

23 января 2025

ERP-системы (Enterprise Resource Planning)

В современном мире динамичного бизнеса информационные технологии играют ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности и эффективности компаний. Одной из таких технологий являются ERP-системы (Enterprise Resource Planning) — комплексные решения, позволяющие оптимизировать и автоматизировать процессы. В этой статье мы подробно рассмотрим, что это такое, как они устроены, их типы, преимущества и недостатки, а также обзор популярных систем в России на 2025 год.

ЧТО ТАКОЕ ERP-СИСТЕМЫ

ERP (Enterprise Resource Planning) – это комплекс программных приложений, которые помогают компаниям управлять и автоматизировать ключевые бизнес-процессы. Эти системы интегрируют различные отделы и функции в единую платформу, обеспечивая централизованное управление данными и процессами. Основная цель – повысить эффективность и продуктивность компании за счет оптимизации и стандартизации процессов.



ERP-системы охватывают широкий спектр функций, включая управление финансами, цепочками поставок, производством, человеческими ресурсами и другими важными аспектами. Они позволяют компаниям лучше контролировать свои операции, улучшать взаимодействие между отделами и принимать более обоснованные решения на основе актуальных данных.

КАК ОНИ УСТРОЕНЫ: ПЛАТФОРМА, БАЗА ДАННЫХ, МОДУЛИ

Платформа

Это основа всей ERP-системы, обеспечивающая взаимодействие между различными модулями и компонентами. Платформа определяет архитектуру системы, её производительность и масштабируемость. Современные платформы часто используют облачные технологии, что позволяет компаниям гибко адаптироваться к изменяющимся условиям и снижать затраты на ИТ-инфраструктуру.

База данных

Центральный элемент, где хранятся все данные компании. Базы данных должны быть надежными, безопасными и легко доступными для пользователей. Они обеспечивают целостность данных и позволяют быстро извлекать нужную информацию для анализа и принятия решений.

Модули

Это специализированные приложения, отвечающие за выполнение определенных функций. Каждый модуль предназначен для конкретных задач, таких как:

- **Финансы:** управление бухгалтерским учетом, бюджетированием, финансовой отчетностью.
- **Логистика и склад:** управление запасами, складскими операциями, логистикой.
- **Производство:** планирование и контроль производственных процессов.
- **Управление персоналом:** кадровый учет, расчет заработной платы, обучение персонала.
- **Маркетинг и продажи:** управление клиентами, анализ рынка, планирование продаж.
- **Закупки:** [управление процессами закупок](#), взаимодействие с поставщиками.

Модули интегрированы между собой, что позволяет обеспечить бесшовное взаимодействие и обмен данными.

СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛ ERP-СИСТЕМ

Структура представляет собой многоуровневую архитектуру, включающую:

- **Пользовательский интерфейс:** обеспечивает взаимодействие пользователей с системой, обычно представляет собой веб-интерфейс или клиентское приложение.
- **Прикладной уровень:** содержит бизнес-логику и правила обработки данных.
- **Уровень данных:** включает базы данных и средства управления ими.

ERP-системы предлагают широкий спектр функций, которые могут быть адаптированы под нужды конкретной компании.

Основные компоненты и функциональные возможности:

- 1. Управление финансами.** Включает в себя бухгалтерский учет, управление активами, бюджетирование и финансовый анализ. Это позволяет автоматизировать финансовые процессы, минимизировать ошибки и улучшить прозрачность финансовой отчетности.
- 2. Управление цепочками поставок.** Охватывает планирование, закупки, производство, логистику и управление запасами. Это помогает оптимизировать цепочку поставок, снижать издержки и повышать уровень обслуживания клиентов.
- 3. Управление производством.** Включает планирование и контроль производственных процессов, управление качеством и ресурсами. Это позволяет улучшить производительность, сократить время цикла и повысить качество продукции.
- 4. Управление человеческими ресурсами.** Охватывает управление персоналом, начисление зарплаты, обучение и развитие сотрудников. Это помогает автоматизировать HR-процессы, улучшить управление талантами и



повысить удовлетворенность сотрудников.

5. Управление проектами. Включает планирование, выполнение и контроль проектов. Это позволяет улучшить координацию, управление ресурсами и выполнение проектов в срок и в рамках бюджета.

ТИПЫ ERP-СИСТЕМ

Их можно классифицировать по нескольким признакам:

1. По способу развертывания

- **On-Premise:** системы, устанавливаемые на собственные серверы компании. Обеспечивают полный контроль над данными, но требуют значительных инвестиций в инфраструктуру.
- **Cloud:** облачные, предоставляемые по модели SaaS (Software as a Service). Обеспечивают гибкость и масштабируемость при минимальных первоначальных затратах.
- **Гибридные:** сочетание локальных и облачных компонентов, позволяющее комбинировать преимущества обоих подходов.

2. По размеру бизнеса

- **Для крупных предприятий:** обладают широким функционалом и высокой степенью кастомизации. Они могут интегрироваться с другими корпоративными системами и поддерживать сложные бизнес-процессы.
- **Для среднего и малого:** менее сложные и дорогие системы, которые предлагают основные функции и могут быть быстро внедрены.

3. По отраслевой специализации

- **Универсальные:** подходят для большинства отраслей и предлагают стандартные функции.
- **Отраслевые:** разработаны с учетом специфики конкретной отрасли, такие как производство, розничная торговля, нефтегазовая отрасль или здравоохранение.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ERP

Преимущества

1. **Интеграция данных:** объединяют данные из разных отделов, что позволяет улучшить координацию и взаимодействие.
2. **Автоматизация процессов:** позволяет автоматизировать рутинные задачи, снижая вероятность ошибок и освобождая ресурсы для более важных задач.

3. Прозрачность и аналитика: предоставляет инструменты для анализа данных и отчетности.

4. Масштабируемость: Современные платформы легко адаптируются к изменяющимся потребностям предприятия и позволяют добавлять новые функции по мере роста компании.

Недостатки

1. Высокие затраты на внедрение: Внедрение ERP может потребовать значительных инвестиций в программное обеспечение, оборудование и обучение сотрудников.

2. Сложность настройки и интеграции: системы могут быть сложными в настройке и интеграции с существующими системами, что требует времени и ресурсов.

3. Проблемы с адаптацией сотрудников: Переход на новую систему может вызвать сопротивление сотрудников и потребовать дополнительных усилий по обучению и адаптации.

КАКИЕ ЗАДАЧИ РЕШАЕТ ERP

Задача 1: Автоматизация финансового учета

Позволяют автоматизировать все финансовые операции, включая бухгалтерский и налоговый учет, управление денежными потоками, планирование бюджета и анализ финансовых результатов. Это сокращает риск человеческой ошибки и повышает точность финансовой отчетности. Польза от автоматизации финансового учета может достигать до 30% сокращения времени на подготовку отчетов и до 25% уменьшения затрат на финансовый отдел.

Задача 2: Управление запасами

Компании могут эффективно управлять запасами, оптимизировать закупки и хранение товаров. Система предоставляет точные данные о наличии товаров, их движении и сроках поставки, что позволяет снизить издержки на хранение на 15-20% и уменьшить потери от несвоевременных заказов.

Задача 3: Управление производственными процессами

Оптимизируют планирование производства, контроль за выполнением производственных заданий и управление ресурсами. Это приводит к сокращению времени производственного цикла на 10-20% и повышению производительности труда до 15%.

Задача 4: Управление отношениями с клиентами (CRM)

Интеграция CRM-модуля в ERP-систему позволяет улучшить взаимодействие с клиентами, автоматизировать продажи, маркетинг и сервисное обслуживание. Это способствует увеличению удовлетворенности клиентов на 25% и росту объема продаж до 30%.

Задача 5: Управление персоналом

Предоставляют инструменты для управления персоналом ([HRM](#)), включая подбор, обучение, оценку и мотивацию сотрудников. Это улучшает качество работы персонала и сокращает время на поиск и адаптацию новых сотрудников на 20-30%.

Задача 6: Управление проектами

Позволяет повысить прозрачность всех этапов работы, оптимизировать распределение ресурсов и сроки выполнения задач. Это увеличивает вероятность успешного завершения проектов на 35% и сокращает издержки на 10-15%.

Задача 7: Планирование и аналитика

Предоставляют мощные аналитические инструменты для планирования и прогнозирования бизнес-процессов, что позволяет принимать обоснованные управленческие решения на основе реальных данных. Это улучшает качество планирования на 25% и сокращает риски неправильных инвестиций на 20%.

Задача 8: Соблюдение законодательства

Помогают компаниям соблюдать законодательные и нормативные требования, автоматизируя процессы ведения учета и отчетности. Это снижает риск штрафов и санкций за нарушения на 50%.

Задача 9: Интеграция

Можно интегрировать различные подразделения и функции компании в единую систему, что обеспечивает единообразие процессов и данных. Это увеличивает оперативность работы на 20% и сокращает издержки на внутренние коммуникации на 15%.

Задача 10: Улучшение качества продукции и услуг

Способствуют повышению качества продукции и услуг за счет стандартизации процессов и улучшения контроля качества. Это может привести к увеличению удовлетворенности клиентов на 20% и снижению количества брака на 10%.

В ЧЁМ ОТЛИЧИЯ ERP ОТ CRM

ERP (Enterprise Resource Planning) и CRM (Customer Relationship Management) — это два типа программного обеспечения, которые помогают предприятию управлять различными аспектами своей деятельности. Однако они сосредоточены на разных функциях и имеют разные цели.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА: ERP VS CRM

Критерий	ERP	CRM
Основная цель	Управление внутренними бизнес-процессами	Управление взаимоотношениями с клиентами
Фокус	Финансы, производство, инвентаризация	Продажи, маркетинг, обслуживание клиентов
Пользователи	Финансовые отделы, производство, логистика	Отделы продаж, маркетинга, поддержки
Функции	Планирование ресурсов, управление цепочкой поставок, учет	Управление контактами, управление лидами, автоматизация продаж
Данные	Внутренние данные компании	Внешние данные о клиентах
Отчётность	Финансовая отчетность, производственные отчеты	Отчеты по продажам, анализ клиентов
Интеграция	Интеграция с производственными системами и бухгалтерией	Интеграция с системами электронной почты и маркетинга

Ценность	Оптимизация внутренних процессов	Улучшение клиентского опыта
----------	----------------------------------	-----------------------------

ИНТЕГРАЦИЯ ERP И CRM

Позволяет объединить внутренние и внешние данные компании, что приводит к более согласованной и эффективной работе предприятия. Вот как это может помочь:

- 1. Единый источник данных:** интеграция позволяет создать единый источник информации, где данные о клиентах и внутренних процессах доступны в одном месте. Это улучшает точность данных и снижает риск ошибок.
- 2. Улучшение обслуживания клиентов:** доступ к информации о запасах, сроках поставки и истории заказов в режиме реального времени позволяет отделам продаж и поддержки предоставлять клиентам более точные и актуальные данные.
- 3. Оптимизация процессов:** автоматизация передачи данных между системами устраняет необходимость в ручном вводе данных, что снижает вероятность ошибок и ускоряет процессы.
- 4. Повышение эффективности продаж:** интеграция дает отделу продаж доступ к информации о текущих запасах и производственных возможностях, что позволяет быстрее реагировать на запросы клиентов и улучшать планирование.
- 5. Аналитика и отчетность:** объединённые данные позволяют создавать более комплексные отчёты и аналитику.

ПРИМЕРЫ ИНТЕГРАЦИИ

- 1. Автоматизация заказов:** когда клиент делает заказ через CRM, информация автоматически передается в ERP для управления запасами и планирования производства.
- 2. Финансовая синхронизация:** данные о продажах из CRM могут автоматически обновлять финансовые отчёты в ERP, обеспечивая актуальность финансовой информации.
- 3. Управление цепочкой поставок:** CRM может предоставлять данные о прогнозах спроса, что помогает ERP в оптимизации закупок и управления запасами.

Интеграция позволяет компаниям работать более слаженно, улучшать взаимодействие с клиентами, что в конечном итоге приводит к повышению конкурентоспособности и прибыльности.

ЛУЧШИЕ ERP-СИСТЕМЫ В 2025 ГОДУ: ОБЗОР ПОПУЛЯРНЫХ СИСТЕМ

1С:ERP

Плюсы:

- Глубокая адаптация под российский рынок и законодательство.
- Широкая сеть сертифицированных партнеров и разработчиков.
- Гибкость в настройке и модификации системы под специфику организации.
- Интеграция с другими продуктами линейки 1С.

Минусы:

- Может потребоваться значительная доработка "под ключ".
- Сложность в освоении для новых пользователей без специального обучения.

Microsoft Dynamics

Плюсы:

- Международное признание и поддержка крупного производителя.
- Высокий уровень безопасности и надежности.
- Обширные возможности для масштабирования и интеграции с другими сервисами.



Минусы:

- Высокая стоимость владения и обслуживания.
- Может потребоваться дополнительное обучение персонала.
- Официально ушла с российского рынка

SAP

Плюсы:

- Ведущие позиции на мировом рынке.
- Мощные аналитические инструменты и функциональность.
- Поддержка большого количества отраслей и бизнес-процессов.

Минусы:

- Сложность внедрения и настройки.
- Высокая стоимость лицензий и [технической поддержки](#).

Галактика

Плюсы:

- Ориентированность на российский рынок и его требования.
- Возможность работы в условиях ограниченного интернета или его отсутствия.
- Гибкая система настройки под нужды конкретного предприятия.

Минусы:

- Относительно небольшое сообщество и ограниченные ресурсы для самостоятельного обучения.

«Компас»

Плюсы:

- Простота использования и интуитивно понятный интерфейс.
- Разработан с учетом специфики малого и среднего бизнеса.
- Низкая стоимость владения по сравнению с зарубежными системами.

Минусы:

- Ограниченные возможности масштабирования для крупных предприятий.

Турбо

Плюсы:

- Быстрая интеграция с существующей IT-инфраструктурой.
- Модульная структура, позволяющая оптимизировать затраты.
- Поддержка и развитие отечественного производителя.

Минусы:

- Возможные сложности с дальнейшим масштабированием системы.

«Парус»

Плюсы:

- Удобство управления доступами и делегирования полномочий.
- Возможность детальной настройки бизнес-процессов.
- Поддержка государственных стандартов отчетности.

Минусы:

- Необходимость в проведении первоначального аудита процессов для эффективного внедрения.

Oracle

Плюсы:

- Мощная инфраструктура для крупных и глобальных компаний.
- Обширный функционал для различных видов предприятий.
- Продвинутое облачные технологии.

Минусы:

- Сложность адаптации под региональные особенности рынка.
- Высокая стоимость внедрения и поддержки.
- Зарубежное ПО, которое ограничило свое использование в России.

ЧЕМ РОССИЙСКИЕ ERP ЛУЧШЕ ЗАПАДНЫХ СИСТЕМ?

Российские ERP-системы, такие как 1С, обладают рядом преимуществ перед западными аналогами:



- 1. Локализация под законодательство:** Российские системы учитывают все нюансы местного законодательства, что существенно упрощает ведение бухгалтерии и налогового учета.
- 2. Стоимость:** Зачастую российские системы предлагают более привлекательные условия по цене, особенно в долгосрочной перспективе, учитывая стоимость лицензий и технической поддержки.
- 3. Поддержка и развитие:** Отечественные разработчики быстрее реагируют на изменения в бизнес-процессах и требованиях пользователей, оперативно внося необходимые доработки в систему.
- 4. Интеграция с российскими сервисами:** системы от российских производителей лучше интегрируются с другими отечественными сервисами и платформами, что важно для комплексного управления ресурсами предприятия.

Выбор ERP-системы – это стратегический вопрос, который должен учитывать множество факторов, включая специфику отрасли, размер бизнеса, и требования к функционалу. Важно провести тщательный анализ и, при необходимости, привлечь консультантов для выбора оптимальной системы, которая будет способствовать росту и развитию вашей компании.

ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ ERP-СИСТЕМЫ

КЛЮЧЕВЫЕ ШАГИ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КРУПНОГО БИЗНЕСА

Этап 1: Предварительный анализ и планирование

Первый этап включает в себя детальный анализ текущего состояния бизнес-процессов и IT-инфраструктуры компании. На этом этапе определяются основные цели внедрения, формируется проектная команда и разрабатывается подробный план проекта. Результатом является четкое видение того, как платформа должна поддерживать стратегию компании.

Этап 2: Поиск и подбор подходящей системы

На этом этапе происходит выбор наиболее подходящей платформы, которое соответствует требованиям и бюджету компании. Важно учитывать не только функциональность и стоимость, но и возможность масштабирования системы, ее совместимость с текущей IT-инфраструктурой и легкость интеграции.

Этап 3: Проектирование и настройка

Этот этап включает в себя адаптацию выбранной системы под специфику компании. Проектирование включает в себя настройку модулей, пользовательских интерфейсов и рабочих процессов. Важно обеспечить,

чтобы система была гибкой и могла адаптироваться к изменениям в бизнес-процессах.

Этап 4: Тестирование системы

Перед полноценным запуском системы проводится ее тестирование для выявления и устранения возможных ошибок. Тестирование должно быть всесторонним и включать проверку всех функций и интеграций. Это обеспечивает стабильность системы и минимизирует риски сбоев в будущем.

Этап 5: Обучение пользователей

Для успешного внедрения критически важно обучение сотрудников, которые будут работать с новой системой. Обучение должно быть практическим и охватывать все необходимые навыки для работы. Это помогает повысить эффективность использования системы и снизить сопротивление изменениям со стороны персонала.

Этап 6: Запуск системы

Этот этап включает в себя переход от старых систем к новой ERP. Важно тщательно спланировать процесс перехода и предусмотреть временные меры для минимизации перебоев в работе компании. После запуска системы важно провести мониторинг и оптимизацию ее работы.

Этап 7: Поддержка и развитие

После внедрения начинается этап ее эксплуатации и постоянного улучшения. Необходимо обеспечить постоянную техническую поддержку, регулярные

обновления и адаптацию системы под меняющиеся бизнес-процессы и рыночные условия.

Внедрение ERP-системы – это сложный и многоэтапный процесс, требующий четкого понимания целей, тщательного планирования и координации всех стадий проекта. Стоимость внедрения зависит от множества факторов и может быть значительной, однако инвестиции окупаются за счет повышения эффективности и конкурентоспособности компании.

СТОИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ERP ДЛЯ КРУПНОГО БИЗНЕСА

Стоимость внедрения может варьироваться в зависимости от множества факторов, включая:

- **Размер компании и количество пользователей:** чем больше организация и количество пользователей, тем выше стоимость лицензий и поддержки.
- **Сложность бизнес-процессов:** уникальные или сложные процессы могут потребовать дополнительной настройки или даже разработки.
- **Интеграция с другими системами:** интеграция с существующими системами и приложениями может увеличить стоимость проекта.

- **Обучение персонала:** важно учитывать затраты на обучение сотрудников работе с новой системой. **Поддержка и обновления:** регулярные обновления и техническая поддержка также влияют на общую стоимость владения системой.

ТРЕНДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ В ТЕХНОЛОГИЯХ ERP

Искусственный интеллект и машинное обучение

Интеграция AI и ML в ERP-системы позволяет автоматизировать рутинные задачи, [прогнозировать спрос](#) и оптимизировать цепочки поставок.

Облачные технологии

Переход на облачные ERP продолжается, предоставляя предприятию гибкость, доступность и снижение затрат на инфраструктуру.

Мобильные ERP

Доступ через мобильные устройства становится стандартом, позволяя сотрудникам работать из любой точки мира.

Интернет вещей (IoT)

Интеграция IoT с ERP открывает возможности для мониторинга оборудования, автоматизации производства и сбора данных в реальном времени.

Пользовательский опыт (UX)

Улучшение интерфейсов и упрощение взаимодействия с системой повышают эффективность работы сотрудников и сокращают время обучения.

Кибербезопасность

С увеличением количества данных и интеграций растет необходимость в усилении мер безопасности для защиты информации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современные тенденции указывают на дальнейшее развитие в направлении облачных технологий, искусственного интеллекта и мобильности. Компаниям, стремящимся занять лидирующие позиции на рынке, необходимо внимательно следить за этими тенденциями и учитывать их при планировании развития своих информационных систем.

ПОЛЕЗНЫЕ ВИДЕО

ИТ-трансформация на базе «1С:Управление холдингом» в «Петербургском мельничном комбинате»

Переход с SAP на 1С за 1,5 месяца. Опыт компании Zentiva в России. Бизнес-форум 1С:2022

