



**Как сэкономить
миллионы при
внедрении ERP
системы.**

**Архитектура ИТ
ландшафта**

*Вебинар компании
«Кодерлайн Софт-портал»*

*Ведущий —
системный архитектор Рустэм
Валеев*

1. Общие проблемы при комплексной автоматизации предприятия



Руководство рассматривает комплексную автоматизацию предприятия . Какие проблемы могут возникнуть при этом?

- Сложность выбора из программ, содержащих похожий функционал
- Избыточные затраты на доработку программ, не содержащих требуемый функционал
- Переплата за внедрение программ, содержащих избыточный функционал
- Избыточные затраты и потери времени на интеграцию программ
- Избыточные затраты при неправильной последовательности внедрения подсистем
- Избыточные затраты на стадии предпроектного обследования
- Риски при использовании подхода «best practices» («лучшие практики»)

Сложность выбора из программ, содержащих похожий функционал



Простая задача: автоматизировать службу закупок

Программы, в которых есть функционал для автоматизации закупок:

1С:Управление холдингом

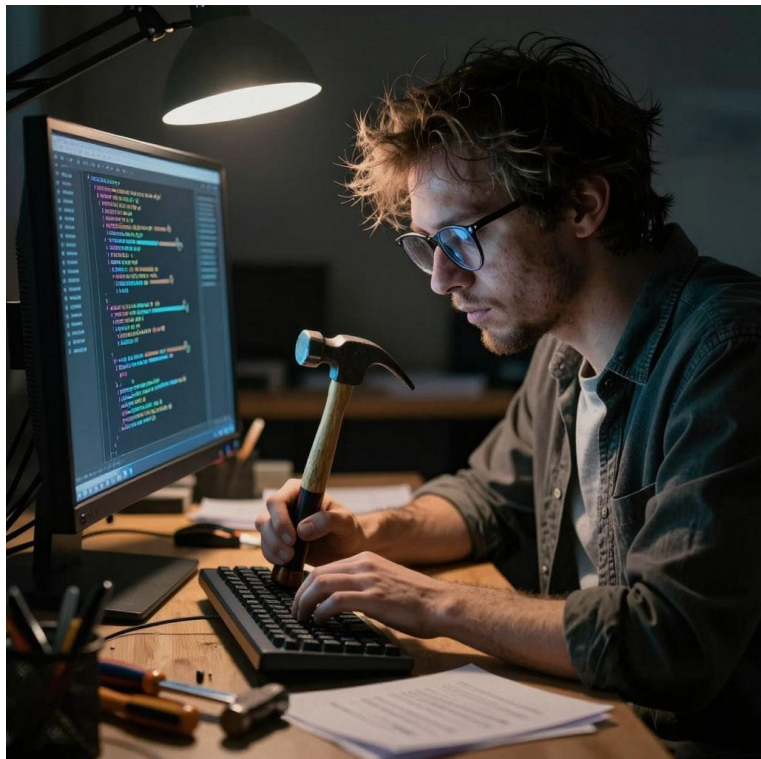
1С:ERP Управление предприятием

1С:Управление торговлей

1С:Государственные и муниципальные закупки

Какую выбрать и как?

Избыточные затраты на доработку программ, не содержащих требуемый функционал



Предприятие решило автоматизировать службу закупок с помощью программы

1С:ERP Управление предприятием

Позже выяснилось, что нужной функции — формирования годовой программы закупок по заявкам подразделений — в ней нет.

Нужные функции есть в 1С:Управление холдингом и в 1С:Государственные и муниципальные закупки

А 1С:ERP Управление предприятием пришлось серьезно дописать, затратив миллионы

Переплата за внедрение программ, содержащих избыточный функционал

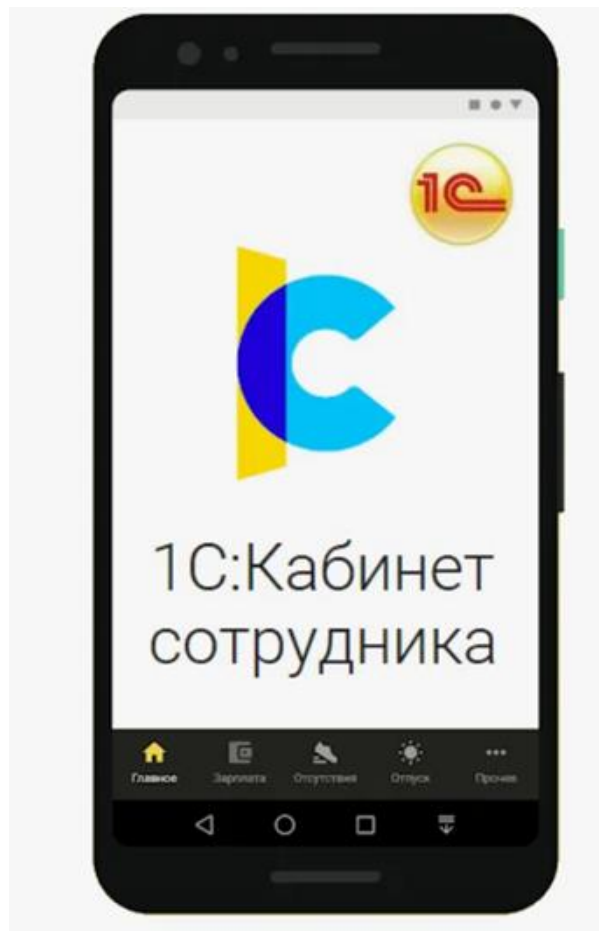


На предприятии была внедрена программа 1С:Управление производственным предприятием (УПП)

Это устаревшая ERP-система, и руководство решает заменить ее на более современную ERP-систему 1С:ERP Управление предприятием. Привлекается крутая московская фирма со статусом «Центр ERP». Проект внедрения стоит десятки миллионов.

Однако, в УПП учет себестоимости велся котловым методом. А планирование производства осуществлялось в другой программе. И можно было бы перейти с УПП не на ERP, а на 1С:Бухгалтерию, заплатив на порядок меньше местному франчайзи.

Избыточные затраты и потери времени на интеграцию программ

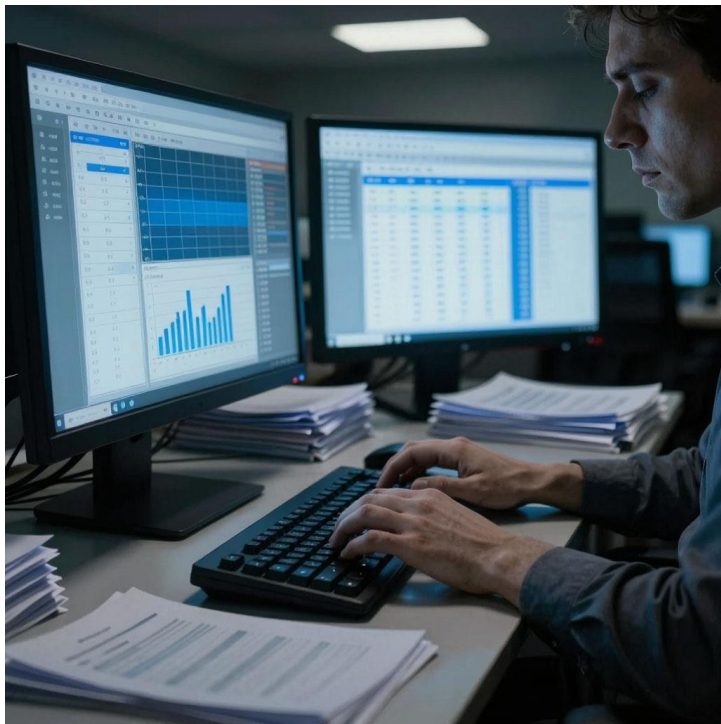


На предприятии внедрена программа 1С:Зарплата и управление персоналом (ЗУП)

Стараясь облегчить жизнь сотрудников, руководство компании решает внедрить «личный кабинет сотрудника». Выбор, в виду отсутствия единой архитектуры ИТ-ландшафта, падает на компанию Сбис. Причина - презентация партнера компании оказалась самой яркой и впечатляющей.

Служба ИТ срочно ищет подрядчика и миллионы на интеграцию личного кабинета Сбис с программой ЗУП. В то время как 1С:Личный кабинет имеет встроенную интеграцию с ЗУП.

Избыточные затраты при неправильной последовательности внедрения подсистем



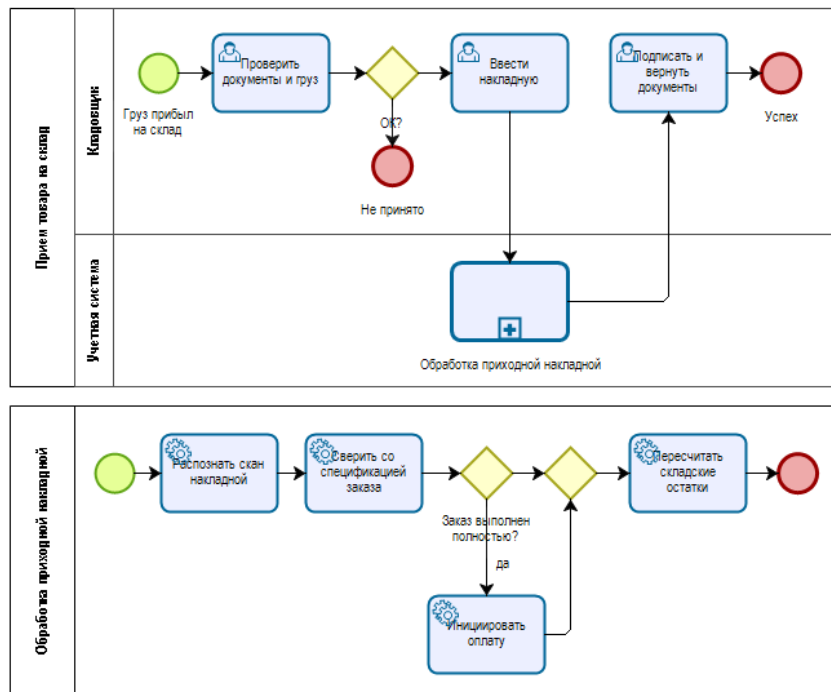
На предприятии внедряется ERP-система

Главный бухгалтер является самым активным и авторитетным среди руководителей. Поэтому внедрение начинается с бухгалтерии.

Бухгалтера работают день и ночь, чтобы ввести всю первичку в программу, получая хорошие доплаты за переработку.

После внедрения программы в других подразделениях выясняется, что нагрузка на бухгалтерию падает в 10 раз. Теперь вся первичка вводится в отделе продаж, в отделе снабжения и на производстве. И правильнее было бы начать автоматизацию именно с них!

Избыточные затраты на стадии предпроектного обследования



Предприятие решило внедрять ERP-систему

Перед внедрением привлекли консалтинговую компанию, которая, потратив десятки миллионов рублей, провела обследование и нарисовала бизнес-процессы «как есть» и «как будет»

После чего была автоматизирована бухгалтерия предприятия. На типовой программе «1С:Бухгалтерия». Изменения в программу не вносились, если не считать нескольких новых отчетов для руководства.

Вопрос: зачем было нужно рисовать бизнес-процессы бухгалтерии?

Риски при использовании подхода «best practices» («лучшие практики»)



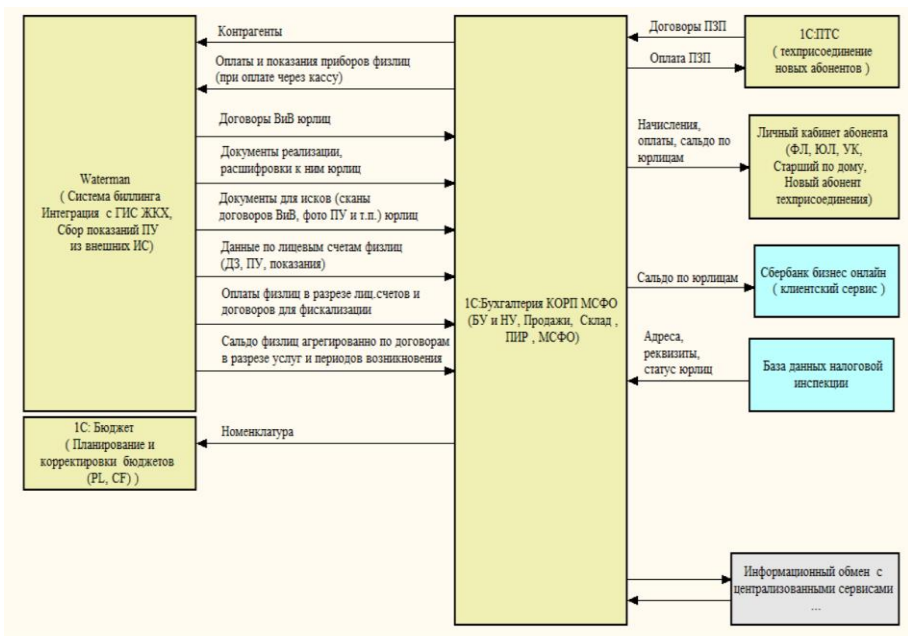
ИТ ландшафт предприятия напоминает «лоскутное одеяло»

- В Бухгалтерии «1С:Бухгалтерия»
- В конструкторском отделе «SolidWorks»
- В производстве «BAAN»
- В отделе продаж «amoCRM»

При этом часть программ не обновляется, часть не интегрирована с другими программами. Это создает риски, увеличивает трудозатраты персонала и приводит к конфликтам в отчетности отделов.

На предложение перевести все на единую платформу начальник ИТ возражает и рассказывает про «best practices»

Построение архитектуры ИТ ландшафта



Избежать этих проблем можно, построив архитектуру ИТ ландшафта предприятия

Во второй части вебинара будет раскрыта технология построения архитектуры:

- Суть подхода
- Изучение архитектуры ИТ ландшафта «как есть»
- Подбор наиболее подходящих программ для автоматизации
- Построение архитектуры ИТ ландшафта «как будет»
- Поэтапное планирование комплексной автоматизации
- Расчет бюджета комплексной автоматизации предприятия

2. Построение архитектуры ИТ ландшафта. Суть подхода



1. Выяснение, какие функции предприятия требуется автоматизировать
2. Подбор наиболее подходящих для автоматизации этих функций программ по четко определенным критериям
3. Определение, как именно эти программы должны быть интегрированы между собой
4. Проектирование этапов автоматизации исходя из критериев минимизации сроков и трудоемкости проекта

Обследование архитектуры ИТ-ландшафта «как есть»

АНКЕТА ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ*

Просим заполнить максимально все данные. Чем подробнее будет заполнена анкета, тем быстрее и точнее можно будет провести обследование. Пример заполнения ниже

* под подразделением понимается минимально возможная структура (отдел, группа)

Предприятие	АО
Подразделение	Финансовая дирекция Отдел тарифообразования (081)
Адрес подразделения	
Руководитель, ФИО	Сидорова Елена Борисовна
Должность руководителя	Начальник отдела тарифообразования
Ф.И.О. заполнившего анкету	Цыганова Анастасия Александровна
Телефон	+7-495-875-6111
E-mail	anastasiya.tsyganova@yandex.ru

Рабочие места сотрудников, использующих в работе 1С:УПП

№	Должность	Фамилия И.О.
1	Начальник отдела	Сидорова Е.Б.
2	Ведущий экономист	Цыганова А.

Функции подразделения, при выполнении которых используется 1С:УПП

Подсистема 1С:УПП**	№	Функция, при выполнении которой используется 1С:УПП	Документы или справочники, в которые вводятся данные в 1С:УПП***	Отчеты, которые получаются из 1С:УПП***
БУ и НУ	1	Создание плановых калькуляций	Справочник номенклатуры Плановая калькуляция (с 2019 года)	Стандартные отчеты: Продажи

** см. перечень подсистем в приложении
*** для правильного заполнения откройте программу и используйте название с экрана

Проблемы при работе в 1С:УПП

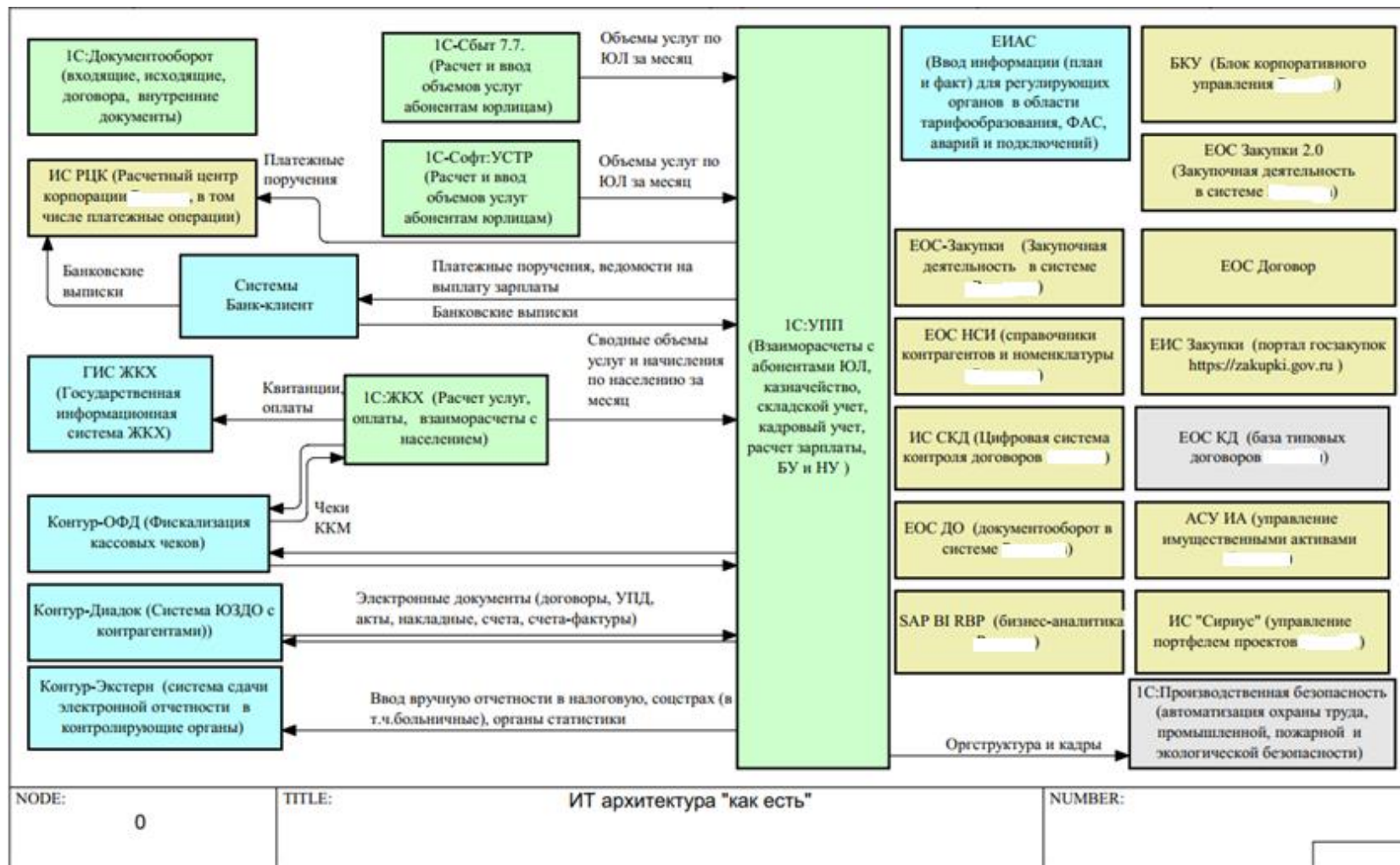
№	Проблема
1	При загрузке калькуляций с помощью обработки не отражаются Статьи затрат на закладке Основные данные.

Требования и пожелания при переходе на новую программу

№	Требование (пожелание)	Что, по вашему, нужно сделать, чтобы выполнить требование
1	Устранить проблему	Доработать обработку

1. Анкетирование ключевых пользователей
2. Проведение интервью для уточнения данных, собранных в анкетах
3. Список автоматизируемых подразделений и функций
4. Список используемых программ
5. Описание интеграции программ между собой
6. Графическое изображение архитектуры ИТ-ландшафта «как есть»
7. Список проблем и пожеланий

Пример архитектуры ИТ-ландшафта «как есть»



- ИС-Сбыт 7.7.** (Расчет и ввод объемов услуг абонентам юрлицам)
 Программное обеспечение развернутое на серверах
- ГИС ЖКХ** (Государственная информационная система ЖКХ)
 Облачное программное обеспечение, развернутое на серверах подрядчиков
- ИС РЦК** (Расчетный центр корпорации Росатом, в том числе платёжные операции)
 Программное обеспечение корпорации развернутое на серверах
- ЕОС Договор**
 Программное обеспечение, внедрение которого не завершено, в настоящее время не используется

Подбор наиболее подходящих программ для автоматизации



Подбор программ осуществляется в следующей последовательности

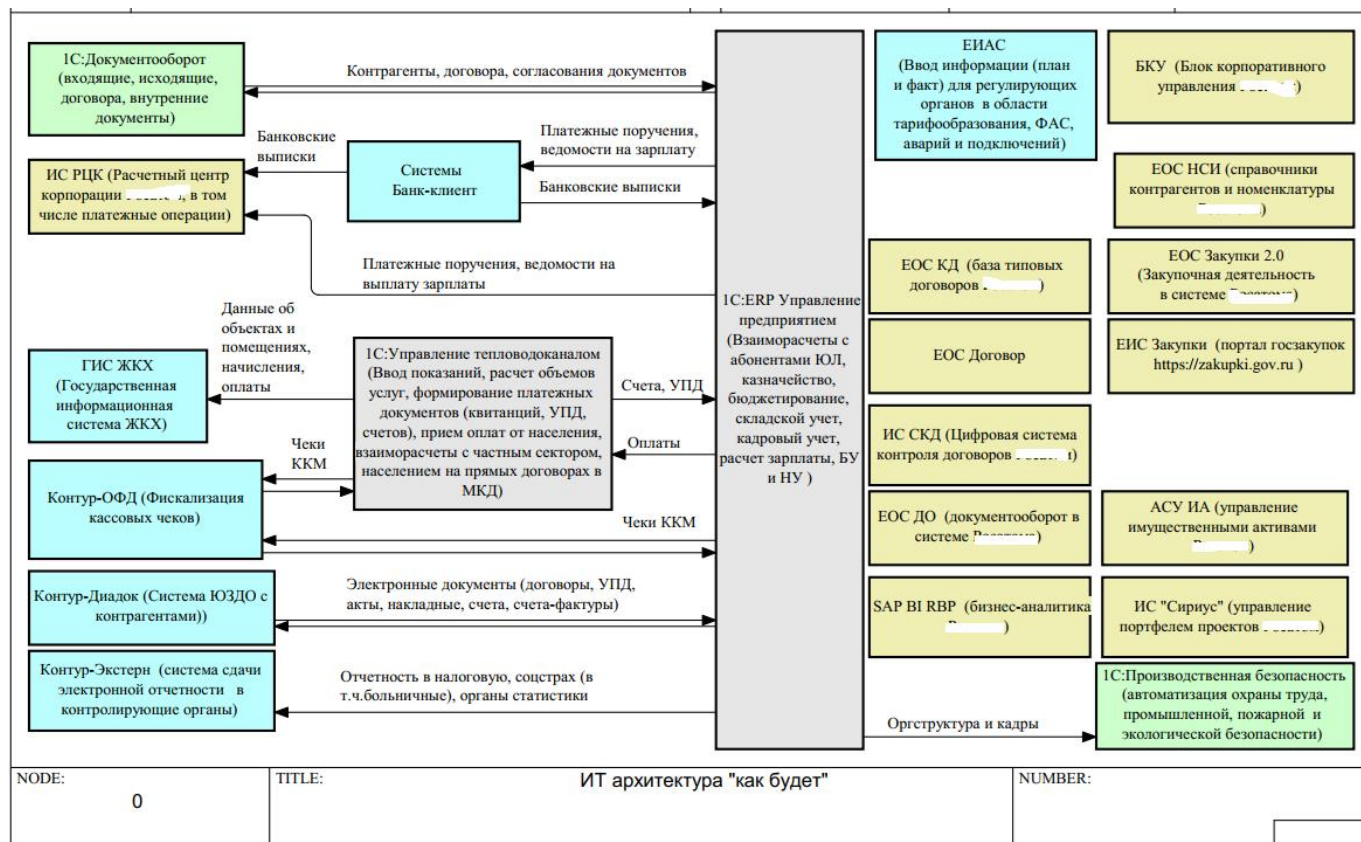
- Составление списка анализируемых программ (в список включаются программы, в которых есть функции, перечисленные в «списке подразделений и функций»)
- Составление списка критериев (и их весов), по которым программы будут сравниваться
- Сравнение программ между собой по установленным критериям
- Выбор программ, набравших максимальное количество баллов



Пример таблицы выбора программ по критериям

№	Критерий	Вес	1С:ERP Управление предприятием		1С:ERP Управление строительной организацией		1С:Управление холдингом (включает 1С:Бухгалтерия КОРП МСФО)		1С:ERP Управление холдингом		1С:Бухгалтерия КОРП МСФО	
1	Наличие требуемой базовой функциональности в первом приближении	47	0,33	15,51	0,34	15,98	0,50	23,50	0,34	15,98	0,48	22,56
2	Наличие базовой функциональности, которая может потребоваться в будущем, в первом приближении	5	0,08	0,40	0,08	0,40	1,00	5,00	1,00	5,00	0,09	0,45
3	Популярность решения	1	1,00	1,00	0,20	0,20	0,30	0,30	0,10	0,10	0,20	0,20
4	Качество решения	7	0,65	4,55	0,70	4,90	1,00	7,00	0,75	5,25	1,00	7,00
5	Приоритет решения для вендора при выпуске обновлений в связи с изменением законодательства	5	0,80	4,00	0,60	3,00	1,00	5,00	0,60	3,00	1,00	5,00
6	Степень интеграции решения в ИТ-ландшафт	20	0,10	2,00	0,10	2,00	0,08	1,60	0,13	2,60	0,05	1,00
7	Затраты на приобретение программного обеспечения	3	0,67	2,01	0,62	1,86	0,54	1,62	0,00	0,00	1,00	3,00
8	Затраты на стандартную техподдержку по ИТС (или аналогичной)	1	1,00	1,00	0,70	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
9	Надежность дальнейшей поддержки	5	1,00	5,00	0,60	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00
10	Открытость программного кода	5	1,00	5,00	0,60	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00
11	Наличие опыта работы с решением	1	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00
		100		41,47		35,04		56,02		43,93		50,21

Построение архитектуры ИТ-ландшафта «как будет»



Построение осуществляется в следующей последовательности

- Исключение устаревших программ из архитектуры «как есть»
- Добавление выбранных по критериям новых программ в архитектуру «как будет»
- Актуализация таблицы интеграции программ «как будет»
- Графическое изображение архитектуры «как будет»

Поэтапное планирование комплексной автоматизации

1С:ERP Управление предприятием

Подсистемы	Этапы	Месяца	Года и квартала														
			2024		2025				2026								
			3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
Кадровый и воинский учет и расчет зарплат	Моделирование (контрольный пример)	07-08															
	Проектирование и доработка	08-09															
	Тестирование на данных контрольного примера	09															
	Инструкции и обучение персонала	10															
	Нормализация и перенос данных	11															
	Опытная эксплуатация	12															
	Промышленная эксплуатация	01-04															
Казначейство	Моделирование (контрольный пример)	07															
	Проектирование и доработка	08															
	Тестирование на данных контрольного примера	09															
	Инструкции и обучение персонала	10															
	Опытно-промышленная эксплуатация	11-12															
Управление продажами, складской учет, бухгалтерский и налоговый учет	Разработка политики (методики) нормализации данных	01-02															
	Моделирование (контрольный пример)	02-03															
	Проектирование и доработка	04-06															
	Тестирование на данных контрольного примера	07															
	Инструкции и обучение персонала	08-09															
	Нормализация и перенос данных	09-10															
	Опытная эксплуатация	11-12															
	Промышленная эксплуатация	01-04															
Бюджетирование	Разработка политики (методики) бюджетирования	07-09															
	Моделирование (контрольный пример)	10-12															
	Проектирование и доработка	01-03															
	Тестирование на данных контрольного примера	04-05															
	Инструкции и обучение персонала	05-06															
	Опытная эксплуатация	07-09															
	Промышленная эксплуатация	10-12															

Поэтапное планирование ведется исходя из следующих принципов

- Принцип первоначального создания нормативной базы
- Принцип первоначальной автоматизации подразделений, где информация вводится, а не используется
- Принцип минимизации интеграции со старыми программами
- Принцип сокращения трудоемкости работы персонала при внедрении

Расчет бюджета комплексной автоматизации

№ этапа	Наименование работ	Результат	Ограничения	Срок, мес.	Исп. ед. изм. мес.	Трудоем. кость, чел. час.	Кон-во, чел. мес.	Трудоем. кость итого, чел. час.	Тариф	Стоимость НДС нет.
1	Разработка политики (методика) ведения справочников и нормализации данных Изучение процесса ведения справочников «как есть» Разработка политики (методики) ведения справочников «как будет» Разработка методики нормализации (исправления, дополнения) справочников	Документ «Политика (методика) ведения справочников и нормализации данных»	Выполняется для справочников: - Контрагентов - Договоров - Номенклатуры - Подразделений - Складов - Сотрудников	2	2	Чел.-мес. 168	4	672	4 100	2 765 200
2	Моделирование (проведение контрольного примера (КП): Сбор данных для контрольного примера Разработка и согласование содержания контрольного примера Первоначальная настройка программы - настройка учетной политики, настройка планов счетов и т.п. Наполнение данными программ для проведения контрольного примера Проведение контрольного примера в старой и новой программах, оформление протокола Подготовка и согласование перечня доработок, уточнение объема доработок	Содержание контрольного примера Протокол демонстрации контрольного примера Перечень доработок с предварительной оценкой База данных контрольного примера	1. КП выполняется на разном объеме, достаточно большом, но ограниченном объеме данных. Перед выполнением КП состав и объем данных согласовывается с заказчиком. 2. КП в старых системах выполняется силами специалистов заказчика	2	3	Чел.-мес. 168	6	1 008	4 100	4 132 800
3	Выполнение доработок после КП, в том числе разработка интеграционных механизмов Разработка технических проектов на доработку программы, в соответствии с перечнем доработок (на сложные доработки) Разработка отдельных технических проектов на каждую интеграцию Согласование технических проектов Реализация доработок и интеграций Тестирование доработок и интеграций	Технические проекты на отдельные, самые сложные доработки Технические проекты на интеграции Доработанная программа Интеграционные механизмы Протоколы тестирования доработок Протоколы тестирования интеграций	Планируемая трудоемкость доработок и интеграций, выполняемых исполнителем, до 1000 часов. Доработки сверх указанных часов в бюджет проекта не входят и будут выполняться по отдельным заказам. Сдача доработок и интеграций выполняется на информационной базе с ранее введенным контрольным примером.	3	3	Чел.-час 168	9	1 512	4 100	6 199 200
4	Контрольный пример доработанной системы на данных контрольного примера (повторное проведение КП): Проведение контрольного примера доработанной программы в процессе повторного контрольного примера для устранения замечаний	Протокол демонстрации контрольного примера Протокол устранения замечаний Доработанная программа	1. Планируемая трудоемкость доработок, выполняемых исполнителем, до 300 часов. Доработки сверх указанных часов в бюджет проекта не входят и будут выполняться по отдельным заказам. Сдача доработок выполняется на информационной базе с ранее введенным контрольным примером. 2. Актруется выполнение контрольного примера для каждого бизнес-процесса	1	3	Чел.-мес. 168	3	504	4 100	2 066 400
5	Подготовка инструкций и обучение сотрудников: Настройка ролей пользователей (интерфэйс и права доступа) Установка ролей для пользователей Разработка инструкций по ролям Видеопрезентация работы в системе по ролям Запись видеопрезентации по работе в системе	Инструкции по ролям Видеопрезентация работы в системе по ролям Протокол демонстрации программы по ролям Пользователям рассылаются инструкции по работе в системе и видеопрезентация работы в системе	Инструкции разрабатываются по ролям. Проводится видеопрезентация работы в программе по ролям на данных контрольного примера Пользователям рассылаются инструкции по работе в системе и видеопрезентация работы в системе	2	3	Чел.-мес. 168	6	1 008	4 100	4 132 800
6	Нормализация и перенос данных из исторических систем для оптимизации Проектирование и разработка (настройка) обработки для нормализации (снятия от дублей, исправления, дополнения) справочников Проектирование и разработка (настройка) обработки для переноса справочников Проектирование и разработка обработки для переноса остатков БУ, НУ Перенос и сверка результатов переноса справочников Перенос и сверка результатов переноса остатков Подготовка и согласование протокола переноса данных	Обработки для нормализации справочников Обработки для переноса данных Протокол переноса данных	1. Автоматическая нормализация выполняется для справочников: - Контрагентов - Договоров - Номенклатуры Нормализация остальных справочников проводится заказчиком вручную при необходимости. 2. Перенос только больших справочников (более 100 записей), ручной ввод небольших справочников пользователями заказчика. 3. Перенос остатков со связанными документами (не более трех видов остатков — по контрагентам, по номенклатуре, прочие)	3	3	Чел.-мес. 168	9	1 512	4 100	6 199 200
7	Проведение опытной эксплуатации (ОЭ): Проведение опытной эксплуатации подсистемы на полном объеме данных за 1 месяц. Консультации пользователей доработанной программы по результатам опытной эксплуатации	Журнал опытной эксплуатации Протокол проведения опытной эксплуатации Доработанная программа	Проводится на данных 1 расчетного месяца. Протокол проведения опытной эксплуатации Планируемая трудоемкость новых выполненных доработок не более 600 часов. Доработки сверх указанных часов в бюджет проекта не входят и будут выполняться по отдельным заказам.	2	3	Чел.-мес. 168	6	1 008	4 100	4 132 800
8	Переход в промышленную эксплуатацию (ПЭ), запуск системы: Подготовка приказа о переходе в промышленную эксплуатацию Перенос справочников и остатков Сверка перенесенных остатков Остановка старой системы Консультации пользователей в ходе промышленной эксплуатации Подготовка списка окончательных замечаний Доработка системы по списку окончательных замечаний Подготовка и согласование протокола выполненных доработок Подготовка и подписание акта передачи системы в промышленную эксплуатацию	Журнал промышленной эксплуатации Доработанная программа Остановлена старая система. Все данные вносятся только в новую систему	Планируемая трудоемкость доработок, выполняемых исполнителем, до 1000 часов. Доработки сверх указанных часов в бюджет проекта не входят и будут выполняться по отдельным заказам. Актруется каждый месяц промышленной эксплуатации	4	3	Чел.-мес. 168	12	2 016	4 280	8 568 000
Итого:									9 240	38 186 400

Состав проектной команды:	Кол-во
- Руководитель проекта, функциональный архитектор	1
- Бизнес-аналитик, консультант	1,2
- Программист	1,2
Состав проектной команды учитывается по мере необходимости на отдельных этапах	

Бюджет рассчитывается:

- На приобретение основного программного обеспечения
- На приобретение дополнительных лицензий
- На услуги по внедрению и сопровождению

Для подготовки бюджета используются:

- Перечень выбранных программ
- Список автоматизируемых рабочих мест
- Список автоматизируемых функций
- Статистика выполнения аналогичных проектов

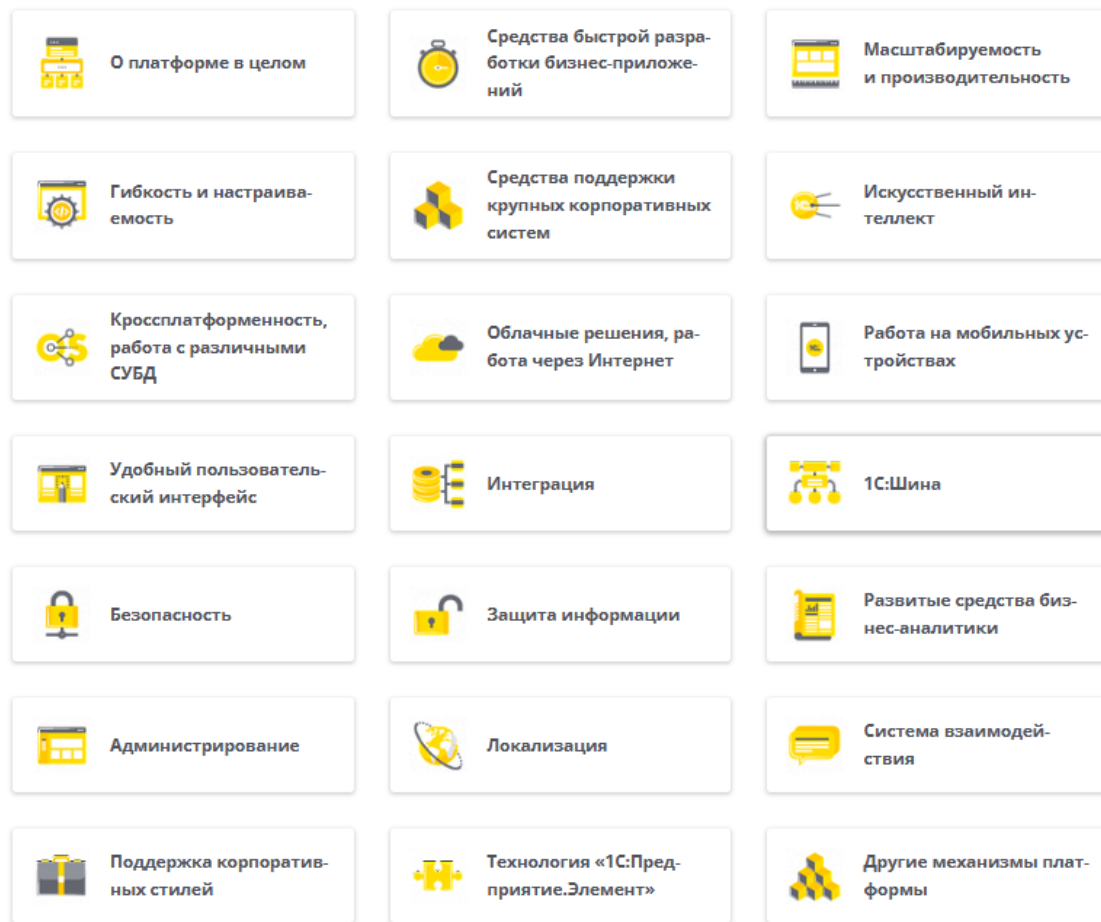
3. Экономия миллионов при внедрении ERP системы



- Экономия за счет единой платформы автоматизации
- Экономия за счет правильного подбора программ
- Экономия за счет обеспечения правильной интеграции программ
- Экономия за счет правильной последовательности внедрения подсистем
- Экономия на стадии предпроектного обследования

Экономия за счет единой платформы автоматизации

1С:Предприятие 8



- Возможность недорогой интеграции программ между собой
- Большое количество фирм и фрилансеров на рынке, снижение цен на внедрение и сопровождение за счет конкуренции
- Открытый код решений на платформе, возможность дорабатывать и сопровождать программы собственными силами, экономия на подрядчиках

Экономия за счет правильного подбора программ



Если выбранные программы содержат необходимый функционал, и не содержат лишнего, получается

- Экономия за счет приобретения простых программ вместо дорогих комплексных решений
- Экономия за счет отказа от трудоемких доработок
- Экономия за счет сокращения объема услуг по внедрению избыточного функционала

Экономия за счет правильной интеграции программ

1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8

MDM УПРАВЛЕНИЕ НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ



Универсальное решение по управлению мастер-данными (MDM) для построения систем корпоративного уровня

«1С:MDM» позволяет эффективно управлять мастер-данными, а также справочной информацией в организациях различных отраслей. Выполняет задачи сбора и нормализации данных, а также позволяет поддерживать актуальность информации в корпоративных системах с разнородным ИТ-ландшафтом отдельных организаций, групп компаний и холдингов.



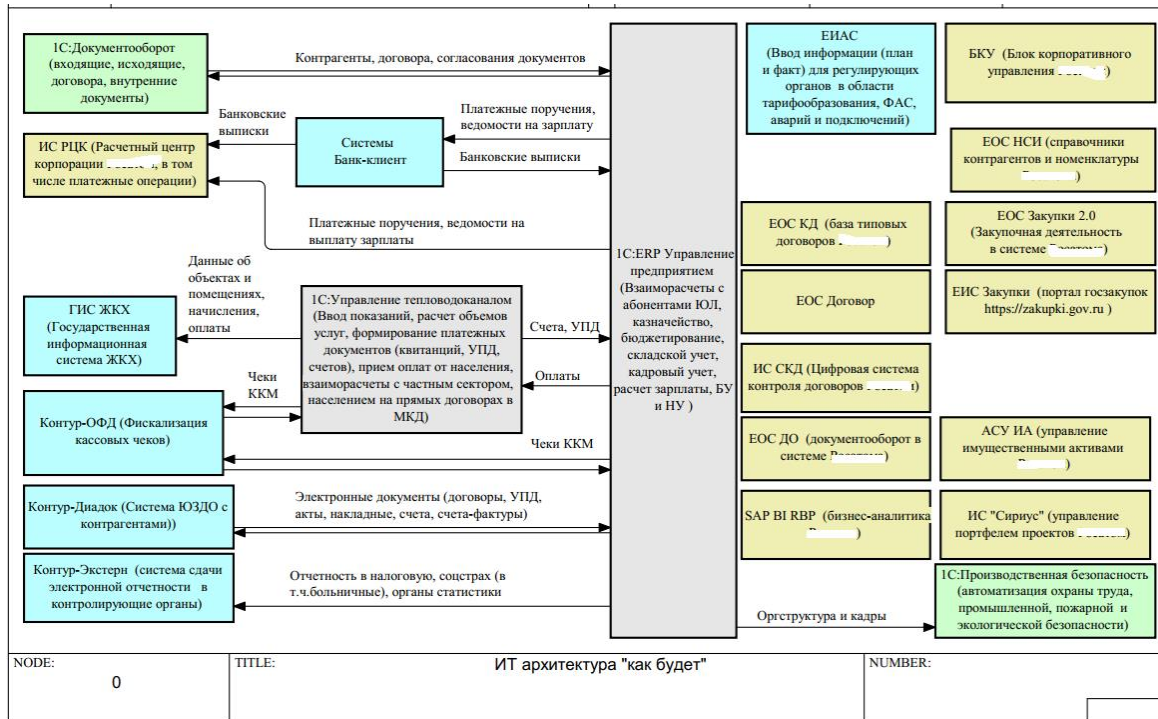
- Экономия за счет использования встроенных в типовые решения стандартных интеграций, например 1С:ERP — 1С:Документооборот
- Экономия за счет использования типовых решений для интеграции:
1С:MDM Управление НСИ, 1С:Шина
- Экономия за счет использования типовых механизмов интеграции платформы (планы обмена, web-сервисы, ole- и com-соединения)

Экономия за счет правильного порядка внедрения подсистем



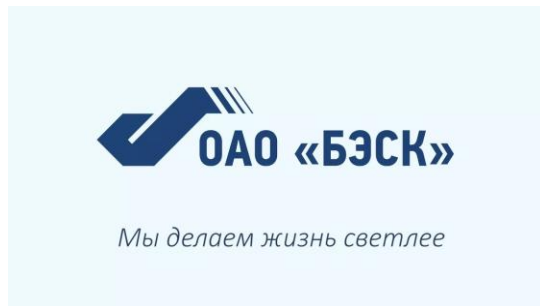
- Экономия за счет использования на следующих этапах данных, созданных на предыдущих
- Экономия за счет отказа от излишних интеграций с устаревшими подсистемами

Экономия на стадии предпроектного обследования



- Экономия за счет отказа от детальной прорисовки бизнес-процессов «как есть» всего ИТ ландшафта
- Экономия за счет отказа от детального проектирования бизнес-процессов «как будет» всего ИТ ландшафта
- Экономия за счет отказа от единого детального технического проекта, замена его набором локальных технических заданий на доработку отдельных программ и интеграций

Клиенты, кто уже выстроил архитектуру ИТ ландшафта



- АО «БЭСК» (ООО «Башкирэнерго»)
- АО «Росводоканал»
- ООО «АтомТеплоЭлектроСеть»
(дочернее подразделение Росатом)

• Уфаводоканал

• АО «Алабуга»

• Псков Горводоканал

и другие



КОДЕРЛАЙН СОФТ – ПОРТАЛ аккредитованная ИТ компания

с 1992 года

Опыт внедрения ERP-систем

100%

Завершенных успешных
проектов

220

Сертификатов, подтверждающих
наши компетенции





@SOFTPORTAL4RSO



8 (347) 222-03-33

dms@koderline.com

Спасибо за внимание!

