

Кусанов Д.С.
магистрант
ФГБОУ ВО Омский ГАУ
г. Омск, Россия
Погребцова Е.А.
канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО Омский ГАУ
г. Омск, Россия

ERP-система как инструмент адаптации предприятия

Аннотация. ERP-система как инструмент адаптации предприятия – это не просто набор программных модулей, а гибкий и динамичный организм, способный реагировать на изменения внешней и внутренней среды. Она позволяет компании не только выживать в условиях турбулентности рынка, но и активно развиваться, используя новые возможности и оптимизируя существующие процессы. ERP обеспечивает целостное представление о деятельности предприятия, объединяя данные из различных подразделений в единую информационную базу. Это позволяет руководству оперативно получать актуальную информацию о состоянии бизнеса, выявлять узкие места и принимать обоснованные решения.

В статье представлены функции и виды «ERP-системы», а также рассмотрена обобщённая ее структура. Особое внимание уделено сравнительной характеристике ERP-систем российских производителей «1С:ERP Агропромышленный комплекс 2» и «Галактика ERP». Выявлены функциональные, интеграционные и отраслевые возможности «1С:ERP Агропромышленный комплекс 2». На примере действующего сельскохозяйственного предприятия выявлены проблемы и пути решения с помощью ERP-системы. В статье рассматривается каскадная методология проектного управления и гибкая модель управления.

Ключевые слова: адаптация, сельскохозяйственное предприятие, проблема, стратегия, цифровая технология, ERP-система

Kusanov D.S.
Master's student
of FGBOU IN Omsk GAU
Omsk, Russia
Pogrebtsova E.A.
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
of FGBOU IN Omsk GAU
Omsk, Russia

ERP-system as an enterprise adaptation tool

Аннотация. An ERP system as a tool for enterprise adaptation is not just a set of software modules, but a flexible and dynamic organism capable of responding to changes in the external and internal environment. It allows a company not only to survive in turbulent market conditions but also to actively develop, leveraging new opportunities and optimizing existing processes. ERP provides a holistic view of the enterprise's operations by consolidating data from various departments into a single information base. This enables management to promptly obtain up-to-date information on the business's status, identify bottlenecks, and make informed decisions.

The article presents the functions and types of «ERP systems» and also examines their

generalized structure. Special attention is paid to the comparative characteristics of ERP systems from Russian manufacturers «1C:ERP Agribusiness 2» and «Galaktika ERP». The functional, integration, and industry-specific capabilities of «1C:ERP Agribusiness 2» are identified. Using the example of an operating agricultural enterprise, problems and solutions with the help of an ERP system are identified. The article discusses the cascade methodology of project management and the agile management model.

Ключевые слова: adaptation, agricultural enterprise, problem, strategy, digital technology, ERP system

Устойчивое социально-экономическое развитие предприятий в условиях стремительных цифровых изменений требует постоянной готовности к новым реалиям. Эффективность приспособления к цифровой экономике напрямую связана с уровнем адаптивности предприятия, который формируется за счет его ресурсов и их потенциала. Важнейшим фактором является осознание руководством необходимости цифровых трансформаций. Поэтому особое значение приобретает механизм управления адаптивностью. Этот механизм должен быть встроен в общую систему управления предприятием для обеспечения его стабильного социально-экономического роста в условиях цифровизации.

ERP-система обеспечивает точность планирования хозяйственной деятельности, а также позволяет контролировать все основные ресурсы: материальные и финансовые средства; кадры для обеспечения работы предприятия. Ее использование дает возможность легко стандартизировать типовые бизнес-процессы, используя при этом лучшие отраслевые практики. Благодаря этому создается единое информационное пространство.

ERP — это система планирования ресурсов предприятия, которая представляет собой интегрированное программное обеспечение для управления основными бизнес-процессами компании. Основная цель ERP-системы — обеспечить централизованное хранение и обработку данных, что исключает дублирование информации и снижает вероятность ошибок. Благодаря этому компания может эффективно планировать свои ресурсы, контролировать затраты и повышать производительность. Функции и виды ERP-системы представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Функции и виды ERP-системы

Функция	Вид
Финансовое управление: учёт, финансовая отчётность, управление бюджетами и денежными потоками.	Облачные. Данные хранятся на удалённых серверах, доступ к которым осуществляется через интернет
Управление цепочками поставок: планирование и управление закупками, производством, складскими запасами и логистикой	
Управление человеческими ресурсами: найм, обучение, расчёт заработной платы и управление персоналом	Локальные. Программное обеспечение устанавливается на серверы компании
Производство: планирование и контроль производства, управление качеством, управление мощностями	
Продажи и маркетинг: обработка заказов, управление взаимоотношениями с клиентами, маркетинговые кампании	Гибридные. Сочетают в себе элементы облачных и локальных решений
Управление проектами: планирование и контроль проектов, управление ресурсами и затратами	

В ERP-системах присутствуют системы финансовой отчетности, финансового планирования и управления инвестициями, управления активами, капиталом и не только. Также будет отсутствовать проблема, которая зачастую возникает, когда в компании функционирует набор программных обеспечений разных производителей. Информацию

из одной программы нужно выгружать, вручную переносить в другую программу и смысл автоматизации очень сокращается.

ERP-системы реализуют объемное планирование - распределение объема производства по подразделениям и плановым периодам (рис. 1).



Рисунок 1 – Обобщенная структура ERP-системы

Отличительная особенность модульной структуры ERP-систем заключается в возможности независимого использования различных модулей, что позволяет организовать поэтапное внедрение данных систем в различные сегменты организации и добавление новых модулей при наличии технологических потребностей.

Выбор ERP-системы является очень важным вопросом. В России можно найти разработки различных производителей, в том числе, как западных компаний, так и российских разработчиков. Стоимость внедрения системы может отличаться по многим показателям: стоимости установки системы на объекте управления или времени обучения сотрудников сферы использования.

Наиболее важными критериями выбора ERP-системы являются следующие параметры: хорошая интегрируемость и возможность расширения функционала под конкретные потребности предприятия. Еще одним важным показателем остается стоимость, репутация производителя и опыт внедрения системы. Неизбежность цифровой трансформации: государственные требования к работе в ФГИС делают внедрение ERP-системы не вопросом выбора, а обязательным условием функционирования.

Стабильные финансовые результаты и растущие показатели деятельности ООО «Компания Русское зерно» создают благоприятные условия для успешного внедрения инновационных решений. ООО «Компания Русское зерно» обязан работать в следующих системах:

- ФГИС «Зерно» — прослеживаемость зерна от выращивания до переработки;
- ФГИС «Семеноводство» — учет семян при производстве, хранении и реализации;
- ФГИС «Сатурн» — учет пестицидов и агрохимикатов.

К концу 2025 года планируется интеграция всех государственных систем, что требует от предприятий: единой точки входа в информационные системы; унифицированного интерфейса для работы пользователей; автоматической передачи данных между системами; исключения дублирования информации.

Среди российских разработчиков данных систем можно выделить следующих бесспорных лидеров, а именно систему автоматизации деятельности предприятия от фирмы «1С», рыночная доля которой составляет около 31%, на втором месте «Галактика ERP» с долей 7,5%. В таблице 2 представлена сравнительная характеристика ERP систем, которые являются лидерами российского рынка.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика ERP-систем российских производителей

Критерии	1С:ERP Агропромышленный комплекс 2	Галактика -ERP
Сфера применения	Сельское хозяйство	Нефтегазовая, машиностроение, энергетика и др.
Срок внедрения	от 3 до 9 месяцев	от 4 месяца — 1,5 года
Стоимость внедрения (лицензия)	От 432 тыс. руб.	От 1 млн. руб.
Преимущества	возможность интеграции с любым сайтом или создания специального сайта на технологической платформе «1С-Битрикс» от компании 1С, который возможно модернизировать в дальнейшем лично; открытый программный код; возможность использовать уже готовую мобильную программу или создать новую; наличие русского интерфейса.	наличие возможности интеграции с сайтом; краткосрочный период обучения сотрудников; возможность использовать уже разработанное мобильное приложение; наличие русского интерфейса.
Недостатки	имеет широкие функциональные возможности и открытый код, за счет этого уменьшается быстродействие и увеличивается срок обучения сотрудников.	трудный программный код, который только частично в открытом доступе; при больших объемах данных быстродействие заметно ухудшается

Внедрение ERP-системы «1С:ERP Агропромышленный комплекс 2» представляется оптимальной стратегией адаптации, обеспечивающей комплексное решение выявленных проблем и создание устойчивых конкурентных преимуществ в долгосрочной перспективе.

1С: ERP – это комплексная и эффективная информационная система управления предприятием от компании «1С». Это решение позволит автоматизировать основные процессы, контролировать ключевые показатели деятельности предприятия и координировать деятельность производственных подразделений. Оценка эффективности работы предприятия, отдельных сотрудников и персонала осуществляется с помощью этого программного продукта.

Более быстрое внедрение, меньшую стоимость лицензии имеет 1С:ERP. Также в обществе используется 1С:Бухгалтерия, которая легко интегрируется в выбранную ERP. «1С:ERP Агропромышленный комплекс 2» является оптимальным решением для ООО «Компания Русское зерно» (табл. 3).

Таблица 3 – Возможности «1С:ERP Агропромышленный комплекс 2»

Возможности	Характеристика
Функциональные	<ul style="list-style-type: none"> - учет полей, культур и сезонов: подробный учет земельных участков, севооборотов, производственных сезонов; - интеграция с ГЛОНАСС: отслеживание перемещений техники, расхода топлива в режиме реального времени; - расчет себестоимости: автоматический расчет по каждому виду продукции, участку, культуре; - мобильное приложение: возможность ввода данных по полевым работам прямо с мобильных устройств
Интеграционные	<ul style="list-style-type: none"> - полная интеграция с государственными ИС (ФГИС «Зерно», «Семеноводство», «Сатурн»); - поддержка всех систем налогообложения, включая ЕСХН; - интеграция с сервисом «1С-Отчетность» и электронным документооборотом;

	- API для интеграции с системами точного земледелия и IoT-решениями
Отраслевые	- готовые решения для растениеводства и животноводства; - учет сезонности и особенностей расчета себестоимости в АПК; - поддержка специфичных для сельского хозяйства документов и отчетов; - соответствие требованиям агропромышленного законодательства

Использование усовершенствованной технологии для управления и учета на любом предприятии позволяет эффективно выполнять управление, учет или анализ любого вида деятельности. Для руководителей есть все инструменты для управления компанией в полном соответствии с действующим законодательством и реальными потребностями бизнеса.

На сегодняшний день «облачность» и мобильность являются одними из ключевых запросов современного бизнеса. «1С:ERP» полностью отвечает данному требованию. При использовании системы, возможно, осуществлять мониторинг и анализ работы компании в едином корпоративном облаке, а также управлять производственными процессами, финансами, кадрами; взаиморасчетами с клиентами. Возникает критическая потребность в интеграции процессов (табл. 4)

Таблица 4 – Проблемы и пути решения с помощью ERP-системы

Проблемы существующей системы управления	Возможности ERP-системы
<ul style="list-style-type: none"> - разрозненность информации: данные по производству, финансам, кадрам хранятся в отдельных системах; - дублирование ввода данных: одна информация вводится многократно в разные системы; - низкая скорость принятия решений из-за необходимости ручной консолидации данных; - высокий риск ошибок при ручной обработке больших объемов информации 	<ul style="list-style-type: none"> - единое информационное пространство для всех подразделений и процессов; - автоматизация рутинных операций и снижение административной нагрузки; - Real-time аналитика для оперативного принятия управленческих решений; - интеграция с государственными ИС через API-интерфейсы
Текущие потери от неэффективности управления	Ожидаемые выгоды от внедрения ERP
<ul style="list-style-type: none"> - потери времени на консолидацию отчетности: 40-60 часов в месяц специалистов; - ошибки в планировании: избыточные запасы материалов составляют 15-20% от оптимального уровня; - несвоевременность принятия решений: потери урожая из-за запоздалых агротехнических мероприятий составляют 5-10%; - штрафы за несвоевременную отчетность в государственные 	<ul style="list-style-type: none"> - снижение административных расходов на 25-30% за счет автоматизации; - сокращение складских запасов на 15-20% благодаря точному планированию; - повышение урожайности на 8-12% за счет оптимизации агротехнических мероприятий; - ускорение оборачиваемости оборотных средств на 10-15%

Необходимо организовать сетевую инфраструктуру для безопасного удаленного подключения пользователей, хранилище данных для СУБД и резервных копий, сервера вычислений для СУБД и Сервера 1С. Затраты на инфраструктуру обойдутся приблизительно в 10% от общей стоимости внедрения ERP системы.

Существуют две основные методологии внедрения автоматизированных систем: каскадная методология проектного управления и гибкая. Условия для выбора метода управления проектами зависят от особенностей функционирования самой компании (табл. 5).

Таблица 5 - Условия для выбора метода управления проектами

Критерии сравнения	Каскадная модель	Гибкая модель
Вид проекта	Реализуется типовой хорошо знакомый проект	Проект нацелен на поиск решения, а не на реализацию типовых задач
Требования к проекту	Имеются четкие продуманные требования к конечному результату проекта	Имеется только видение или концепция желаемого результата
Скорость реализации проекта	Проект подразумевает получение отложенного по времени результата	Необходимо быстро получить рабочую версию продукта
Ресурсные ограничения	Необходимо выполнить проект в жестких временных и финансовых рамках	Финансовые и временные ресурсы не являются ключевыми ограничениями проекта
Сфера проекта	Проект реализуется в стабильной сфере с минимальными изменениями	Проект реализуется в отрасли, подверженной постоянным изменениям
Степень участия заказчика	Заказчик не планирует погружаться в процесс реализации работ проекта	Заказчик выступает в качестве партнера и желает участвовать в реализации работ проекта
Квалификация команды проекта	Ограниченность в квалификации исполнителей	Высокий уровень квалификации команды проекта

Гибкий метод управления больше подходит для IT-компаний, персонал которых имеет компетенции и опыт для работы по внедрению автоматизированных систем. А также для компаний, для которых увеличение бюджета на внедрение или сроков не будет критичным. Так как ООО «Компания Русское зерно» имеет традиционную структуру управления, квалификация персонала по данному вопросу ограничена, как и ограничен бюджет, то рекомендуется использовать каскадную методологию управления, схематично она представлена на рисунке 2.

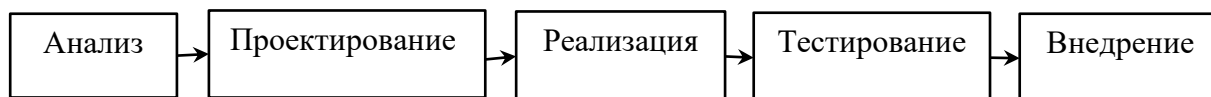


Рисунок 2 – Каскадная методология проектного управления

Разработанные рекомендации по внедрению ERP-системы представляют собой комплексное решение выявленных проблем и обеспечивают создание адаптивной системы управления, способной эффективно функционировать в условиях рыночной неопределенности. Высокая экономическая эффективность предлагаемых мероприятий подтверждает целесообразность их реализации и возможность тиражирования опыта на аналогичных сельскохозяйственных предприятиях региона.

Из таблицы 6 следует, что изменения в развитии растениеводческого направления приведет к увеличению чистой прибыли на 82,4%, рентабельности на 4,42%.

Таблица 6 - Показатели показателей финансовых результатах
ООО «Компания Русское зерно»

Показатели	2024 г.	план	Абсолютное изменение	2024 г. в % к 2023 г.
Выручка от продаж, тыс. руб.	394994	437551	42557	90,27
Себестоимость продаж, тыс. руб.	313587	325816	12,229	96,20
Валовая прибыль, тыс. руб.	81407	111735	30328	72,8
Прибыль от продаж, тыс. руб.	81407	111735	30328	-565,98
Проценты к получению, тыс. руб.	56	-	0,00	100,00
Проценты к уплате, тыс. руб.	9159	7498	1661	122,1
Прочие доходы, тыс. руб.	56289	24919	31370	225
Прочие расходы, тыс. руб.	65559	53329	12230	122,9
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	63034	75827	12793	83,1
Чистая прибыль, тыс. руб.	62515	75827	13312	82,4
Уровень рентабельности предприятия, %	76,7	67,8	8,9	x

Разработан комплекс мероприятий по совершенствованию системы управления ООО «Компания Русское зерно», основанный на внедрении ERP-системы «1С:ERP Агропромышленный комплекс 2». Предложенные решения включают автоматизацию основных бизнес-процессов, создание единого информационного пространства, интеграцию с государственными информационными системами (ФГИС), внедрение системы оперативного планирования и контроля. Общая стоимость проекта составляет 3 939,8 тыс. руб.

Таким образом, было предложено внедрение ERP-системы. Это позволит увеличить чистую прибыль на 14 млн. руб. и рентабельность на 3%. ERP-система с функциями адаптивного управления — это не просто технологическое решение, а стратегическая необходимость для выживания ООО «Компания Русское зерно» в условиях возрастающей неопределенности агробизнеса.

Список источников

1. Бабич О. В., Будникова А. Л. Особенности адаптации деятельности предприятия к современным условиям // Вестник БГУ. 2015. №3. С. 5 – 11.
2. Бобровников Э.А. Введение в управление проектами внедрения ERP-систем. - Москва: 1С Паблишинг, 2021. 321 с.
3. Буланов К. Н. Стратегия адаптации промышленных предприятий к логистическим стандартам ERP-системы // Известия СПбГЭУ. 2010. №3. С. 15 – 20.
4. Жилкин О.Н., Жилкина А.Н. ERP-системы в управлении современными финансами // Экономика и предпринимательство. 2020. № 12(125). С. 1239-1242
5. Ищенко О.В., Аксенова Ж.А. Экономическое обоснование внедрения ERP-системы в организации // Естественно-гуманитарные исследования. 2021. № 4(36). С. 125-129.
6. Петров Е. П. ERP-системв: плюсы и минусы //Креативная экономика. 2010. № 8. С.122 – 127.
7. Погребцова Е. А., Леушкина В. В. Адаптация предприятий к продовольственному рынку в условиях неопределенности: теоретические аспекты // Актуальные вопросы современной экономики. 2023. № 9. С. 252 –259.
8. Погребцова Е. А. Механизм адаптации малого сельскохозяйственного предприятия к меняющейся среде // International Agricultural Journal. 2022. Т. 65, № 1. С. 6 – 12.
9. Удальцова Н. Л., Крутских Д. А. Особенности проектов внедрения ERP-систем как основы автоматизации бизнес-процессов организации //Креативная экономика. 2022. Т.16 № 6. С.2201 – 2220.

10. Цена и приобретение «1С:ERP» .- Текст : электронный.— URL: <https://v8.1c.ru/erp/cena-1s-erp/> (дата обращения: 05.12.2025).
11. Частикова В. А. Современные подходы к автоматизации управления предприятием // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. 2019. №3 (246). С. 15 – 18.
12. Чернов Е. К. Основные направления управления прибылью предприятия // Архивариус. 2020. №4 (49). С. 25 – 29.
13. Шитова Т. Ф. ERP-система – эффективный инструмент развития цифровой экономики // Муниципалитет: экономика и управление. 2021. № 2(35). С. 27 – 39.