

## Будущее систем управления предприятием в эпоху цифровизации

**Алексей Нестеров,**  
Директор по ERP-решениям,  
Фирма "1С"

10 лет

# 1С:ERP 2023

Функциональность прикладных решений  
– Число строк программного кода\*

+ отраслевые модули (не считали)

1С:КОРПОРАЦИЯ и специализированные решения по проекту «1С-Совместно»: CRM, EAM, EHS, GIS, ITIL, KPI, LIMS, LMS, MDM, PDM, PLM, PM, RCM, TMS, WMS

Рост функционала в 677 раз за 24 года!

16.08.1999  
Выпуск  
1С:Производство  
+Услуги  
+Бухгалтерия

23 000

31.08.2004  
Выпуск  
1С:Управление  
производственным  
предприятием

284 000

27.12.2013  
Выпуск  
1С:ERP 2.0

1 425 000

15 565 000

9 840 000

1С:КОРПОРАЦИЯ

6 579 000

1С:ERP 2.5.13

+362%  
за 10 лет

Рост продаж 1С:ERP в  
2023 г. ~55% и в  
коробках и в облаках

1999

2004

2013

2023

Время

Высокая рыночная доля – результат активной многолетней работы сообщества ИТ-инженеров, включая 300 000 программистов «1С»

\* по количеству символов разделителя операторов (;) без учета числа строк в запросах и без учета строк кода в платформе



## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**115** **134**

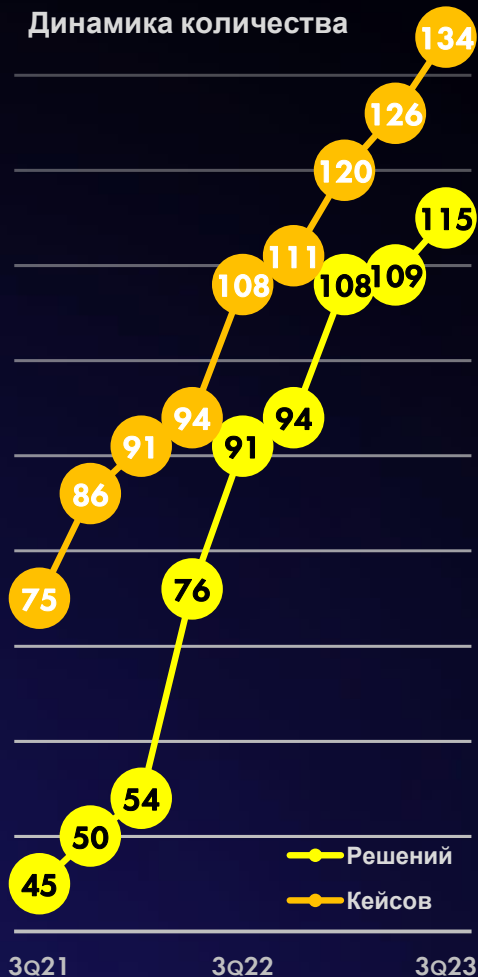
решений 1С

цифровых кейса



ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ КЕЙСОВ В ПРОЕКТАХ ВНЕДРЕНИЯ  
33 внедрения 1С:Проект года

Динамика количества



## ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

**46**  
кейсов



## МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**39**  
кейсов

## ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

**12**  
кейсов



## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА

**23**  
кейса



**ЧАТ БОТЫ**

**13**  
кейсов

**1С:ERP**  
**8 300**  
клиентов

## БИЗНЕС-АНАЛИТИКА И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ

**14**  
кейсов

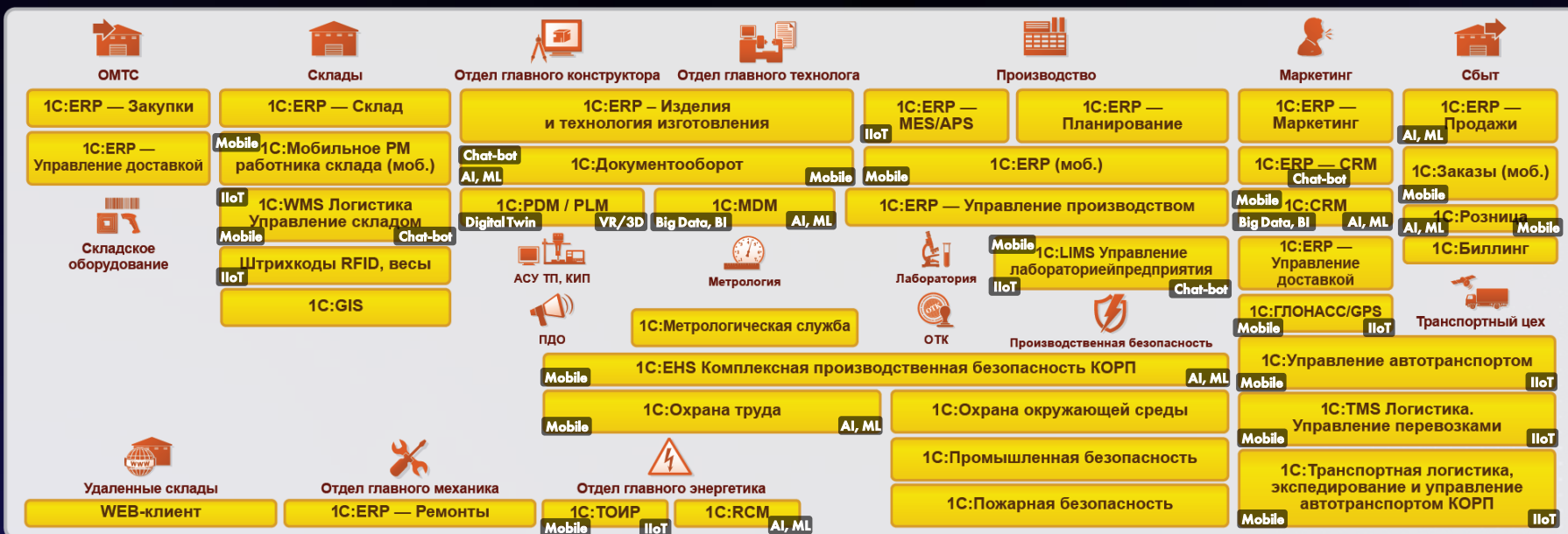


# Единая система для цифровизации всех подразделений

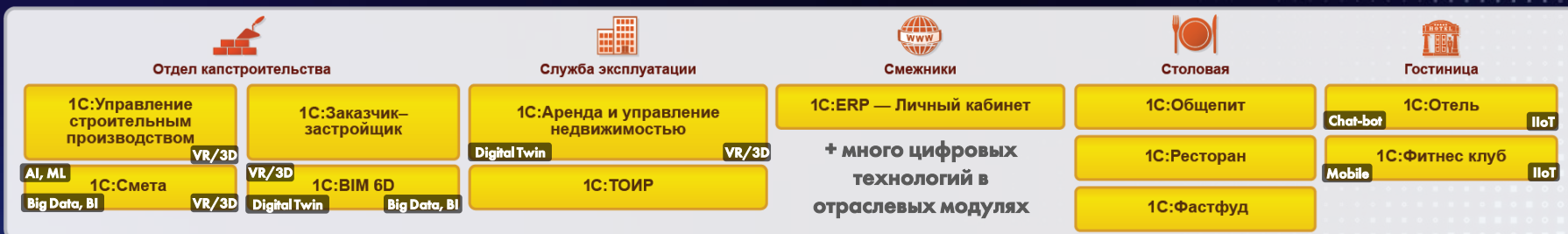
Управление



Операционная деятельность



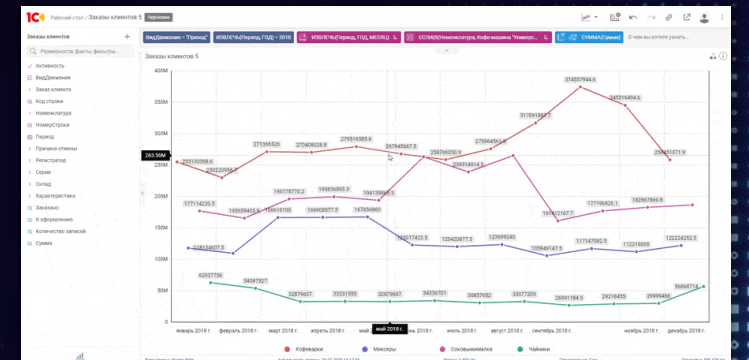
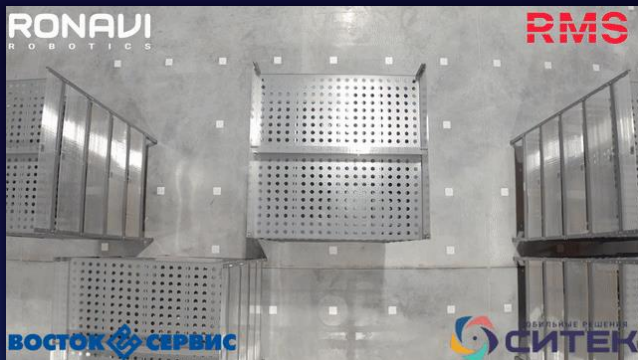
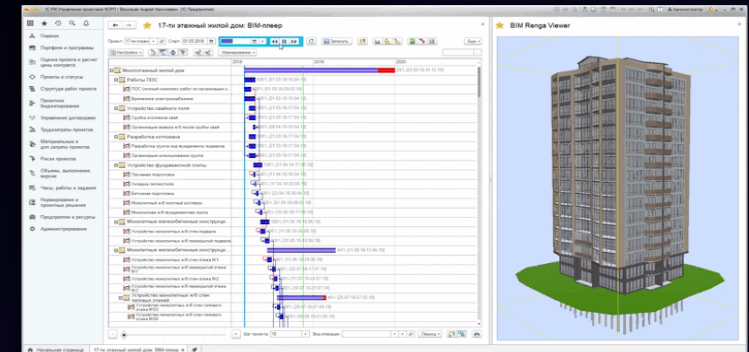
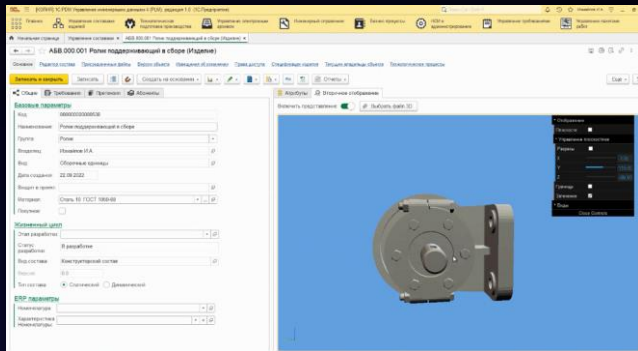
Вспомогательные службы



# 1С в секции «Цифровая трансформация»

Подробнее о технологиях и практике внедрений в 17:45 Технологии «1С» для цифровизации бизнеса

- Алексей Кислов, Руководитель подразделения «Развитие практик ERP», 1С
- Артем Григорович, Проектировщик-разработчик отраслевых ERP/MES решений, 1С



ЮБИЛЕЙНЫЙ  
1С-ФОРУМ  
1С:ERP

## Панельная дискуссия

### Реальная практика цифровизации на отечественных решениях



**Герасименко  
Александр**

Генеральный директор  
ПАО «КуйбышевАзот»



**Ушаков  
Анатолий**

Директор  
по информационным  
технологиям  
АО «Трансмашхолдинг»  
Управляющий директор  
по развитию цифровых  
технологий  
ООО «Локотех»



**Комаров  
Андрей**

Директор  
по цифровой  
трансформации  
ГК «Ростех»



**Думин  
Антон**

Директор дирекции ИТ,  
автоматизации и  
телекоммуникаций  
ПАО «Газпром нефть»



**Наговицын  
Дмитрий**

Директор  
по учету и отчетности  
Главный бухгалтер  
ПАО «Россети»



**Стружкова  
Юлия**

Директор  
подразделения  
по трансформации  
бизнеса  
АО «Технологии  
ОФС»



**Лисин  
Павел**

Директор по  
АО МАЗ  
«Москвич»



# Какую пользу получил бизнес, функциональные заказчики после внедрения 1С:ERP при переходе с зарубежного и устаревшего ПО



Александр  
Герасименко

Генеральный директор  
ПАО «КуйбышевАзот»

“ Цели, которые ставили для себя. В первую очередь, это **создание фундамента для будущего развития бизнеса**. Безусловно, важен **переход на российскую систему**. Кроме этого, **оперативное обновление системы под изменение российского законодательства**. Это актуально для всех, кто находится в системах ERP западного производства. Кроме этого, **улучшение производительности, сохранение отказоустойчивости и надежности**. Ну и, естественно, **упрощение процесса сопровождения системы**. ”



Дмитрий  
Наговицын

Директор по учету и  
отчетности  
Главный бухгалтер  
ПАО «Россети»

“ Система ERP на сегодняшний день нам позволила вести **раздельный учет доходов и расходов по видам деятельности, по субъектам нахождения...** для нас это критично и важно. Тот эффект, который мы получили - **удобная в эксплуатации система**. Второе, чем хороша сейчас 1С, это **адаптивность к изменениям**. Потому что то **законодательство, которое у нас часто меняется, оно легко системой перерабатывается...** Другие системы иностранные, в которых нужно ноты ждать до полугода, до года, здесь **мы видим качественный эффект и качественную скорость восприятия**. ”

# Какую пользу получил бизнес, функциональные заказчики после внедрения 1С:ERP при переходе с зарубежного и устаревшего ПО



**Анатолий  
Ушаков**

Директор  
по информационным  
технологиям  
АО «Трансмашхолдинг»  
Управляющий директор  
по развитию цифровых  
технологий  
ООО «Локотех»

“ Если качественно положить остатки в новую систему ERP со всеми аналитиками, а **ERP обладает очень развитой системой аналитик**, - это безусловное преимущество в дальнейшей эксплуатации. Первое и самое важное, что получил бизнес, это то, что **мы построили единую финансово-экономическую модель...** между производственным крылом и сервисным крылом компании. Очень важная вещь - это **партионный учет и нормальная схема FIFO по учету движения ТМЦ** и естественно полуфабрикатов производства... Мы сейчас можем по любому запасу найти, когда мы его купили, кто его купил и на какой склад положил и зачем. Мы перешли... на систему, которая **непрерывно развивается**, ... впитываем всю новую функциональность, которую компания 1С делает. **Мы находимся как бы в основном потоке прогресса.** Это очень здорово. ”



**Юлия  
Стружкова**

Директор  
подразделения  
по трансформации  
бизнеса  
АО «Технологии ОФС»

“ Программные продукты, которыми мы пользовались, не учитывали специфику **работы в России** и вообще, в принципе, требования российского рынка. Нам приходилось как-то выкручиваться дополнительными надстройками... **1С в этом смысле шикарна, она учитывает всю ту специфику, которая есть.** Мы работали в ERP-системе на английском языке и, конечно, низкополифицированные сотрудники, типа плодовщиков, это была прям огромная проблема для компании. **Мы свою эффективность усилили в разы, получив просто русский язык.** И мы получили такой **очень хороший плюс от того, что людей на рынке, знающих 1С, очень много.** ”



# Перспективы использования ИИ в связке с ERP-системой



**Анатолий  
Ушаков**

Директор  
по информационным  
технологиям  
АО «Трансмашхолдинг»  
Управляющий директор  
по развитию цифровых  
технологий  
ООО «Локотех»

“ Сейчас вырисовалось два направления. Первое – это управление корпоративной информацией. Мы его сейчас запускаем на уровне такого **консультанта на основе инструкций к ERP-системе, к которому пользователь может обратиться на естественном языке.** То есть он пишет запрос «я не знаю как провести такую-то операцию». Система ему говорит, это уже генеративная сеть, формулирует ответ, пересказывая заложенные в нее тезисы и дает ссылки, собственно, на разделы инструкций, которые можно уже в формальном виде посмотреть. И второе направление - это трансляция запросов естественного языка непосредственно в ERP-систему. То есть когда ты можешь ее спросить «а какие у меня остатки на складе», «а какая динамика», она тебе соответственно строит запрос и выдает в результат в виде дашборда или какой-то компактной таблицы. А следующая стадия — это уже аналитика: «а вот почему у нас финансовый результат по такому виду деятельности отклонился от бизнес-плана?» ”



**Андрей  
Комаров**

Директор  
по цифровой  
трансформации  
ГК «Ростех»

“ Сейчас мы занимаемся в основном историей с **нормативно-справочной информацией.** То есть вот эта тематика о том, чтобы **сократить трудоемкость этого процесса, нормализации данных и, скажем так, скорость повысить и удобство,** конечно, для всех пользователей. ”

# Характеристики системы программ 1С:Предприятие, наиболее значимые при переходе на 1С и внедрении цифровых технологий



Антон  
Думин

Директор дирекции ИТ,  
автоматизации и  
телекоммуникаций  
ПАО «Газпром нефть»

“ Компании 1С удалось создать такую **инфраструктуру внутри страны**, благодаря которой мы **можем найти и привлечь специалистов**, которые вместе с нами развивают передовые ИТ-сервисы. Для нас очень важным технологическим аспектом выбора данной платформы является не столько быстрое действие, потому что мы закрываем это композицией с архитектурой, сколько **функциональность и гибкость**. Как раз то, чем 1С славился все время существования и развития, – **возможностью гибко подстроиться под процесс**. Организационные дополнения позволяют по-прежнему считать **инструмент наиболее подходящим для решения учетных, производственных, околоучетных процессов**. ”



Андрей  
Комаров

Директор  
по цифровой  
трансформации  
ГК «Ростех»

“ Для нас, как очень крупной организации, **важно очень иметь такого крупного надежного партнера**. Когда знаешь кому позвонить. **И надежность решения для нас крайне важна**. В этом плане 1С, на мой взгляд, достаточно консервативная компания. **Мы не видим таких каких-то проблем глобальных с продуктами, которые мы используем**. Это второй очень важный фактор. И когда мы, знаете, по отдельным процессам даже смотрим, бывают какие-то продукты в чем-то функционально технологически более продвинутые, мы очень осторожно подходим, потому что **рассчитываем в том числе, что 1С может быть с каким-то лагом временным, но все равно все это докрутит, все это будет также работать**. ”

# Характеристики системы программ 1С:Предприятие, наиболее значимые при переходе на 1С и внедрении цифровых технологий



Анатолий  
Ушаков

Директор  
по информационным  
технологиям  
АО «Трансмашхолдинг»  
Управляющий директор  
по развитию цифровых  
технологий  
ООО «Локотех»

“ **Очень ценна линейка продуктов** - сами приложения. Это очень **качественная поддержка российского законодательства**. Никто абсолютно из конкурентов так не поддерживает Россию как 1С. Притом возникает впечатление, что часть каких-то нормативных актов там как-то вместе с 1С разрабатывают. Потому что очень качественно, очень своевременно. Ну и не могу не остановиться на теме гибкости, потому что, да, действительно вот **гибкость и стоимость разработки**, Антон говорил, это очень важные факторы. Ты все равно ее кастомизируешь, но **при кастомизации ты 90-80% своих усилий тратишь именно на реализацию бизнес-логики и всего лишь 20% на какие-то технологические аспекты** разработки приложений. В других платформах это соотношение другое, поэтому стоимость разработки выше. И вот именно этот фактор нам позволил перейти к полному agile. **Пользователи очень быстро получают свою функциональность. Буквально там один-два дня и мы уже на тестовом стенде показываем эту функцию.** И если все хорошо, то в пятницу условно выходят в шаблоне на предприятия функции. И получается, что **коллаборация с бизнесом**, о которой я говорил, она на этом и держится, на том, что **люди понимают, что у нас есть инструмент, который позволяет быстро и качественно их потребность удовлетворить.** Эта сумма факторов делает 1С уникальным продуктом для корпоративной автоматизации. ”

# Характеристики системы программ 1С:Предприятие, наиболее значимые при переходе на 1С и внедрении цифровых технологий



Павел  
Лисин

Директор по ИТ  
АО МАЗ  
«Москвич»

“ Мы первоначально ориентировались на **моновендерную архитектуру** решения, потому что у нас **в кратчайший срок необходимо было перейти**, у нас не было каких-то дополнительных ресурсов, чтобы делать интерфейс интеграции между системами одного вендора и системами другого вендора. **С помощью модулей 1С фактически мы покрыли весь операционный контур.** Это начиная от финансовой системы, заканчивая управлением производством с одной стороны, взаимодействие с нашими клиентами и управление складами с другой стороны. Поэтому если кратко, **широкий выбор функционала, который покрывает весь операционный контур. И второй важный момент – это возможность быстрой интеграции между модулями.** Что-то напрямую, что-то через шину, но это действительно большой плюс при выборе решения. ”



Юлия  
Стружкова

Директор  
подразделения  
по трансформации  
бизнеса  
АО «Технологии ОФС»

“ Я, наверное, не дополню, а продолжу. **1С дает возможность выстраивать экосистему.** Мы заменили **двумя решениями 1С 11 зарубежных программных продуктов.** То есть мы говорим о том, что мы заменяем не только ERP, но мы **берем какие-то отраслевые решения, мы пишем какие-то свои решения.** Возможно, на рынке есть более сильные программные продукты на какие-то отдельные сферы. Тем не менее, ты тогда должен тратить время на интеграцию, проанализировать, есть ли у тебя дублирование процессов в одной системе, в другой системе. В этом смысле **1С очень гибкая,** как вот инструмент выстраивания именно экосистемы в компании. Давайте будем честными, **вы самые крутые.** ”



- **29 декабря 2022 года состоялось подписание соглашения о намерениях, в рамках которого осуществляется объединение и координация усилий государства и бизнеса, направленных на ускорение технологического развития, достижение национального суверенитета и технологического лидерства Российской Федерации на глобальных технологических рынках в среднесрочной перспективе в высокотехнологичном направлении.**
- **Между Firmой «1С» и Государством подписана дорожная карта по развитию высокотехнологичной платформы «1С:Предприятие».**
- **31 мая 2023 года на ЦИПР подписано соглашение о сотрудничестве между Firmой "1С" и АНО "НКЦ ИСУ".**
- **Согласован план развития программной платформы "1С:Предприятие" на 2023-2025 годы и его исполнение ведется в соответствии с графиком. Состав функциональности в развитие учитывает интересы крупнейших компаний Российской Федерации - ОАО "РЖД", ПАО "Газпром нефть", Госкорпорации "Росатом" - участников АНО "НКЦ ИСУ".**



# Платформа «1С:Предприятие»

## Мы развиваем платформу в долгосрочной перспективе



Масштабируемость—  
от 1 компьютера до  
систем масштаба РФ



Интеграция с гос. сервисами  
и облачными технологиями



Одна платформа - много  
современных технологий



Качество и надежность



Низкий порог входа,  
просто изучать



Гибкость, возможность  
применения под свои потребности



Курс на большие  
супертяжелые системы



Производительность

- Поддержка **Linux, PostgreSQL**
- Поддержка **ARM** и процессоров **Эльбрус-8С**
- **Сервисы интеграции, 1С:Шина**
- Поддержка **In-Memory DB** – Дата акселератора
- **Механизмы Аналитики**
- Кластер серверов
- Хранилища двоичных данных
- Механизмы журналирования и мониторинга





# Lowcode

**для использования сложных механизмов  
не нужно много программировать**



**Невидимая для разработчиков и пользователей работа сложных механизмов**

- Отказоустойчивость, транзакционность, журнал регистрации, история данных, регистрация изменений и обмены, подписки на события и обработчики, и многое другое

**Просто включить и начать использовать**

- Дата акселератор, хранилище двоичных данных, полнотекстовый поиск, система взаимодействия и видеозвонки

**Не просто набор механизмов, а их гибкая интеграция в рамках одного универсального продукта**



**Указ Президента от 31.03.2023 № 231** «О создании, развитии и эксплуатации государственных информационных систем с использованием единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех». С 2023 новые государственные сервисы разрабатывают на ГОСТЕХ для Федералов, с 2024 – для регионов

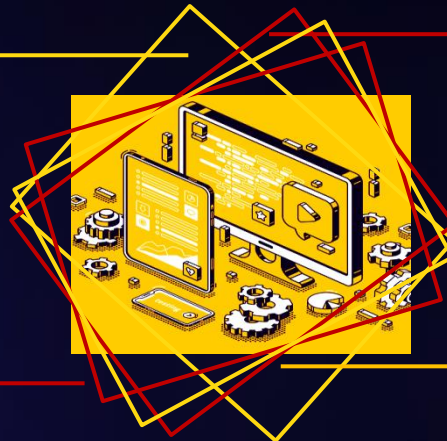
- **Доработана платформа 1С:Предприятие 8.3.25 для взаимодействия с платформой «ГосТех».**
- Мы реализовали достаточно гибкую схему интеграции с платформой Гостех в формате Compatible так, чтобы была возможность в дальнейшем вносить изменения в части интеграции без доработки нашей платформы 1С:Предприятие силами любых специалистов 1С (интеграторы, франчайзи 1С).
- **Важно, что это развитие основной (не боковой) версии 1С:Предприятия т.е. все разработки на 1С:Предприятии смогут запускаться в среде «ГосТех».**
- Наше взаимодействие с «ГосТех» важно как федеральным, так и региональным заказчикам, так как под управлением «ГосТех» на платформе 1С:Предприятие могут быть задействованы сотни тысяч специалистов для внедрения и развития многих сотен наших типовых решений.

## Журналирование

Применимость fluentbit для отправки журналов в сервис ГосТех

## Мониторинг

Механизмы мониторинга работы платформы 1С:Предприятие



## Аудит

Возможность отправки событий журнала регистрации в сервис ГосТех

## Интеграция

Возможность интеграций с Prometheus, OpenSearch

# 1С ERP БЮДЖЕТ ДЛЯ ГОСУПРАВЛЕНИЯ

## Системы стратегического планирования, анализа и управления



Стратегическое планирование, определение KPI



Анализ и мониторинг показателей



ГЕО-портал



Публикация открытых данных

## Оперативные и реестровые системы управления финансами и ресурсами



ГРБС



Свод отчетов



Управление закупками



Управление имуществом



Управлен. кадрами



Планирование



Целевые программы



Гос. задания



Фин. контроль

## Облачная система управления ФХД учреждений «ERP-Бюджет»



Учет и отчетность



Администрирование поступлений



Закупки и договоры



Учет имущества



Кадровый учет и расчет заработной платы



Планирование



## Подсистемы и сервисы, обеспечивающие управленческую и операционную деятельность



Вещевое довольствие



Склад



Складское оборудование



Управление строительством



Служба эксплуатации



Управление автотранспортом



Обслуживание, ремонты



Проектное управление

Типовая схема построения системы управления регионом на платформе 1С:Предприятие



# Этапы развития архитектур систем управления предприятием

- 1980-е эпоха мэйнфреймов – первые MRP/MRP II
- 1990-е монолитные ERP + царство лоскутной автоматизации
- 2000-е клиент-серверная 3-х уровневая архитектура и модульные ERP
- 2010-е облачные ERP
- 2020-е четвертая эра ERP (ИИ, промышленный интернет вещей, мобильность, композитная архитектура...)

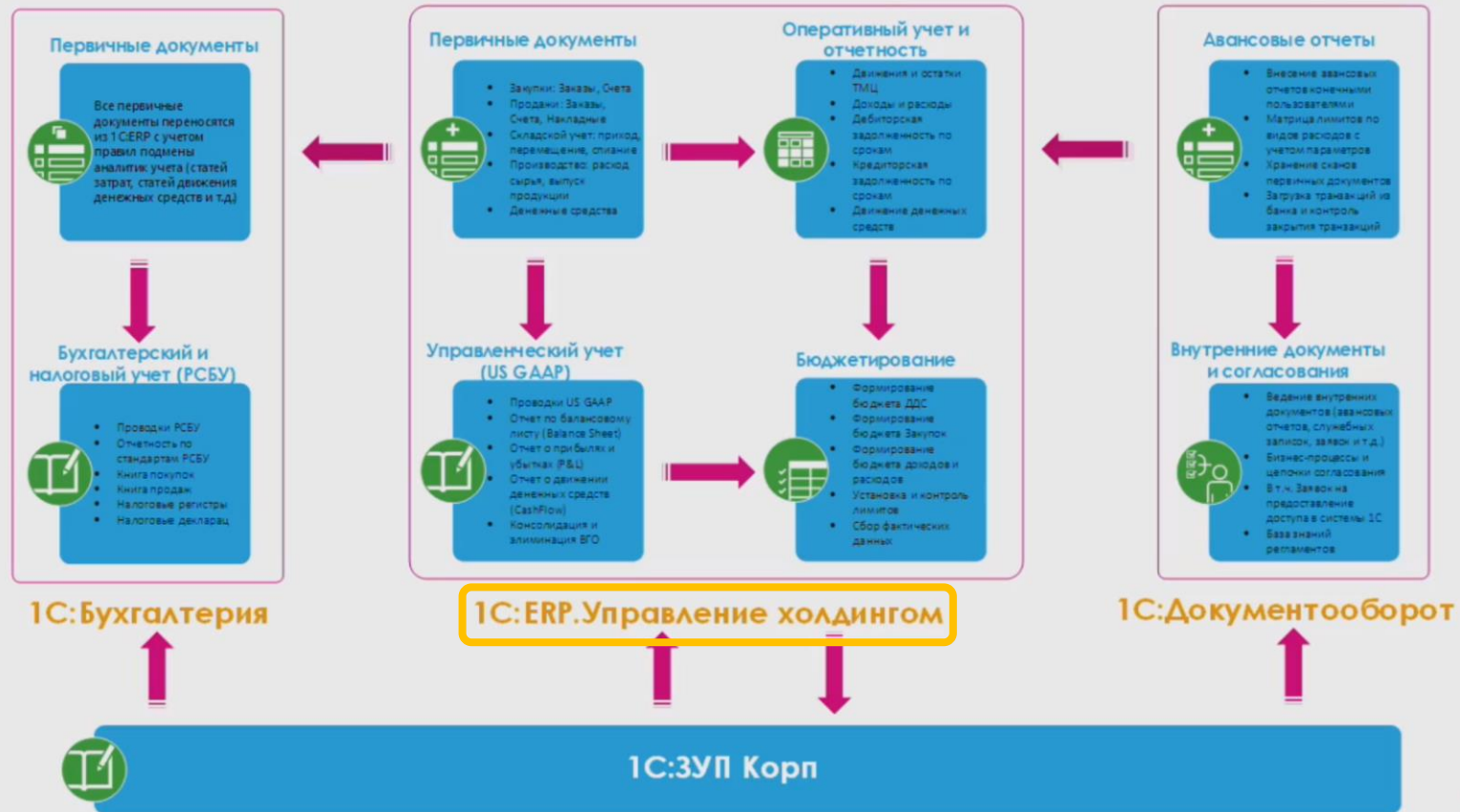
Цифровизация  
бизнеса на  
3-х уровнях  
в едином  
продукте

Рост продаж 1С:ERP.УХ  
в 2023 г. ~70%



# Архитектура

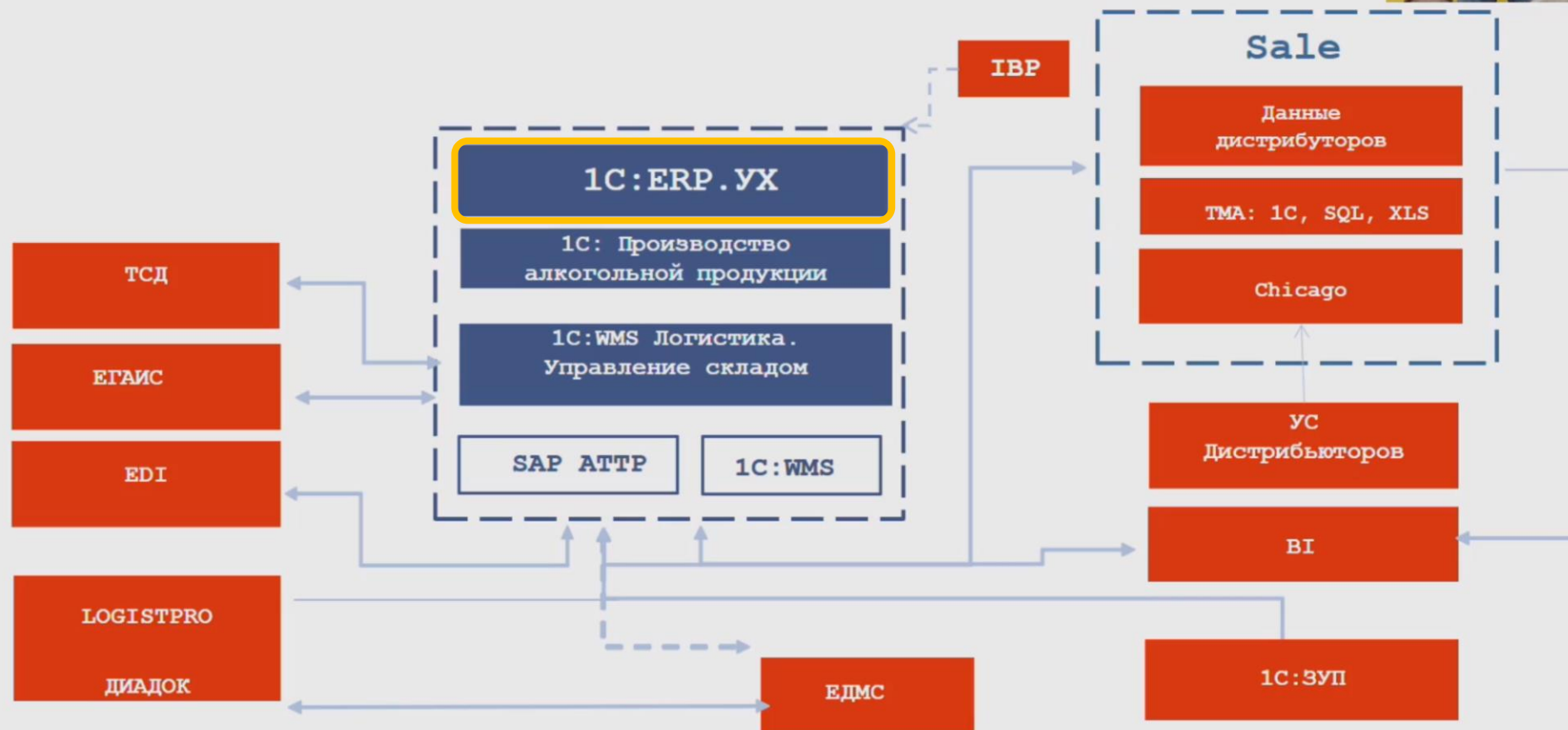
## ...просто архитектура



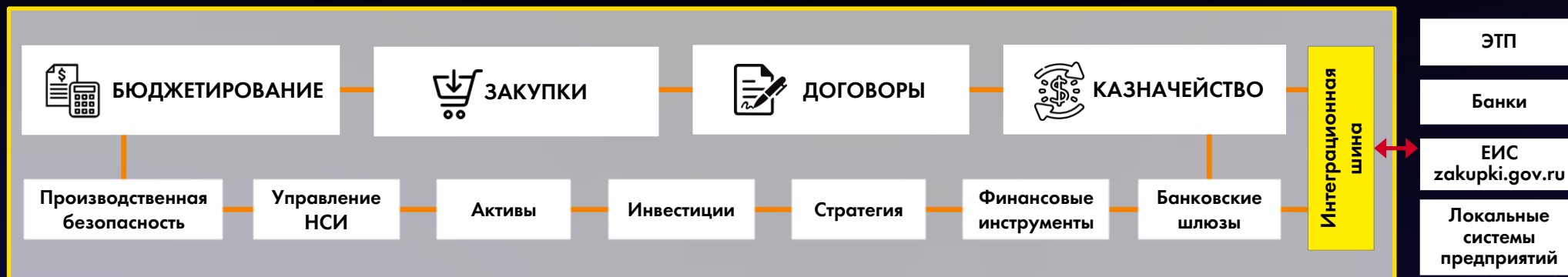


# Архитектура систем

(после перехода)



## РОСТЕХ



Организаций  
подключено

**700**



Пользователей в системе

**30 000**



Ежедневно онлайн

**7 000**



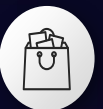
Платежей в год

**2 000 000**



Договоров в год

**1 000 000**



Закупок в год

**150 000**



Размер базы данных

**7 Тб**



Приложенных файлов

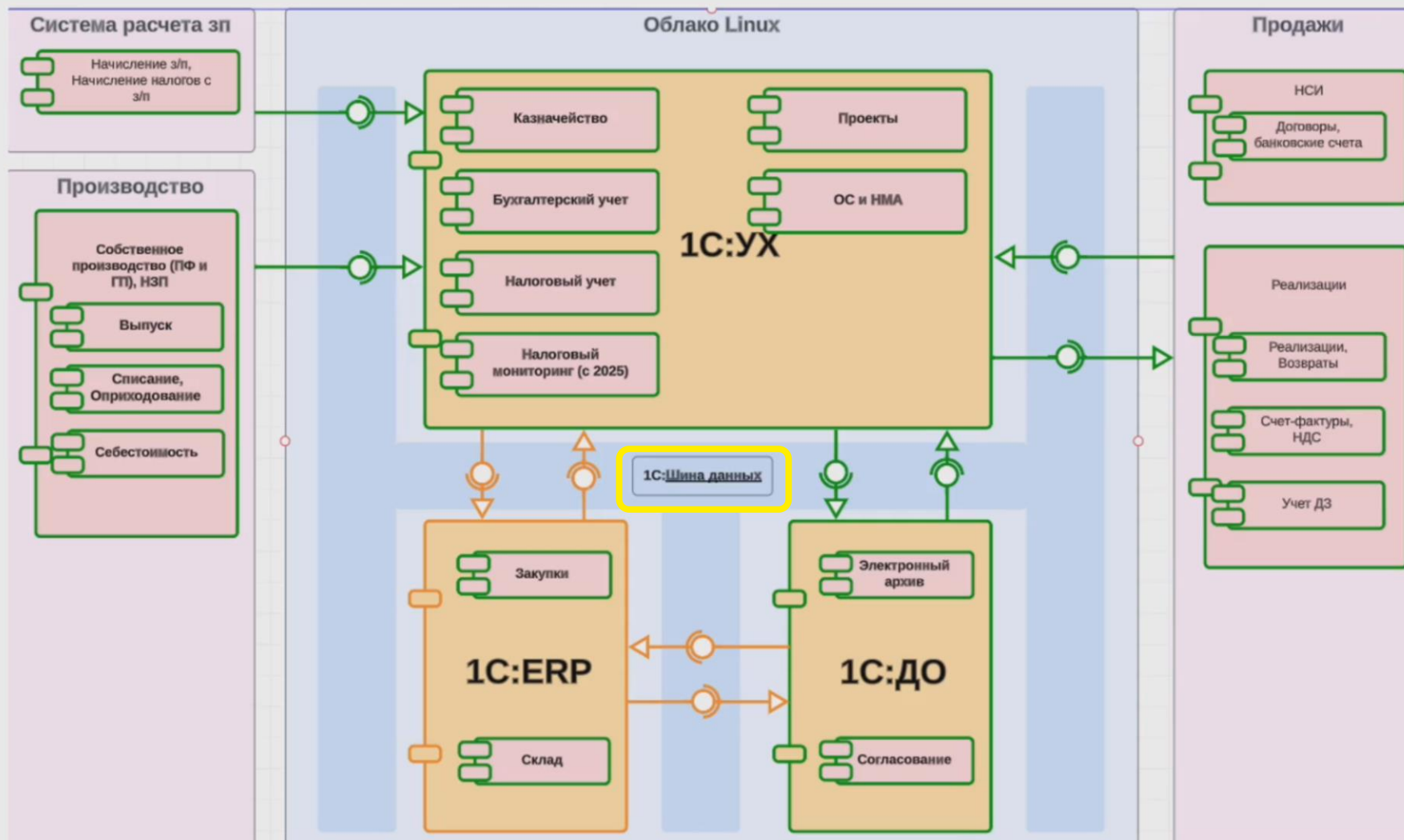
**40 Тб**

# РЕЗУЛЬТАТ ВЫБРАННОЙ СТРАТЕГИИ 09/2023



*Москвич*



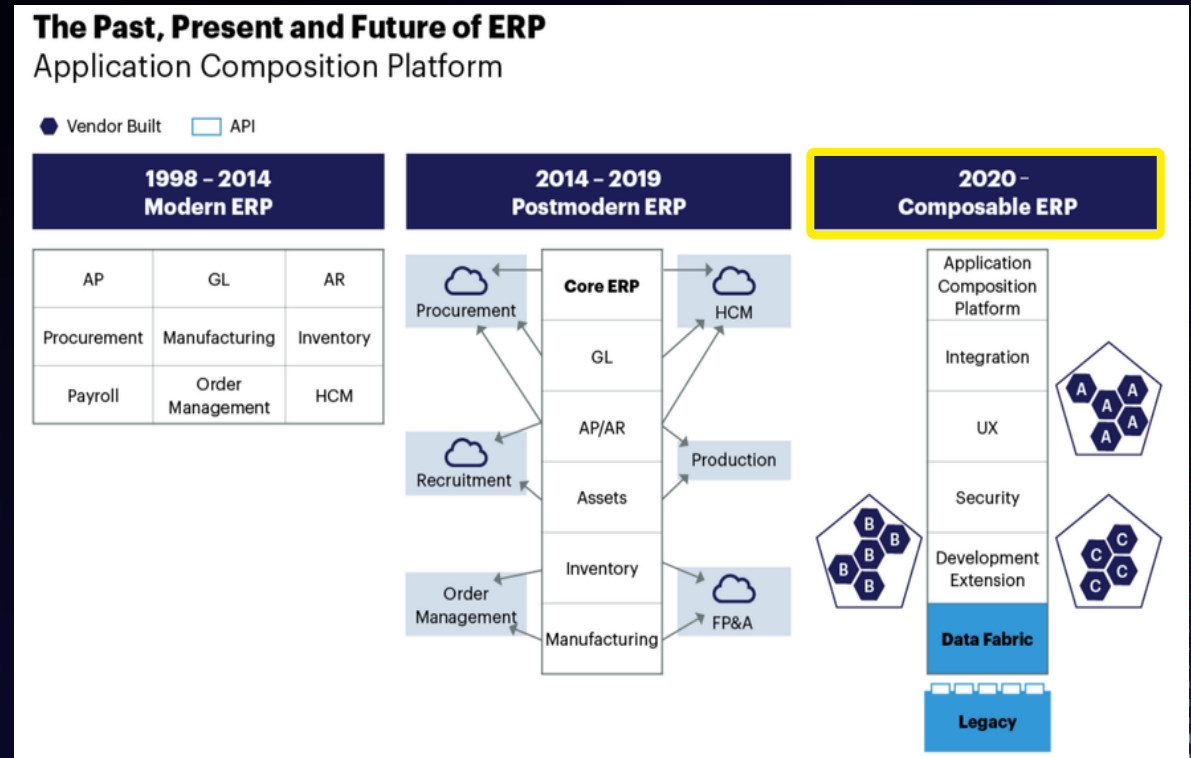


# 1С:ERP для Казахстана 2.5 Composit Edition

**1С:КАЗАХСТАН** готовит к выпуску инновационный композитный продукт, который можно отнести к 4-й эре ERP

Gartner:

- Будущие бизнес-приложения будут создаваться на основе **составных бизнес-модулей**, благодаря которым могут быстро внедряться новые бизнес-сценарии
- Четвертая эра представляет собой более радикальный сдвиг — за рамки ресурсов, планирования или предприятия в **более широкую экосистему**
- **Искусственный интеллект фундаментально изменит способы взаимодействия** организаций с клиентами, поставщиками, вещами, приложениями и друг с другом
- Необходимость создавать, управлять и понимать данные имеет первостепенное значение в четвертую эпоху ERP, когда **фокус смещается от процессов к данным, которые они генерируют**



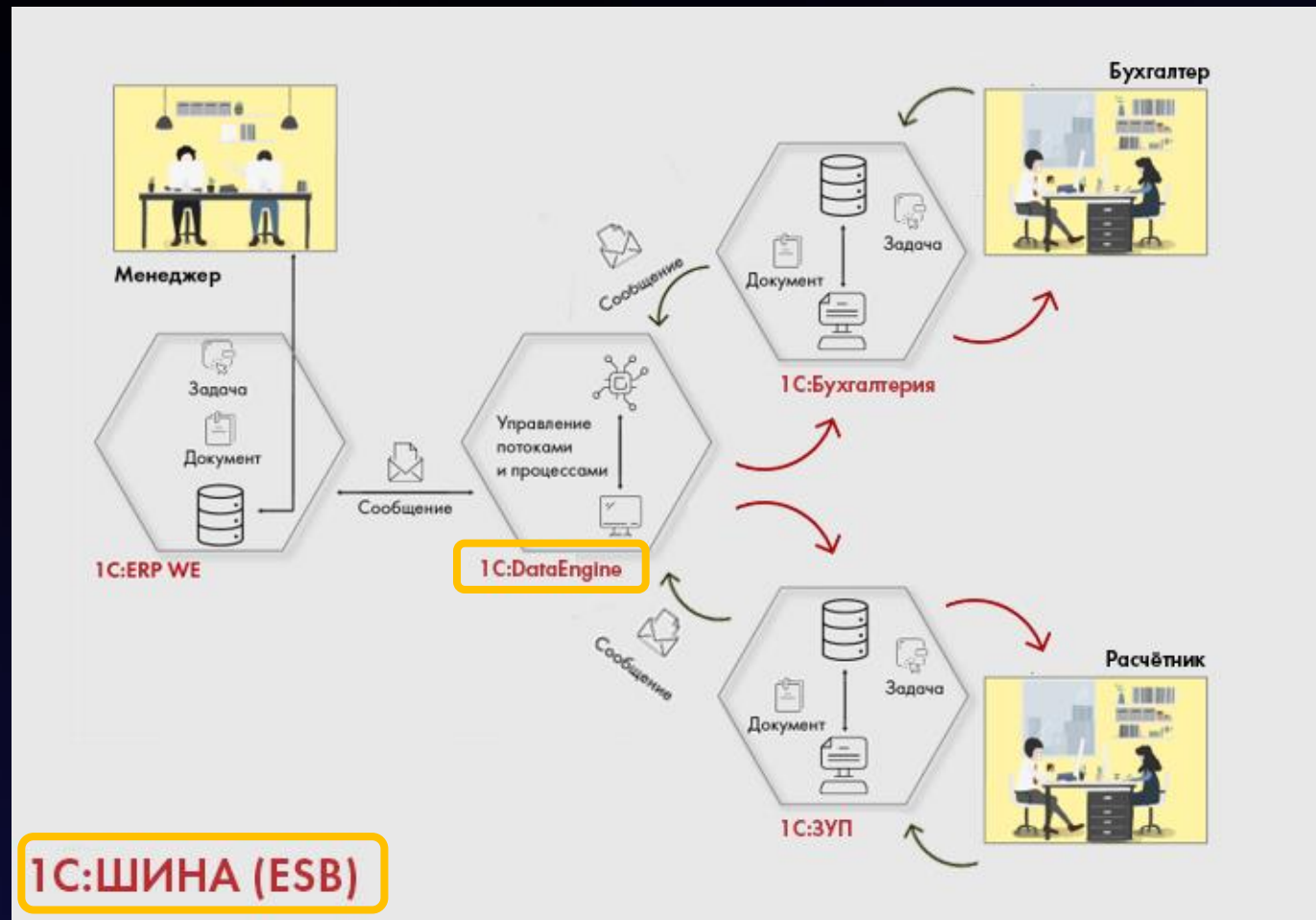
## ИНТЕГРАЦИЯ И КОНТРОЛЬ

базовые требования композитного подхода, позволяющие сократить рутинный труд пользователей, сосредоточившись на контрольно-аналитической работе

## 1С:DATA ENGINE

ключевое звено решения, беспечивающее:

- настройку сложных обменов
- адаптивную и непрерывную трансформацию данных
- управление задачами пользователей в сквозных бизнес-процессах
- мониторинг состояния процессов



# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАВТРА

## Будущее систем управления предприятием в эпоху цифровизации в РФ и СНГ до 2030 г.

- 1-2 лидирующие универсальные отечественные системы, несколько хороших нишевых (по отраслям и задачам), много систем «одного заказчика», стремящихся стать нишевыми и универсальными
- Зарубежные системы не вернут прежнюю долю при условии развития отечественных систем
- В лидерах рынка будут платформенные, выдерживающие высокие нагрузки, быстро кастомизируемые системы с возможностями на уровне зарубежных аналогов, имеющие экспортный потенциал
- Поддержка цифровых технологий «из коробки» и готовая интеграция с различными сервисами и госсистемами будет иметь всё большее значение, способствуя созданию экосистем
- Преимущества у тех, у кого больше специалистов для внедрения. Чат-боты с ИИ и другие технологии не панацея – способность преодолеть дефицит квалифицированных кадров для развития и внедрения систем останется ключевым фактором успеха на многие годы
- Композитные, модульные и даже монолитные системы будет находить своих клиентов
- Работающие как внутри контура предприятия, так и в публичных облаках

Алексей Нестеров,  
[nesa@1c.ru](mailto:nesa@1c.ru)