

УДК 338.43 DOI: 10.14451/1.233.132

Особенности внедрения корпоративной информационной системы на примере производственного предприятия

© 2024 **Аничкина**

Ольга Александровна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, бухгалтерского учета и экономической безопасности. Московский государственный университет технологий и управления им.

К. Г. Разумовского (Первый казачий университет), Россия, Москва.

E-mail: F-1980@yandex.ru

© 2024 **Меренкова Виктория Александровна**

Магистрант кафедры финансов, бухгалтерского учета и экономической безопасности.

Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет), Россия, Москва.

E-mail: merenkova_vikulya@mail.ru

© 2024 **Бекетов Алексей Викторович**

Аспирант кафедры финансов, бухгалтерского учета и экономической безопасности. Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет), Россия, Москва.

E-mail: olegterro@mail.ru

© 2024 **Коротких Татьяна Николаевна**

Старший преподаватель кафедры социально-экономических наук. Липецкий казачий институт технологий и управления (филиал) Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет), Россия, Липецк.

E-mail: Korotkihtn@mail.ru

Ключевые слова: корпоративная информационная система, информационная система, производственное предприятие, стратегия, бизнес-процесс, кадры.

Внедрение корпоративной информационной системы на производственном предприятии является важным этапом для обеспечения эффективной работы и управления предприятием. Корпоративная информационная система дает возможность собирать, хранить, обрабатывать и анализировать огромное количество данных, что сокращает время на принятие управленческих решений, повышает производительность труда.

В статье рассматривается внедрение корпоративной информационной системы на производственном предприятии – это сложный, но необходимый процесс, который способствует повышению эффективности работы и конкурентоспособности предприятия на рынке. Важно учитывать осо-

бенности и потребности предприятия при внедрении системы, чтобы достичь максимальных результатов.

Внедрение и применение современных информационных систем и цифровых технологий является одним из основополагающих факторов успешного развития бизнеса. Эффективность деятельности любой компании зависит не только от продуманной стратегии и четко поставленных целей, но и от технологической базы, качества управления, скорости принятия решений, степени автоматизации документооборота и передачи управленческой информации.

Так, комплексному улучшению результатов деятельности компании способствует внедрение корпоративной информационной системы, функциональные возможности которой соответствуют реальным бизнес-процессам компании. Корпоративная информационная система (КИС) является эффективной, если отвечает следующим требованиям [1; 3]:

1. информационная модель бизнеса должна быть системной, то есть охватывать все аспекты хозяйственной деятельности, и направленной на достижение основной цели организации;
2. одним из основополагающих требований является непрерывность функционирования и низкий риск аварийной остановки системы;
3. КИС должна быть безопасной, то есть способной предотвратить несанкционированный доступ к информации, потерю данных внутри системы (включать в себя средства администрирования), блокировать доступ к непроверенным источникам извне;
4. КИС должна быть гибкой, что предполагает работу с различными валютами, языковыми интерфейсами, в условиях изменений законодательства и т. д.
5. модульность построения и эффективное сопровождение (модификация) программных продуктов является важным преимуществом информационной системы;

6. информационная система должна легко и без больших капиталовложений подстраиваться под изменения программно-аппаратной платформы, иметь возможности для масштабирования управляемых системой процессов, объема хранимой и обрабатываемой информации, интегрирования с другими информационными системами;
7. информационная система должна обладать понятным и удобным интерфейсом, подробной и структурированной документацией, иметь возможности для обучения персонала;
8. также информационная система должна включать такие возможности, как получение обновлений программных продуктов, принятие участия в научно-практических конференциях пользователей, доступность консультаций по применению, техническое обучение на объекте пользователя.

На сегодняшний день наиболее оптимальными информационными системами для внедрения в корпорации являются ERP-системы, предоставляющие централизованную платформу для управления и автоматизации ключевых бизнес-процессов. Такие системы обеспечивают бесперебойный обмен информацией между всеми структурными подразделениями предприятия: отдел кадров, финансовый отдел, бухгалтерия, отделы маркетинга, закупок, продаж и другие.

Этапы внедрения ERP-системы [4, с. 37]:

1. Планирование и оценка.
 - Определение бизнес-требований, уникальных потребностей компании, а также анализ текущих процессов; определение желаемых результатов;
 - Исследование рынка; сравнение доступных программных продуктов;
 - Постановка целей и задач.
2. Проектирование и разработка системы.

- Настройка под потребности организации, модификации модулей, функций и пользовательского интерфейса;
- Миграция и интеграция данных с предварительным тестированием потока данных в интегрированную систему;
- Тестирование функциональности, производительности, безопасности и обеспечение качества.

3. Обучение и управлением изменениями.

- Навигация пользователей;
- Преодоление препятствий и сопротивления сотрудников на этапе внедрения (необходима разработка стратегии поддержки и содействия);
- Постоянное совершенствование системы – оценка эффективности системы и возможности для улучшений.

4. Запуск в эксплуатацию.

- Запуск и внедрение системы – минимизация сбоев и обеспечение плавного перехода, координация запуска;
- Мониторинг и оценка, внесение корректировок, получение обратной связи
- Постоянное обслуживание и обновления, устранение уязвимостей, багов, обнаруженных после.

Таким образом, внедрению корпоративной информационной системы предшествуют этапы планирования и проектирования, а также возможная реорганизация структуры и технологии ведения бизнеса. Главными преимуществами внедрения интегрированной ERP-системы являются возможности своевременного реагирования на изменения, быстрого выявления «узких мест», а также модули, помимо производственного, управленческого учета и финансового мониторинга.

Зачастую переход на новую корпоративную информационную систему осложняется активным сопротивлением сотрудников. Среди распространенных связанных с этим человеческих факторов выделяют [1, с. 1107]:

- страх перед нововведениями;
- консерватизм;

- страх потерять работу;
- боязнь увеличения ответственности;
- нежелание обучаться.

Обеспечить соответствие информационной системы всем вышеперечисленным требованиям и высокий уровень поддержки пользователей и оказать содействие успешному внедрению системы может только устойчиво функционирующая фирма-разработчик ПО, имеющая хороший опыт работы на информационном рынке и перспективу на будущее.

Сегодня одной из таких фирм-разработчиков является уже зарекомендовавшая себя как надежный поставщик ПО компания 1С. Это российская компания, которая занимается разработкой и поддержкой компьютерных программ и баз данных.

Одним из зарубежных аналогов является производитель SAP, однако в условиях сложной геополитической ситуации и отзыва лицензий на продукты данного поставщика фирма 1С обрела еще большую популярность.

Основной продукт 1С – программная система «1С: Предприятие», изначально созданная как расширяемая бухгалтерская система с собственным встроенным языком программирования, в дальнейшем охватившая многие функции продуктов классов ERP, CRM, HRM, SCM.

Так, продукты 1С и специально разработанный для них язык программирования созданы для автоматизации разных направлений деятельности организаций.

Более 1 000 000 рабочих мест и 6000 предприятий автоматизировано на ERP-решениях 1С, а на самой платформе разработчика реализовано 11 функциональных модулей [5, с. 49].

Функциональные модули «1С ERP: Управление предприятием»:

- Финансы и бюджетирование.
- Казначейство.
- Продажи.
- Закупки.

- Отношения с клиентами.
- Склад и запасы.
- Затраты и расчет себестоимости.
- Персонал и расчет заработной платы.
- Производство.
- Ремонты.
- Планирование.

Система 1С включает в себя как типовые блоки, присущие всем ERP-системам, так и нестандартные функции.

Одним из основных модулей является производственный, включающий такие функции, как:

- разработка и настройка производственных процессов;
- управление основными производственными данными (спецификациями, материалами, маршрутами и т. д.);
- планирование и назначение производственных заказов, учитывая ограничения производственных мощностей в режиме реального времени;
- расчет затрат на производство;
- выявление проблем с качеством продукции и др.

Другими типовыми модулями являются также Логистика, Закупки, Продажи и другие.

Более подробно рассмотрим те функциональные блоки информационной системы 1С ERP, которые существенно отличают ее от других программных продуктов.

Характеристика основных функциональных блоков «1С ERP: Управление предприятием» [2, с. 540]:

1. Казначейство.
 - отражение операций с наличными и безналичными денежными средствами;
 - контроль наличия денежных средств;
 - ведение денежных расчетов в иностранных валютах;
 - работа с подотчетными лицами;
 - учет кредитов, депозитов и займов и др.
2. Персонал.
 - ведение штатного расписания;

- ведение графиков работы и отпусков;
- учет рабочего времени сотрудников;
- оформление приема, переводов, увольнений работников;
- расчет заработной платы и др.

3. Ремонты.

- учет объектов и показателей эксплуатации;
- учет ремонтных операций;
- регистрация дефектов эксплуатации;
- формирование заказов на производство и др.

4. Планирование.

- составление планов продаж, производства, закупок;
- расчет подробных планов на основе укрупненных;
- прогнозирование спроса на товары с помощью методики ассортиментного планирования и нормативов распределения;
- анализ сопоставимости плановых потребностей и обеспечения потребностей и др.

Таким образом, система 1С ERP обладает наличием модульной структуры, элементы которой могут работать как автономно, так и во взаимосвязи, в зависимости от потребностей компании. Это позволяет поэтапно автоматизировать рабочие места и бизнес-процессы. Система покрывает весь спектр основных задач компании: управленческий, регламентированный, кадровый, складской учет, финансовое планирование, учет, в том числе по международным стандартам, бюджетирование и др.

Практический опыт взаимодействия с данной корпоративной системой во время прохождения ознакомительной практики на производственном предприятии АО «Кондитерско-булочный комбинат Черёмушки» позволяет выделить ряд преимуществ и недостатков ее использования.

Преимуществами системы 1С ERP являются:

- интегрированный программный продукт, заменяющий несколько информационных систем;
- конкурентоспособен в отношении зарубежных дорогостоящих аналогов (SAP, Oracle,

- Microsoft);
- есть возможность подключения узкоспециализированных модулей, расширяющих стандартный функционал 1С ERP;
 - поддерживает системы управления базами данных (SQL, Oracle Database и др.);
 - есть возможность интеграции с программными продуктами других разработчиков и системами электронного документооборота;
 - покрывает весь спектр основных задач предприятия: производство, закупки, снабжение, маркетинг, финансы, кадры, проекты и др.;
 - контролирует действия пользователя, что исключает дублирование данных, человеческий фактор и множество ошибок (например, списать ТМЦ, остатков по которым нет и др.);
 - включает в себя аналитику, отображающую плановые и фактические показатели;
 - ввод данных осуществляется на основании других данных, уже внесенных в систему, что исключает несогласованность данных и минимизирует трудозатраты;
 - для использования доступен широкий спектр стандартных, регламентированных и специализированных отчетов, их можно модифицировать под потребности пользователя, а также есть возможность создания собственного универсального отчета;
 - способствует повышению качества обслуживания клиентов за счет сокращения сроков исполнения заказов и других инструментов, представленных в соответствующем модуле;
 - в режиме онлайн доступна вся оперативная и управленческая информация;
 - к системе можно подключаться с мобильных устройств;
 - существует вариант работы с облачной версией программы.

При всех преимуществах 1С ERP данная система имеет также и ряд недостатков:

- срок внедрения – от полугода до года, а на адаптацию системы под потребности предприятия уходит в среднем от 3 до 5 лет; стоимость внедрения на крупном предприятии исчисляется миллионами рублей;

- в облачной версии отсутствует возможность модификации стандартных отчетов; основном используется только для регламентированного и кадрового учета;
- при подключении с мобильных устройств снижается скорость работы; недоступна работа с модулем «Производство»;
- небольшое количество модулей, способных работать в автономном режиме. Большинство модулей взаимосвязаны между собой и требуют запуска всей системы целиком;
- в базе знаний представлены только типовые решения, не учитывающие уникальные особенности каждого предприятия, особенно на этапе запуска;
- наличие размытых границ ответственности при вводе первичных данных, необходимость регламентирования данного процесса во всех структурных подразделениях для согласованности данных;
- ошибки, выявленные в документах, внесенных на основании других документов, требуют перепроведения зачастую большого количества документов в нужной последовательности;
- при переносе данных из программных продуктов других разработчиков зачастую возникает проблема выгрузки данных в файлы стандартных форматов;
- необходимы дополнительные финансовые вложения для внедрения узкоспециализированных модулей и обучение персонала работе с ними (или поиск специалистов);
- для эффективного использования накопленной в системе информации, необходимо научиться работать с многочисленными отчетами ERP-системы, разобраться в настройках каждого из них;
- для работы с системой необходимо обладать глубокими знаниями управленческого учета и анализа.

В период прохождения практики в планово-экономическом отделе АО КБК «Черёмушки» при использовании программы возникли следующие проблемы.

1. При создании заказов клиентов в системе

путем загрузки файлового шаблона с продукцией и ценами, система автоматически не заменяла загруженные цены зарегистрированными экономистами ценами из прайс-листов. Таким образом, система не делала автоматическую проверку согласованности цен, и в заказ, а в накладную, могли попасть какие угодно цены, заполненные во внешнем шаблоне, и продукция отгрузилась бы по этим ценам. Это может повлечь за собой убытки компании или претензии со стороны покупателей.

Данный кейс был отправлен на доработку в Лабораторию проектных решений, затем проводилось тестирование системы и последним этапом обновление всей системы.

2. В системе 1С ERP происходит регулярный обмен данными с 1С: ЗУП предприятия. Однако необходимо отслеживать соответствие структурных подразделений предприятия и способов отражения заработной платы в данных системах для того, чтобы данные о начисленных суммах были сопоставимы и информация между управленческим отделом и бухгалтерией согласованной.

Если в ERP-системе отсутствует структурное подразделение или способ отражения, созданные в ЗУП, то обмен данными будет происходить с ошибкой, а документ отражения заработной платы не пройдет, что влечет за собой закрытие месяца в управленческом учете с ошибками.

3. Для формирования управленческих отчетов в Excel из 1С регулярно выгружаются данные, служащие базой данных. Например, для отчета о Динамике цен на сырье и упаковку, необходима информация обо всех приходах за отчетный месяц. Для этого настроены автоматические выгрузки в Excel файл в сетевой каталог на конкретное число каждого месяца. Если в 1С пользователем, регистрирующим документы закупок у поставщиков, был скорректирован какой-либо из документов за прошедший месяц уже после авто выгрузки, то в следующем месяце в отчете данные о приходах за этот месяц будут расходиться.

Чтобы не происходило таких инцидентов, необходимо осуществлять настройку доступа пользователям в определенные сроки. Это также решают IT-специалисты.

Это лишь несколько из большого количества проблем, которые могут возникнуть при использовании программы. На данный момент ни одна корпоративная информационная система не является совершенной, 1С ERP остается лидером на российском рынке. Однако необходимость доработки и адаптации данной системы под специфику деятельности предприятия, а также под конкретного пользователя на рабочих местах, требует дополнительных финансовых вложений и затрат времени при внедрении и запуске системы. Также в процессе работы с системой после запуска важно учитывать, что возможно возникновение функциональных разрывов и потребуются процедуры моделирования системы.

Основные рекомендации при внедрении КИС:

1. При внедрении корпоративной информационной системы на предприятии следует проанализировать потенциальные выгоды и затраты на внедрение и эксплуатацию системы.
2. Перед запуском системы необходимо проанализировать и систематизировать все имеющиеся бизнес-процессы на предприятии, чтобы осуществить правильную настройку информационной системы. Отсутствие четко сформулированной цели запуска и размытость стратегии развития бизнеса становятся препятствием при внедрении системы. В связи с этим необходима регламентация деятельности предприятия, в частности каждого структурного подразделения.
3. Для исполнения внедрения системы лучше отдать предпочтение разработчикам 1С или компаниям, специализирующимся на сопровождении ERP-систем. Сегодня такие компании предлагают гибкую настройку функциональных возможностей системы.
4. Требуется контролировать темпы реализации проекта, чтобы уложиться в запланированные сроки.
5. Требуется разработать схемы мотивации пер-

сонала при переходе на новый программный продукт.

6. Перед запуском следует провести обследование деятельности предприятия для выявления латентных проблем, таких как неэффективность организационной структуры, необоснованные затраты, неэффективность работы ключевых бизнес-процессов, отсутствие необходимой регламентации, некомпетентность сотрудников в своей профессиональной сфере, несогласованность информации между отделами и т. д.

Таким образом, внедрение корпоративной информационной системы класса ERP существен-

но повышает конкурентные преимущества предприятия и эффективность хозяйственной деятельности. Однако для успешного внедрения системы необходимо провести тщательное обследование предприятия и проанализировать целесообразность перехода на ERP-систему, учитывая необходимые доработки и финансовые вложения. Рекомендации, сформулированные в данном исследовании, позволяют минимизировать влияние негативных факторов при внедрении информационной системы класса ERP, более ответственно отнестись к выбору исполнителей внедрения, сократить финансовые затраты, ускорить процесс запуска за счет проведения предпроектной работы.

Библиографический список

1. Амиров А. А. Методы и особенности внедрения корпоративных информационных систем на предприятиях в условиях цифровой экономики // Наука и инновации. – 2023. – С. 1105–1108. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-osobennosti-vnedreniya-korporativnyh-informatsionnyh-sistem-na-predpriyatiyah-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki/viewer>.
2. Голубева О. Л. Анализ функциональных возможностей современных ERP-систем // Управление в современных системах. – 2022. – 3(35). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-funktsionalnyh-vozmozhnostey-sovremennyh-erp-sistem/viewer>.
3. Евсигнеев Д. В. Стандарты информационных систем для управления бизнес-процессами // Вестник науки. – 2022. – Т. 1, 12(57). – С. 351–353. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/standarty-informatsionnyh-sistem-dlya-upravleniya-biznes-protsessami/viewer>.
4. Птицына А. С. Автоматизация управленческого учета производственного предприятия на примере комплексной информационной системы 1С:ERP // Форум молодых ученых. – 2020. – 1(41). – С. 538–542. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-upravlencheskogo-ucheta-proizvodstvennogo-predpriyatiya-na-primere-kompleksnoy-informatsionnoy-sistemy-1s-erp/viewer>.
5. Шитова Т. Ф., Молодецкая С. Ф. Внедрение системы «1С: ERP Управление предприятием 2»: проблемы и пути решения // Вопросы управления. – 2023. – 5(84). – С. 32–48. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-sistemy-1s-erp-upravlenie-predpriyatiem-2-problemy-i-puti-resheniya/viewer>.