

Анализ и систематизация рисков, возникающих при внедрении корпоративных информационных систем в компаниях

Тимофеева Татьяна Борисовна

Канд. техн. наук, доц. каф. математических методов в экономике и управлении
ORCID: 0000-0002-3783-0046, e-mail: tb_timofeeva@guu.ru

Коркмазов Руслан Кемалович

Магистрант
ORCID: 0009-0001-3108-1160, e-mail: i@korkmvzov.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Изучен процесс внедрения корпоративных информационных систем в компаниях, выполнены анализ и систематизация связанных с этим рисков. Подробный анализ этапов внедрения корпоративных информационных систем в условиях современной цифровой среды управления позволил выявить ключевые риски, возникающие на различных стадиях этого процесса. Проведена детальная систематизация данного типа рисков, составлен реестр, идентифицированы и исследованы технические, финансовые, организационные, юридические, социальные и эксплуатационные риски внедрения корпоративных информационных систем. На основании опроса экспертов выполнен качественный анализ идентифицированных рисков, даны оценки вероятности их возникновения и масштаба возможных последствий, построена карта рисков. Наиболее значимыми рисками, возникающими при внедрении корпоративных информационных систем, являются технические и организационные. Намечены пути минимизации идентифицированных рисков. Идентификация, систематизация и качественный анализ рисков внедрения корпоративных информационных систем являются основой для дальнейших количественных оценок, а также разработки комплекса мероприятий по управлению данным видом рисков и их снижению. Применение результатов исследования поможет повысить эффективность внедрения и функционирования корпоративных информационных систем на предприятиях.

Ключевые слова

Корпоративные информационные системы, риски, идентификация, систематизация рисков, цифровизация, экспертные оценки, качественный анализ рисков, управление рисками

Для цитирования: Тимофеева Т.Б., Коркмазов Р.К. Анализ и систематизация рисков, возникающих при внедрении корпоративных информационных систем в компаниях // Вестник университета. 2025. № 4. С. 72–83.

Analysis and systematization of risks connected with corporate information systems implementation in companies

Tatiana B. Timofeeva

Cand. Sci. (Engr.), Assoc. Prof. at the Mathematical Methods in Economics and Management Department
ORCID: 0000-0002-3783-0046, e-mail: tb_timofeeva@guu.ru

Ruslan K. Korkmazov

Graduate Student
ORCID: 0009-0001-3108-1160, e-mail: i@korkmvzov.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The process of implementing corporate information systems in companies has been studied, and the associated risks have been analyzed and systematized. A detailed analysis of the stages of corporate information systems implementation in the modern digital management environment allowed to identify the key risks arising at various stages of this process. A detailed systematization of this type of risks has been carried out, a register has been compiled. Technical, financial, organizational, legal, social, and operational risks of implementing corporate information systems have been identified and studied. Qualitative analysis of identified risks has been performed on the basis of experts' survey. Assessments of probability of their occurrence and the scale of possible consequences have been given, and a risk map has been built. The most significant risks arising in corporate information systems implementation are technical and organizational risks. The ways of the identified risks minimization have been outlined. Identification, systematization, and qualitative analysis of corporate information systems implementation risks are the basis for further quantitative assessments, as well as the development of a set of measures to manage this type of risks and their reduction. The study results application will help to improve the efficiency of implementation and functioning of corporate information systems at enterprises.

Keywords

Corporate information systems, risks, digital management environment, identification, risk systematization, digitalization, expert assessments, qualitative risk analysis, risk management

For citation: Timofeeva T.B., Korkmazov R.K. (2025) Analysis and systematization of risks connected with corporate information systems implementation in companies. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 72–83.



ВВЕДЕНИЕ

В условиях глобальной цифровой трансформации компании сталкиваются с вызовами управления изменениями, адаптации процессов и сотрудников к новым условиям работы [1]. Быстрое развитие цифровых технологий в современном мире требует от компаний быстрой адаптации к происходящим изменениям и внедрения передовых технологических решений. Одним из таких решений является использование корпоративных информационных систем (далее – КИС). Применение таких систем позволяет автоматизировать и интегрировать ключевые бизнес-процессы предприятия. Эффективное внедрение КИС помогает компаниям адаптироваться к изменениям внешней среды, сокращать операционные издержки, повышать прозрачность и управляемость процессов. В условиях цифровой трансформации роль КИС возрастает, так как они становятся основой для сбора и анализа больших данных (англ. big data), которые помогают компаниям вырабатывать обоснованные и своевременные решения в условиях высокой неопределенности.

Однако внедрение КИС связано с рядом рисков, реализация которых может привести к перерасходу ресурсов, срыву сроков внедрения или даже к провалу проекта. Актуальность анализа и систематизации рисков, возникающих при внедрении КИС, продиктована происходящей в современном мире цифровизацией бизнеса, а также высокой стоимостью и комплексностью проектов, связанных с внедрением информационных систем данного вида. Без надлежащего управления рисками внедрение КИС может не только не оправдать ожиданий, но и повлечь за собой серьезные финансовые и организационные убытки. Анализ научной литературы показал, что в настоящее время описание, идентификация и систематизация рисков, возникающих при внедрении КИС, в ней не представлены, что делает рассматриваемую задачу особенно актуальной.

Целью настоящего исследования является подробный анализ процесса внедрения КИС в компании в условиях цифровой среды. Проведение исследования поможет выявить ключевые риски, связанные с внедрением систем данного типа, наметить пути их минимизации, что позволит повысить эффективность работы компаний, использующих в своей деятельности корпоративные информационные системы.

АНАЛИЗ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ПРОЦЕССА ИХ ВНЕДРЕНИЯ

Корпоративные информационные системы представляют собой сложные программные комплексы, предназначенные для автоматизации и интеграции бизнес-процессов в организации [2]. Их основная цель состоит в обеспечении эффективного управления компаниями за счет объединения и систематизации данных из различных функциональных областей, таких как финансы, производство, логистика, управление кадрами и др. Это позволяет улучшить координацию между подразделениями, оптимизировать ресурсы и ускорять принятие управленческих решений.

КИС могут включать различные типы подсистем в зависимости от специфики деятельности компании [3]. К наиболее распространенным относятся ERP (планирование ресурсов предприятия), CRM (управление взаимоотношениями с клиентами), SCM (управление цепочками поставок), BI (системы бизнес-аналитики). Используются и другие специализированные модули, которые часто комбинируются в единую систему для получения сквозной видимости и контроля над операционной деятельностью.

Активное применение КИС связано с потребностью в комплексном подходе к обработке и хранению данных, а также в систематизации взаимодействия между различными уровнями управления. Системная интеграция объединяет все компоненты и модули КИС в единую, согласованную инфраструктуру, что позволяет исключить изолированное функционирование отдельных бизнес-процессов и минимизировать дублирование данных.

Внедрение КИС является комплексным процессом, состоящим из нескольких ключевых этапов, каждый из которых играет важную роль в успешной интеграции системы в бизнес-процессы компании. Первым этапом является подготовительный, на котором основное внимание уделяется оценке текущего состояния бизнес-процессов и определению целей внедрения. Важно провести детальный анализ существующих процессов, чтобы выявить их слабые места и определить какие функции КИС будут наиболее полезны для организации. На этом этапе также происходит формирование команды проекта,

в которую входят представители различных подразделений. Назначение руководителя проекта является важным шагом, так как именно он будет координировать все действия и отвечать за реализацию проекта.

Следующим этапом является этап планирования, где разрабатывается детальный план внедрения КИС. Определяются ключевые задачи проекта, распределяются роли и обязанности среди участников, а также разрабатывается график выполнения работ. Кроме того, происходит оценка бюджета, в ходе которой анализируются все затраты, связанные с внедрением КИС, включая лицензии, обучение, техническую поддержку и другие сопутствующие расходы. Неправильная оценка сроков и бюджета на этом этапе может привести к существенным проблемам в дальнейшем.

Третьим этапом является этап реализации, который включает настройку и адаптацию КИС к требованиям компании [4]. Программируется система с учетом специфики бизнеса, что может включать настройку модулей, создание отчетов и интерфейсов. Важной частью этого этапа является интеграция КИС с существующими программными решениями и системами, используемыми в компании. Также проводятся обучающие сессии для пользователей, чтобы обеспечить их эффективную работу с новой системой. Технические сложности при интеграции и недостаточное обучение сотрудников могут создать серьезные риски на этом шаге.

После завершения реализации наступает этап тестирования и запуска системы. Необходимо убедиться, что система работает корректно и соответствует требованиям, выдвинутым на предыдущих шагах. Первоначально проводятся различные тесты (функциональные, нагрузочные и приемочные) с целью выявления и устранения ошибок. На основе результатов тестирования могут вноситься изменения и корректировки в систему. Запуск КИС в режим реальной эксплуатации – это критический момент, поскольку выявление ошибок на этом этапе может повлиять на рабочие процессы компании, поэтому тщательное тестирование и подготовка к запуску являются крайне важными.

Заключительным является этап поствнедренческой поддержки, цель которого состоит в обеспечении стабильной работы системы и поддержки пользователей. Создается команда поддержки, отвечающая за решение вопросов и проблем, возникающих у пользователей. Важным аспектом является мониторинг производительности системы, который позволяет выявлять и устранять проблемы в процессе работы. Стоит уделить внимание регулярным обновлениям системы для улучшения функционала и устранения найденных ошибок. Нехватка ресурсов для поддержки системы и игнорирование обратной связи от пользователей могут привести к снижению эффективности работы системы и, как следствие, к недовольству сотрудников.

Каждый из этапов внедрения КИС является достаточно сложным и требует тщательного анализа рисков, которые могут возникнуть во время его реализации.

АНАЛИЗ РИСКОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ВНЕДРЕНИИ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Как было показано выше, каждый из этапов внедрения КИС является сложным и многогранным. Проведенный анализ позволил выделить следующие группы рисков, возникающие при реализации данного процесса.

1. Технические риски связаны с проблемами совместимости новой системы с существующими инфраструктурами информационных технологий, сложностями интеграции, а также с уязвимостями системы, которые могут привести к сбоям или утечке данных. Надежность и безопасность системы являются критически важными аспектами, требующими постоянного внимания [5].

2. Организационные риски связаны с организацией процесса внедрения КИС в компании. Так, сотрудники могут сопротивляться внедрению новой КИС из-за страха перед изменениями или недостатка понимания ее преимуществ. Недостаточная подготовка пользователей может привести к ошибкам в работе и снижению эффективности использования системы [6].

3. Проектные риски связаны с неправильным управлением проектом по внедрению КИС, недостатком четкого плана, слабым управлением рисками и неэффективной коммуникацией внутри команды. Несоответствие бизнес-требований, неправильное их понимание или изменения в процессе внедрения могут существенно повлиять на успех проекта.

4. Финансовые риски связаны с проблемами финансирования процесса внедрения системы, превышением запланированного бюджета и увеличением затрат на ее обслуживание и поддержку. Эти риски

могут возникать из-за некорректной оценки стоимости внедрения или экономических изменений, которые приводят к удорожанию лицензий и оборудования. Для минимизации финансовых рисков рекомендуется проводить регулярный мониторинг затрат, тщательно планировать бюджет и предусматривать резервный фонд на случай непредвиденных расходов.

5. Юридические риски включают несоблюдение при внедрении КИС лицензионных условий и нормативных требований, а также изменения в законодательстве, которые могут повлиять на использование системы. Невыполнение договорных обязательств с поставщиками или клиентами может вызвать санкции и штрафы. Чтобы снизить юридические риски, важно проводить регулярные аудиты лицензий, консультироваться с юристами и оперативно реагировать на изменения в законодательстве, разрабатывая планы адаптации системы.

6. Социальные риски связаны с негативным восприятием сотрудниками новой системы, их сопротивлением изменениям и трудностями адаптации к новым условиям работы. Внедрение КИС может вызывать стресс и психологические проблемы у персонала, что отрицательно сказывается на эффективности. Для минимизации социальных рисков рекомендуется вовлекать сотрудников в процесс внедрения, проводить обучающие программы и разъяснительные мероприятия, а также предоставлять психологическую поддержку в период адаптации.

7. Эксплуатационные риски возникают при недостаточной подготовке персонала к работе с новой системой и низком уровне технической поддержки [7]. Недостаточное обучение сотрудников может снизить эффективность и привести к ошибкам. Важными являются своевременное резервное копирование данных и разработка планов восстановления на случай аварий. Для снижения эксплуатационных рисков рекомендуется проводить регулярные тренинги, создавать учебные материалы, обеспечивать надлежащий уровень обслуживания и поддерживать актуальность резервных копий данных.

Кроме вышеперечисленных, на каждом этапе внедрения КИС возникают свои специфические риски, требующие внимания. Так, на подготовительном этапе выделены риски:

- связанные с неправильной оценкой текущих процессов или неправильной формулировкой требований компании, что может привести к выбору неподходящего программного решения;
- связанные с ошибочной оценкой сложности и масштаба проекта.

На этапе планирования можно выделить риски:

- связанные с некорректным распределением ресурсов и временных рамок (например, при слишком оптимистичных сроках возможно нарушение графика внедрения);
- связанные с недостаточным участием ключевых заинтересованных сторон в планировании.

На этапе реализации можно выделить риски:

- связанные с трудностями интеграции системы с существующими инфраструктурами информационных технологий;
- связанные с недостаточной квалификацией команды внедрения.

На этапе тестирования и запуска можно выделить риски:

- связанные с невыявленными ошибками, которые могут быть обнаружены только на этапе эксплуатации, что создаст проблемы для пользователей;
- связанные с недостаточным тестированием функциональности системы.

На этапе поствнедренческой поддержки можно выделить риски:

- нехватки ресурсов для поддержки и обучения пользователей, что может привести к снижению эффективности использования системы;
- плохого управления обновлениями системы и адаптацией к новым требованиям.

Эффективное управление рисками внедрения КИС требует их систематизации и разработки стратегий по минимизации негативных последствий. В связи с этим в работе проведен качественный анализ выявленных рисков, опрос экспертов, составлен реестр рисков, содержащий как предварительные качественные оценки, так и меры по снижению идентифицированных рисков. Реестр технических рисков внедрения КИС представлен в табл. 1.

Таблица 1

Реестр технических рисков внедрения КИС

Код	Наименование риска	Описание	Вероятность	Масштаб последствий	Меры по снижению
T1	Ограниченная вычислительная пропускная способность системы	Ограниченные вычислительные мощности и неэффективные алгоритмы могут привести к снижению производительности системы	Средняя	Высокий	Проведение нагрузочных тестов, модернизация оборудования, оптимизация программного обеспечения, использование передовых технологий
T2	Частые системные сбои и непредсказуемые программные ошибки КИС	Системные сбои и программные ошибки могут нарушить стабильность функционирования информационной системы	Высокая	Высокий	Регулярное обновление и тестирование программного обеспечения, внедрение систем мониторинга и быстрого реагирования на сбои, повышение квалификации технического персонала
T3	Технические трудности при интеграции КИС с существующими информационными системами	Проблемы интеграции из-за архитектурных и технологических различий между новыми и существующими системами	Средняя	Средний	Проведение анализа совместимости, разработка интерфейсов интеграции, использование стандартов для взаимодействия систем
T4	Недостаточная отказоустойчивость к аварийным ситуациям серверного оборудования	Низкий уровень отказоустойчивости может привести к длительным простоям в случае сбоев	Низкая	Высокий	Внедрение резервных копий данных, использование отказоустойчивых серверов, настройка системы резервного копирования и восстановления данных
T5	Ограниченные возможности масштабирования КИС под нагрузкой	Система может не справиться с увеличением нагрузки по мере роста компании и пользователей КИС соответственно	Средняя	Средний	Проектирование системы с учетом масштабируемости, использование кластеризации серверов, регулярное тестирование на нагрузку

Составлено авторами по материалам исследования

Полученный в результате исследований реестр финансовых рисков внедрения КИС представлен в табл. 2.

Таблица 2

Реестр финансовых рисков внедрения КИС

Код	Наименование риска	Описание	Вероятность	Масштаб последствий	Меры по снижению
Ф1	Проблемы с финансированием проекта из-за изменений в экономической ситуации	Возможные непредвиденные расходы и недостаточная оценка стоимости проекта могут привести к превышению бюджета	Высокая	Высокий	Регулярный мониторинг затрат, тщательное планирование бюджета, создание резервного фонда

Код	Наименование риска	Описание	Вероятность	Масштаб последствий	Меры по снижению
Ф2	Снижение доходов компании из-за временного снижения производительности во время перехода на КИС	Экономические проблемы или неверные прогнозы могут привести к недостатку финансовых ресурсов для реализации проекта	Средняя	Высокий	Создание резервного фонда, поиск дополнительных источников финансирования, привлечение инвесторов
Ф3	Задержки в финансировании и оплате поставщикам ERP-системы	Колебания курса валют могут повлиять на стоимость зарубежных лицензий и оборудования	Средняя	Средний	Заключение договоров в национальной валюте, использование хеджирования валютных рисков
Ф4	Увеличение затрат на обслуживание и поддержку КИС	Поставщики программного обеспечения могут увеличить стоимость лицензий, что приведет к увеличению расходов	Низкая	Средний	Заключение долгосрочных контрактов с фиксированной ценой, поиск альтернативных поставщиков
Ф5	Невыполнение плана доходов и расходов из-за проблем с внедрением ERP-системы	Обучение персонала может потребовать больше ресурсов, чем планировалось	Высокая	Средний	Оптимизация учебных программ, проведение онлайн-курсов, использование внутренних ресурсов для обучения

Составлено авторами по материалам исследования

Полученный в результате исследований реестр организационных рисков внедрения КИС представлен в табл. 3.

Таблица 3

Реестр организационных рисков внедрения КИС

Код	Наименование риска	Описание	Вероятность	Масштаб последствий	Меры по снижению
O1	Нехватка четкого видения и целей внедрения ERP-системы	Недостаточная квалификация менеджеров проекта или нехватка ресурсов могут привести к неправильному управлению	Средняя	Высокий	Обучение менеджеров, привлечение внешних консультантов, использование современных методологий управления проектами
O2	Сопротивление организационным изменениям среди сотрудников при внедрении КИС	Недостаток признания и плохие условия труда могут снизить мотивацию сотрудников	Высокая	Средний	Создание программ мотивации, улучшение условий труда, регулярное поощрение лучших сотрудников
O3	Низкий уровень межфункционального взаимодействия при внедрении КИС	Отсутствие согласованности между различными отделами может затруднить внедрение системы	Средняя	Средний	Создание кросс-функциональных команд, регулярные совещания и координация действий

Окончание табл. 3

Код	Наименование риска	Описание	Вероятность	Масштаб последствий	Меры по снижению
О4	Недостаточная компетенция сотрудников в работе с КИС	Недостаток специалистов с необходимыми навыками может затруднить внедрение системы	Высокая	Высокий	Найм квалифицированных специалистов, обучение существующих сотрудников, привлечение внешних консультантов
О5	Значительные отклонения от запланированного графика внедрения КИС	Возможные задержки в графике внедрения могут возникнуть из-за различных причин, включая недостаток ресурсов или управленческие проблемы	Средняя	Высокий	Тщательное планирование графика, регулярный мониторинг выполнения задач, использование методов управления проектами

Составлено авторами по материалам исследования

Полученный в результате исследований реестр юридических рисков внедрения КИС представлен в табл. 4.

Таблица 4

Реестр юридических рисков внедрения КИС

Код	Наименование риска	Описание	Вероятность	Масштаб последствий	Меры по снижению
Ю1	Несоблюдение лицензионных условий и нормативных требований КИС	Несоблюдение лицензионных соглашений может привести к юридическим последствиям	Средняя	Высокий	Проведение регулярных аудитов лицензий, консультации с юристами, соблюдение условий лицензионных соглашений
Ю2	Изменения в законодательстве, влияющие на эксплуатацию системы КИС	Возможные изменения в законодательстве могут повлиять на использование системы	Средняя	Средний	Регулярный мониторинг законодательных изменений, разработка планов адаптации системы к новым требованиям
Ю3	Юридические последствия за несоблюдение договорных обязательств	Нарушение условий договоров с поставщиками или клиентами может привести к штрафам и санкциям	Средняя	Высокий	Тщательное соблюдение условий договоров, регулярные проверки на соответствие обязательствам

Составлено авторами по материалам исследования

Полученный в результате исследований реестр социальных рисков внедрения КИС представлен в табл. 5.

Таблица 5

Реестр социальных рисков внедрения КИС

Код	Наименование риска	Описание	Вероятность	Масштаб последствий	Меры по снижению
С1	Сопротивление сотрудников изменениям и внедрению новых технологий	Страх перед неизвестным и недоверие к изменениям могут вызвать сопротивление со стороны сотрудников	Высокая	Средний	Вовлечение сотрудников в процесс внедрения, регулярное информирование о ходе проекта, проведение разъяснительных мероприятий

Код	Наименование риска	Описание	Вероятность	Масштаб последствий	Меры по снижению
C2	Сложности адаптации сотрудников к новым условиям работы внутри КИС	Недостаток обучения и подготовки может затруднить адаптацию сотрудников к новым условиям работы	Средняя	Средний	Проведение обучающих программ, предоставление поддержки в период адаптации, создание наставничества
C3	Негативное восприятие и отношение сотрудников к новой системе	Негативное отношение сотрудников к новой системе может снизить эффективность ее использования	Высокая	Средний	Организация обратной связи, проведение мотивационных мероприятий, разъяснение преимуществ новой системы
C4	Увеличение текучести кадров в период внедрения изменений	Высокий уровень текучести кадров может негативно сказаться на внедрении системы	Средняя	Высокий	Улучшение условий труда, создание программ удержания кадров, повышение мотивации сотрудников
C5	Стресс и психологические проблемы у сотрудников вследствие изменений	Внедрение новой системы может вызвать стресс и психологические проблемы у сотрудников	Высокая	Средний	Предоставление психологической поддержки, организация тренингов по управлению стрессом, создание благоприятной рабочей среды

Составлено авторами по материалам исследования

Полученный в результате исследований реестр эксплуатационных рисков внедрения КИС представлен в табл. 6.

Таблица 6

Реестр эксплуатационных рисков внедрения КИС

Код	Наименование риска	Описание	Вероятность	Масштаб последствий	Меры по снижению
Э1	Недостаточное обучение и подготовка персонала для работы с новой системой	Недостаток времени на обучение или нехватка ресурсов могут привести к недостаточной подготовке персонала	Средняя	Высокий	Проведение регулярных тренингов, создание учебных материалов, использование онлайн-курсов
Э2	Недостаточная техническая поддержка и обслуживание информационной системы	Нехватка квалифицированного персонала или недостаток ресурсов для технической поддержки могут снизить эффективность работы системы	Средняя	Высокий	Найм дополнительных специалистов, улучшение условий труда для технической поддержки, регулярное обучение сотрудников службы поддержки
Э3	Низкое качество сервиса и технического обслуживания пользователей	Низкий уровень сервиса может негативно сказаться на работе системы и удовлетворенности пользователей	Средняя	Средний	Обучение сотрудников, внедрение стандартов качества обслуживания, регулярное мониторинг качества сервиса

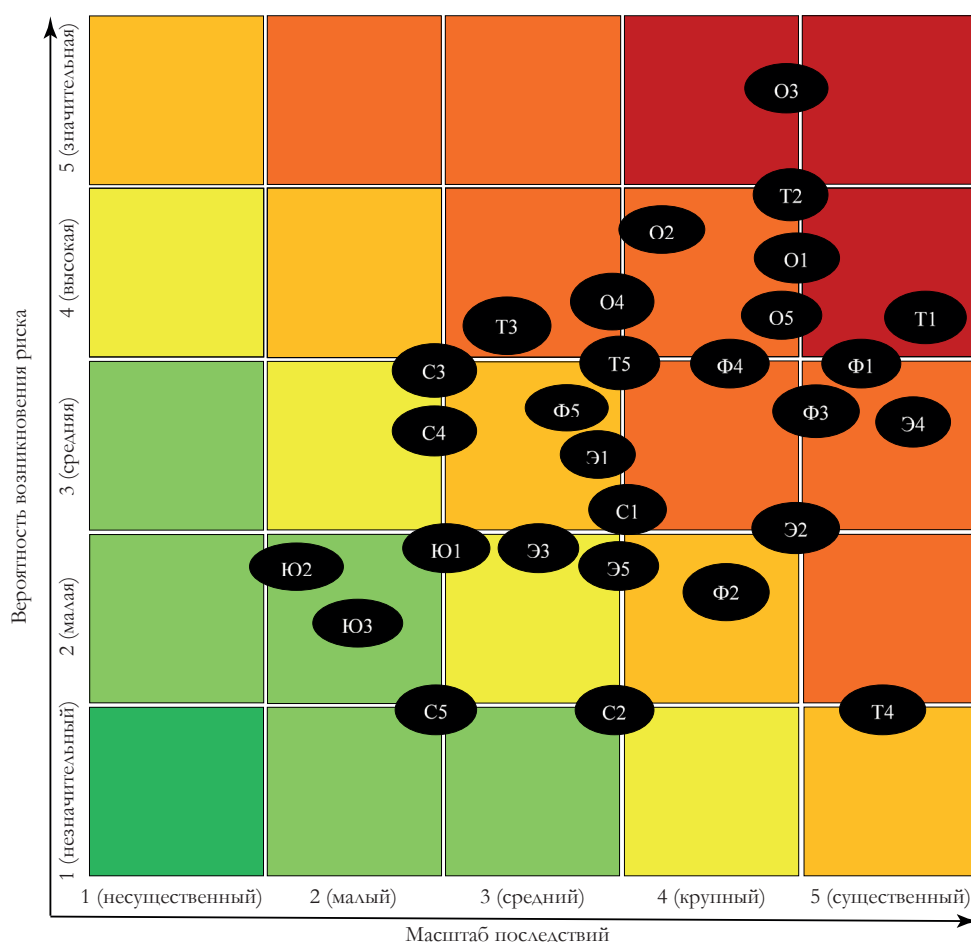
Код	Наименование риска	Описание	Вероятность	Масштаб последствий	Меры по снижению
Э4	Отсутствие надлежащих резервных копий данных и планов восстановления системы в случаях аварий	Неправильное резервное копирование и отсутствие планов восстановления могут привести к потере данных	Низкая	Высокий	Регулярное резервное копирование, тестирование планов восстановления, создание резервных копий на внешних носителях
Э5	Несвоевременное и неправильное обновление системы	Неправильное или несвоевременное обновление системы может привести к сбоям и уязвимостям	Средняя	Высокий	Разработка плана обновлений, регулярное тестирование обновлений перед внедрением, использование автоматических обновлений

Составлено авторами по материалам исследования

Полученный реестр рисков внедрения КИС позволил систематизировать их, дать предварительные качественные оценки и наметить пути снижения идентифицированных рисков.

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ВНЕДРЕНИИ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В соответствии с планом исследования на основе проведенной идентификации основных видов рисков, связанных с внедрением КИС, для выполнения качественного анализа, базирующегося



Составлено авторами по материалам исследования

Рисунок. Карта рисков, связанных с внедрением корпоративных информационных систем

на экспертном оценивании, построен расширенный реестр рисков. Опрошены эксперты, деятельность которых непосредственно связана с внедрением КИС в компании. Им необходимо было по шкале от одного до пяти оценить возможность возникновения риска и масштаб возможного ущерба от его реализации. Далее на основании полученных экспертных мнений рассчитаны средние значения данных показателей, которые отражают степень важности каждого риска. Полученные результаты отражены на карте рисков (рисунок). В соответствии с общепринятой методологией зеленым цветом на карте отражена

область незначительного риска, желтым – область допустимого риска, красным – область катастрофического риска [8].

Анализ полученных результатов позволил определить, что наиболее значимыми рисками, возникающими при внедрении КИС, являются технические и организационные. Наиболее опасные технические риски связаны со сложностями интеграции внедряемого программного продукта с функционирующими в компании системами. Наиболее существенным организационным риском является низкий уровень межфункционального взаимодействия при внедрении КИС в компании. Частые системные сбои и трудности интеграции с существующими системами могут привести к существенным перебоям в работе предприятия, увеличению затрат и задержкам в реализации проекта. Кроме того, недостаточная компетенция сотрудников и их сопротивление изменениям создают дополнительную нагрузку на управление проектом и требуют грамотного подхода к адаптации персонала.

Менее значимыми по вероятности и влиянию являются юридические и эксплуатационные риски, такие как соблюдение лицензионных условий и недостаточное обучение персонала, однако они также могут оказывать влияние на общий успех внедрения, особенно в долгосрочной перспективе. Таким образом, приоритетными являются меры по снижению рисков в технической и организационной областях, что позволит повысить устойчивость проекта и минимизировать возможные затруднения при эксплуатации системы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования проведен детальный анализ процесса внедрения КИС в компаниях и возникающих при этом рисков. Выделены и описаны следующие этапы процесса внедрения КИС: подготовительный, планирования, реализации, тестирования и запуска системы, поствнедренческая поддержка. Детальный анализ каждого шага позволил идентифицировать возникающие в данном процессе риски. Каждому риску присвоен уникальный классификатор. На основе проведенной идентификации рисков и опроса экспертов составлены расширенные реестры технических, финансовых, организационных, юридических, социальных и эксплуатационных рисков внедрения КИС, разработаны предложения по их минимизации.

Для проведения качественного анализа идентифицированных рисков осуществлено анкетирование экспертов, получены характеристики, отражающие значимость идентифицированных рисков. На основании анализа построенной карты рисков в работе выделены наиболее значимые риски, возникающие при внедрении КИС. Наиболее значимыми рисками, возникающими при внедрении таких систем, являются технические риски, связанные с трудностями интеграции внедряемого программного продукта с функционирующими системами, и организационные риски, связанные с низким уровнем межфункционального взаимодействия.

В ходе дальнейших исследований планируется более детальное проведение качественного анализа рисков и количественной оценки наиболее значимых из них. Применение их результатов поможет повысить эффективность внедрения и функционирования корпоративных информационных систем на предприятиях в современных условиях.

Список литературы

1. Ватутина А.А., Злобина Е.Ю., Хоменко Е.Б. Цифровизация и цифровая трансформация бизнеса: современные вызовы и тенденции. Вестник Удмуртского университета. Экономика и право. 2021;4(31):545–551. <https://doi.org/10.35634/2412-9593-2021-31-4-545-551>
2. Лазарева М.М. Корпоративные информационные системы. Вестник науки. 2022;1:114–116.
3. Петров А.Б. Корпоративные информационные системы: проблемы и перспективы. Cloud of Science. 2019;1(6):71–82.
4. Петров А.Б. Перспективы дальнейшего роста быстродействия информационной системы. Cloud of Science. 2019;3(6):519–527.
5. Сычев А.А., Зайцева Е.В. Риски и опасности новых информационно-коммуникационных технологий. Управление. 2017;2:60–64. https://doi.org/10.12737/article_59537f163cead8.88869007
6. Петров А.Б. О характеристиках информационной системы. Cloud of Science. 2020;3:510–516.
7. Мельник Г.В. Моделирование системы управления информационными рисками в корпоративной информационной системе. Бизнес Информ. 2013;9:95–99.
8. Тимофеева Т.Б. Методы принятия управленческих решений в условиях риска и неопределенности. М.: Издательство ГУУ; 2020. 150 с.

References

1. *Vatutina L.A., Zlobina E.Yu., Khomenko E.B.* Digitalization and digital transformation of business: modern challenges and trends. Bulletin of Udmurt University. Economics and Law. 2021;4(31):545–551. (In Russian). <https://doi.org/10.35634/2412-9593-2021-31-4-545-551>
2. *Lazareva M.M.* Corporate information systems. Vestnik nauki. 2022;1:114–116. (In Russian).
3. *Petrov A.B.* Corporate information systems: problems and prospects. Cloud of Science. 2019;1(6):71–82. (In Russian).
4. *Petrov A.B.* Prospects for further growth of information system performance. Cloud of Science. 2019;3(6):519–527. (In Russian).
5. *Sychev A.A., Zaytseva E.V.* Risks and dangers of new information and communication technologies. Upravlenie / Management (Russia). 2017;2:60–64. (In Russian). https://doi.org/10.12737/article_59537f163cead8.88869007
6. *Petrov A.B.* On the characteristics of the information system. Cloud of Science. 2020;3:510–516. (In Russian).
7. *Melnik H.V.* Modelling managing information risks system in the corporate information system. Business Inform. 2013;9:95–99. (In Russian).
8. *Timofeeva T.B.* Methods of managerial decision-making in conditions of risk and uncertainty. Moscow: State University of Management Publ. House; 2020. 150 p. (In Russian).