

Abstract

In the context of global digital transformation, which affects most industries, there remains a paradoxically high failure rate in the implementation of relevant projects, exceeding 60%. The aim of this study is to identify the organisational and managerial characteristics and key challenges of cross-functional teams (CFTs), which are a critical success factor in these conditions. The methodological basis of the work was formed by the analysis of classical and modern works in the field of team theory (J. Katzenbach, D. Smith, G. Hackman) and digital transformation (Westermann, Kane). As a result of systematising scientific approaches and practical experience, the essential traits of CFTs have been identified: multifunctionality, autonomy, flexibility of composition, and the absence of a rigid hierarchy. The main risks and challenges faced by such teams have been identified and detailed: coordination difficulties, cross-functional conflicts, and a lack of a unified vision. Based on the analysis, a set of practical recommendations for optimising CFT management has been formulated, including organisational (clear distribution of roles, development of standards), communication (ensuring transparency, establishing feedback) and management (appointing a strong leader, flexible approach to change) methods. The conclusion is that effective use of the potential of cross-functional teams can significantly increase the likelihood of successful digital transformation through the synergy of competencies and adaptability.

Keywords: digital transformation, cross-functional teams, project management, cross-functional collaboration, agile management methods.

Введение

В последние десятилетия цифровая трансформация наблюдается почти во всех сферах бизнеса. По данным аналитической компании IDC, к 2025 году около 75% компаний в мире будут либо находиться в активной стадии цифровой трансформации, либо завершат ее ключевые этапы. При этом аналитики отмечают, что уровень неуспешных цифровых проектов по-прежнему превышает 60%, несмотря на рост инвестиций в технологии [1].

Одним из определяющих факторов успеха цифровой трансформации становится способ организации командной работы. На смену вертикально интегрированным иерархическим структурам приходят гибкие модели с акцентом на межфункциональное сотрудничество.

Целью настоящего исследования является выявление организационно-управленческих особенностей кросс-функциональных команд в контексте реализации проектов цифровой трансформации, оценка вызовов, с которыми сталкиваются команды на практике, а также формирование рекомендаций по решению указанных проблем.

Основные результаты

Кросс-функциональные команды как объект научного анализа начали активно рассматриваться с 1990-х годов. В классических работах Дж. Каценбаха и Д. Смита подчеркивается значимость командной ответственности, горизонтального лидерства и синергии знаний [7]. Дж. Хэкман (Hackman, 2002) указывает на необходимость формирования ясных целей и автономии в принятии решений как условий эффективности таких команд [8]. С 2010-х годов в научной и бизнес-литературе возрастает интерес к роли кросс-функциональных команд в инновационном развитии и цифровых трансформациях.

Современные зарубежные исследования (Westerman et al. Leading Digital, 2014) [1], (Kane et al., MIT Sloan Management Review, 2019) [6] выделяют кросс-функциональные команды как ключевой элемент цифровой зрелости организации. Исследование Boston Consulting Group (2021) подчеркивает, что компании с развитой практикой межфункционального взаимодействия демонстрируют на 20–30% более высокие показатели по внедрению цифровых решений. Особое внимание уделяется гибким методологиям управления (Agile, Scrum, Kanban), которые способствуют интеграции разнообразных специалистов в единый рабочий процесс и повышают прозрачность командной работы [6].

В отечественной научной среде проблематика кросс-функционального взаимодействия в условиях цифровой трансформации пока находится на стадии становления. Работы В.Н. Емельянова и А.В. Пономарева затрагивают вопросы формирования проектных команд и особенностей цифрового лидерства. Также выделяются исследования в рамках цифровой экономики, управления изменениями и гибких форм организационной структуры (С.Г. Егоров, И.А. Долгова и др.). Однако большинство российских публикаций носят либо общий, теоретико-обзорный, характер, либо не включают практический компонент, связанный с внедрением цифровых решений в мультифункциональной среде. Это подчеркивает необходимость комплексного и прикладного изучения особенностей кросс-функциональных команд в условиях цифровой трансформации.

В современной управленческой теории и практике кросс-функциональные команды (КФК) рассматриваются как одна из наиболее эффективных форм организации труда в условиях высокой динамики внешней среды и необходимости адаптации к изменениям. Понятие «кросс-функциональная команда» (от англ. cross-functional team) не имеет единого общепринятого определения, однако в большинстве источников оно трактуется как группа сотрудников, представляющих различные функциональные подразделения организации, объединенных для совместной работы над конкретной задачей, проектом или инициативой.

По определению Дж. Каценбаха и Д. Смита (1993), кросс-функциональная команда — это небольшая группа людей с дополняющими друг друга навыками, одинаково преданных общим целям, подходам и ответственности за результаты. Ключевым признаком таких команд является междисциплинарность, которая обеспечивает возможность комплексного подхода к решению задач за счет синтеза различных профессиональных точек зрения [7].

На рисунке 1 представлена модель взаимодействия кросс-функциональных команд, в которой особую роль играют механизмы координации, как основа согласования действий и интересов участников.

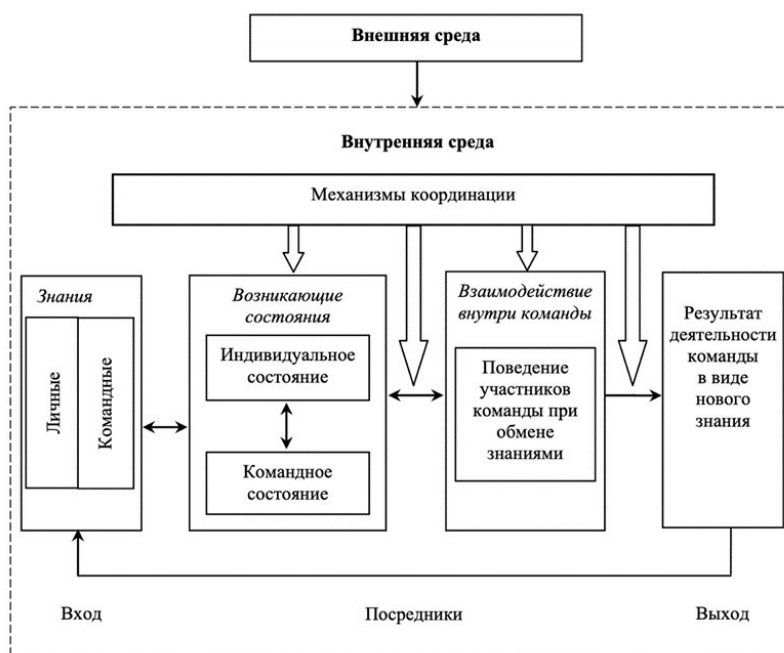


Рисунок 1 - Модель взаимодействия в кросс-функциональной команде
DOI: <https://doi.org/10.60797/ECNMS.2026.12.3.1>

Примечание: источник [3]



Современная цифровая среда предъявляет принципиально новые требования к командной работе. В условиях цифровизации, когда организация функционирует в постоянно изменяющемся технологическом и рыночном контексте, ключевым фактором эффективности становится способность команд к гибкому, межфункциональному и быстро адаптирующемуся взаимодействию.

Цифровизация усиливает важность горизонтального взаимодействия, вовлеченности и совместной ответственности за результат. Команды, функционирующие в цифровой среде, должны обладать высокой степенью автономии, способностью к самоорганизации и быстрому принятию решений. Это особенно важно при реализации проектов, в которых временные ограничения, неопределенность и высокая скорость изменений требуют оперативной координации усилий между участниками, обладающими разными компетенциями. Согласно данным отчета Deloitte Human Capital Trends (2021), 74% компаний, внедряющих цифровые инициативы, указывают на необходимость пересмотра традиционных моделей командного взаимодействия в пользу более гибких и коллаборативных подходов [10].

Если сравнивать кросс-функциональные команды с классическими функциональными структурами, то можно выделить принципиальные различия в логике организации труда. В отличие от функциональных подразделений, сфокусированных на однородных операциях в рамках вертикальной иерархии, кросс-функциональные команды представляют собой горизонтальные проектные объединения, интегрирующие разнородные компетенции для достижения единого результата. Альтернативная модель, такая как матричная структура, сохраняет двойное подчинение специалистов, что часто ведет к конфликту приоритетов между проектными и функциональными задачами, тогда как кросс-функциональная команда обладает четкой автономией и ориентирована исключительно на проектную цель. В сравнении с виртуальными или распределенными командами, кросс-функциональные коллективы, даже при удаленном формате, делают акцент на глубокой интеграции знаний, а не только на координации задач. Ключевое конкурентное преимущество кросс-функциональной модели заключается в ее способности сокращать цикл разработки продукта за счет параллельной работы и минимизации стадий передачи информации между изолированными департаментами. Однако эта модель предъявляет повышенные требования к управлению групповой динамикой и выработке общей системы ценностей, в отличие от более предсказуемых, но менее гибких функциональных структур.

При этом механизм взаимодействия в рамках кросс-функциональных команд является настолько универсальным, что позволяет применять этот подход в любых предприятиях, реализующих проекты цифровой трансформации, независимо от масштаба деятельности и формы собственности.

Так, для малых предприятий кросс-функциональные команды представляют собой перспективный организационный механизм при реализации проектов цифровой трансформации. Их ключевое преимущество заключается в интеграции разнопрофильных компетенций — от ИТ-специалистов до сотрудников, владеющих предметными бизнес-процессами. Такая структура позволяет осуществлять сквозную проработку цифровых инициатив, минимизируя коммуникационные разрывы между отделами. В условиях ограниченных ресурсов малого бизнеса подобные команды обеспечивают синергетический эффект и повышают адаптивность проекта к изменяющимся требованиям. Исследования подтверждают, что применение кросс-функционального подхода ускоряет внедрение цифровых решений за счет параллельного выполнения задач и всесторонней оценки рисков. Следовательно, формирование подобных команд можно рассматривать как критический фактор успеха цифровой трансформации на малых предприятиях.

В государственном секторе кросс-функциональные команды выступают инструментом преодоления ведомственной разобщенности и могут стать катализатором цифровой трансформации. Их формирование на основе интеграции сотрудников ключевых департаментов, ИТ-специалистов и представителей целевых аудиторий позволяет обеспечить целостное видение сервисной цепочки. Данный подход способствует смещению фокуса с внутренней автоматизации на создание ориентированных на гражданина цифровых услуг. Совместная работа в рамках единой команды минимизирует риски реализации проектов, связанные с неполным пониманием предметной области или законодательных ограничений. Эмпирические данные свидетельствуют, что кросс-функциональные структуры повышают скорость прототипирования и внедрения государственных цифровых решений за счет согласования интересов на ранних этапах. Таким образом, внедрение данной практики способствует не только технологической модернизации, но и трансформации организационной культуры в сторону межведомственной кооперации.

Одной из особенностей взаимодействия команд в цифровой среде становится опора на цифровые инструменты коммуникации и совместной работы (рис. 2). Использование платформ для управления проектами (например, *Jira*, *Trello*, *Asana*), корпоративных мессенджеров (*Slack*, *Microsoft Teams*), а также систем визуализации задач и показателей (*Miro*, *Notion*, *Power BI*) позволяет обеспечить прозрачность процессов, синхронизацию действий и постоянную обратную связь. Это особенно важно для кросс-функциональных команд, члены которых могут находиться в разных подразделениях, регионах или странах. Цифровые инструменты не только обеспечивают технологическую основу взаимодействия, но и формируют новую цифровую культуру совместной работы, в которой ключевыми становятся открытость, доступность информации и быстрота реагирования [12].

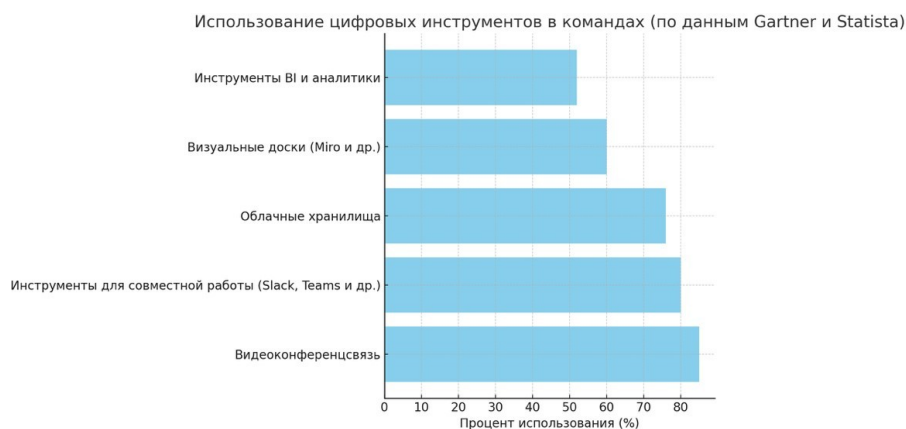


Рисунок 2 - Использование цифровых инструментов кросс-функциональными командами

DOI: <https://doi.org/10.60797/ECNMS.2026.12.3.2>

Примечание: источник [5]

Взаимодействие команд в цифровой среде также подразумевает изменение роли руководителя. Вместо директивного управления акцент смещается в сторону фасилитации, координации и создания условий для эффективной командной динамики. Лидер кросс-функциональной команды в условиях цифровизации выступает не как контролер, а как медиатор, поддерживающий коммуникацию, мотивирующий участников и обеспечивающий согласование целей. Особое значение приобретает развитие так называемого «цифрового лидерства», т.е. способности направлять команду в условиях неопределенности, использовать цифровые инструменты и поддерживать культуру инноваций.

На сегодняшний день кросс-функциональные команды могут включать в себя ряд характеристик, основными из которых являются:

- многофункциональность, что подразумевает включение специалистов из разных областей деятельности;
- независимость от других подразделений, т.е. каждый участник выполняет свои задачи и несет за них ответственность;
- отсутствие строгой иерархии, при которой все участники команды могут тесно взаимодействовать друг с другом, что повышает продуктивность их работы;
- гибкость состава в зависимости от задачи. В зависимости от обстоятельств в команду могут входить различные специалисты [2].

В связи с этим выделяют несколько типов команд, которые могут выполнять различные задачи. Основными из них являются:

1. Проектные: служат непосредственно для разработки и создания конкретных проектов.
2. Продуктовые: отвечают за создание и развитие и продвижение продуктов.
3. Управленческие: данный тип команды отвечает за решение стратегических вопросов.
4. Инновационные: в данных командах идет процесс создания и генерации новых идей.
5. Команды по улучшению процессов: отвечают за постоянную оптимизацию бизнес-процессов и ускорение деятельности [13].

Также стоит отметить, что кросс-функциональные команды могут разделяться по особенностям взаимодействия. Выделяют несколько типов:

- децентрализованные: команды, которые в праве самостоятельно принимать решение;
- временные: данный тип команд создается на время для решения конкретной задачи;
- виртуальные: на сегодняшний день, также выделяют команды, которые полностью работают и взаимодействуют удаленно друг от друга [11].

В связи с данной спецификой и особенностями у кросс-функциональных команд можно выделить ряд подгрупп, которые могут выполнять те или иные задачи. Ключевые роли могут быть разделены. Лидеры команд могут отвечать за обеспечение коммуникаций и координацию деятельности, и принятие решений. Представители функциональных областей выделяются передачей специализированных знаний, а также проводят экспертизу и оценку в своей сфере. Проектные менеджеры отвечают за планирование, управление ресурсами и координацию работы. Аналитики, в свою очередь, собирают и анализируют данные для учета их в будущей работе. Новаторы занимаются генерацией новых идей и предложением креативных решений.

Обсуждение

Обобщая опыт использования кросс-функциональных команд при реализации проектов цифровой трансформации, можно выделить основные проблемы, с которыми сталкиваются руководители и менеджеры проектов:

1. Сложность координации.

Одной из основных проблем, с которой сталкиваются руководители проектов при организации кросс-функциональных команд, являются сложности в выстраивании коммуникационных процессов.



Для преодоления возможных сложностей рекомендуется при разработке плана коммуникаций по проекту, реализуемому кросс-функциональными командами, учитывать следующее:

1. Проводить регулярные встречи команды. Для кросс-функциональных команд характерно тесное взаимодействие между участниками, в связи с этим появляется необходимость периодических встреч.

2. Документировать решения. Каждое принятое решение подвергается документированию для более четкого исполнения и фиксации.

3. Обеспечивать прозрачность процессов, что способствует тесному сотрудничеству между участниками.

4. Оперативно решать возникающие проблемы. Из-за тесного взаимодействия проблемы, возникающие в процессе решения задач, необходимо устранять в максимально сжатые сроки [9].

5. Поддерживать обратную связь между участниками. Данный аспект является важным и позволяет увеличить продуктивность и результативность участников.

2. *Конфликты между участниками в связи с различиями в подходах к работе.*

Основными причинами возникновения конфликтов между участниками кросс-функциональных команд являются различия в подходах к работе, разные приоритеты, языковые барьеры в коммуникации и конкуренция между специалистами. Для устранения возникающих противоречий необходимо более гибко использовать традиционные методы управления проектами, направленные на устранение подобных проблем. В частности, рекомендуется:

1. Проводить профилактические мероприятия, которые нацелены на устранение самой причины возможных противоречий, и включают четкое распределение ролей, установление правил взаимодействия и создание культуры самоуважения.

2. Практиковать раннее выявление противоречий через постоянный мониторинг отношений в команде и анализ потенциальных точек напряжения.

3. Использовать различные способы разрешения противоречий, такие как открытый диалог, поиск компромиссов и фокус на интересах проекта.

4. Предотвращать выгорание сотрудников через балансировку нагрузки и внедрение прогрессивной системы поощрений за достигнутые в работе результаты [4].

3. *Недостаток единого видения в вопросах управления работой кросс-функциональной команды.*

Предпосылками формирования различных подходов к организации работы участников кросс-функциональных команд являются конфликты между функциональными областями, размытие ответственности, недостаточная коммуникация, разные приоритеты задач руководителей и бюрократические задержки. Для устранения организационных противоречий рекомендуется использовать следующие методы оптимизации:

1. Организационные, которые включают четкое распределение ролей, проведение регулярных встреч, разработку единых процессов и стандартов и утверждение системы принятия решений.

2. Коммуникационные, предполагающие формирование прозрачной системы отчетности, создание единых информационных каналов, налаживание регулярной обратной связи и обеспечение максимального взаимодействия на разных уровнях управления.

3. Управленческие, главным назначением которых является выделение сильного проектного лидера, формирование баланса власти между функциональными подразделениями, создание системы раннего выявления проблем, а также применение гибкого подхода к изменениям.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование демонстрирует, что кросс-функциональные команды являются ключевым фактором успешной цифровой трансформации современных организаций. Несмотря на значительные инвестиции в цифровые технологии, высокий процент неуспешных проектов (более 60%) подчеркивает критическую важность правильного организационного подхода к процессу трансформации.

Эффективность кросс-функциональных команд обеспечивается их способностью объединять экспертов из различных областей, что позволяет быстрее разрабатывать и внедрять инновационные решения. Существующие подходы к организации кросс-функциональных команд позволяют успешнее решать широкий спектр задач цифровой трансформации.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Westerman G. Leading digital: turning technology into business transformation / G. Westerman, D. Bonnet, A. McAfee. — Boston, Massachusetts : Harvard Business Review Press, 2014. — 303 p.

2. Авдийский В.И. Детерминанты развития экономики и общества в условиях глобальных изменений / В.И. Авдийский, О.А. Аничкина, А.С. Апачанов [и др.]. — Курск : ЗАО «Университетская книга», 2025. — 361 с.



3. Калабина Е.Г. Кросс-функциональные команды как инструмент развития знаниевого потенциала компании / Е.Г. Калабина, О.Ю. Беляк // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. — 2020. — Т. 19. — № 3. — С. 336–361. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kross-funktsionalnye-komandy-kak-instrument-razvitiya-znaniyevogo-potentsiala-kompanii> (дата обращения: 08.10.2025).
4. Митрофанова И.П. Опыт реализации обучающих программ в сфере управления качеством на предприятии / И.П. Митрофанова, В.А. Багин, Д.А. Ризак [и др.] // Качество. Инновации. Образование. — 2021. — № 4 (174). — С. 25–35. — DOI: 10.31145/1999-513x-2021-4-25-35.
5. Gartner Survey Reveals a 44% Rise in Workers' Use of Collaboration Tools Since 2019 // Gartner Survey. — 2019. — URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-08-23-gartner-survey-reveals-44-percent-rise-in-workers-use-of-collaboration-tools-since-2019> (accessed: 12.01.2026).
6. Kane G.C. Coming of Age Digitally: Learning, Leadership, and Legacy / G.C. Kane, D. Palmer, A.N. Phillips [et al.] // MIT Sloan Management Review and Deloitte Insights. — 2019. — URL: https://www.researchgate.net/publication/300917907_Coming_of_Age_Digitally (accessed: 12.01.2026).
7. Katzenbach J.R. The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization / J.R. Katzenbach, D.K. Smith. — Boston : Harvard Business Review Press, 2005. — URL: <https://archive.org/details/wisdomofteamscre00katz> (accessed: 08.10.2025).
8. Unlocking Success in Digital Transformations // McKinsey & Company. — 2018. — URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations> (accessed: 08.10.2025).
9. Kinder J. Pulse of the Profession 2021 / J. Kinder. — Pennsylvania : Project Management Institute, 2021. — URL: <https://www.pinnaclemanagement.com/blog/pmi-pulse-of-the-profession-report-review> (accessed: 08.10.2025).
10. State of Digital Transformation 2023 // Salesforce Research. — 2023. — URL: <https://www.salesforce.com> (accessed: 08.10.2025).
11. Important collaboration tools for remote work worldwide 2022 // Statista. — 2022. — URL: <https://www.statista.com/statistics/1368642/important-collaboration-tools-for-remote-work> (accessed: 08.10.2025).
12. Reasons for not having proper collaboration tools among remote workers worldwide 2022 // Statista. — 2022. — URL: <https://www.statista.com/statistics/1368745/reasons-for-not-having-proper-collaboration-tools> (accessed: 08.10.2025).
13. Vial G. The Journal of Strategic Information Systems / G. Vial // Understanding digital transformation: A review and a research agenda. — 2019. — Vol. 28. — № 2. — P. 118–144.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Westerman G. Leading digital: turning technology into business transformation / G. Westerman, D. Bonnet, A. McAfee. — Boston, Massachusetts : Harvard Business Review Press, 2014. — 303 p.
2. Avdiyskiy V.I. Determinanti razvitiya ekonomiki i obshchestva v usloviyakh globalnikh izmenenii [Determinants of economic and social development in the context of global changes] / V.I. Avdiyskiy, O.A. Anichkina, A.S. Apachanov [et al.]. — Kursk : CJSC "University Book", 2025. — 361 p. [in Russian]
3. Kalabina E.G. Kross-funktsionalnie komandi kak instrument razvitiya znaniyevogo potentsiala kompanii [Cross-functional teams as an instrument for the development of company's knowledge potential] / E.G. Kalabina, O.Yu. Belyak // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Menedzhment [Vestnik of Saint Petersburg University. Management]. — 2020. — Vol. 19. — № 3. — С. 336–361. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kross-funktsionalnye-komandy-kak-instrument-razvitiya-znaniyevogo-potentsiala-kompanii> (accessed: 08.10.2025). [in Russian]
4. Mitrofanova I.P. Opit realizatsii obuchayushchikh programm v sfere upravleniya kachestvom na predpriyatii [Experience in the implementation of training programs in the sphere of quality management in the enterprise] / I.P. Mitrofanova, V.A. Bagin, D.A. Rizak [et al.] // Kachestvo. Innovatsii. Obrazovanie [Quality. Innovation. Education]. — 2021. — № 4 (174). — P. 25–35. — DOI: 10.31145/1999-513x-2021-4-25-35. [in Russian]
5. Gartner Survey Reveals a 44% Rise in Workers' Use of Collaboration Tools Since 2019 // Gartner Survey. — 2019. — URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-08-23-gartner-survey-reveals-44-percent-rise-in-workers-use-of-collaboration-tools-since-2019> (accessed: 12.01.2026).
6. Kane G.C. Coming of Age Digitally: Learning, Leadership, and Legacy / G.C. Kane, D. Palmer, A.N. Phillips [et al.] // MIT Sloan Management Review and Deloitte Insights. — 2019. — URL: https://www.researchgate.net/publication/300917907_Coming_of_Age_Digitally (accessed: 12.01.2026).
7. Katzenbach J.R. The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization / J.R. Katzenbach, D.K. Smith. — Boston : Harvard Business Review Press, 2005. — URL: <https://archive.org/details/wisdomofteamscre00katz> (accessed: 08.10.2025).
8. Unlocking Success in Digital Transformations // McKinsey & Company. — 2018. — URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations> (accessed: 08.10.2025).
9. Kinder J. Pulse of the Profession 2021 / J. Kinder. — Pennsylvania : Project Management Institute, 2021. — URL: <https://www.pinnaclemanagement.com/blog/pmi-pulse-of-the-profession-report-review> (accessed: 08.10.2025).
10. State of Digital Transformation 2023 // Salesforce Research. — 2023. — URL: <https://www.salesforce.com> (accessed: 08.10.2025).
11. Important collaboration tools for remote work worldwide 2022 // Statista. — 2022. — URL: <https://www.statista.com/statistics/1368642/important-collaboration-tools-for-remote-work> (accessed: 08.10.2025).



12. Reasons for not having proper collaboration tools among remote workers worldwide 2022 // Statista. — 2022. — URL: <https://www.statista.com/statistics/1368745/reasons-for-not-having-proper-collaboration-tools> (accessed: 08.10.2025).

13. Vial G. The Journal of Strategic Information Systems / G. Vial // Understanding digital transformation: A review and a research agenda. — 2019. — Vol. 28. — № 2. — P. 118–144.