



ИННОВАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ





Лекция 2.

Цели внедрения КИС. Стоимость, эффективность



Цели изучения

- Знакомство с методами определения стоимости и эффективности КИС



Содержание

1. **Стоимость разработки и сопровождения КИС**
2. **Анализ эффективности и определение объема проекта КИС**
3. **Разработка стратегии автоматизации**
 1. **BPR - реинжиниринг по Хаммеру и Чампи**
 2. **Разработка стратегии автоматизации на основе методики BSP (*Business System Planning*)**
4. **Требования к наборам модулей адаптивных интегрированных систем**



Совокупная стоимость проекта складывается из следующих составляющих:

- - Стоимость компьютерной техники и коммуникационного оборудования;
- Стоимость лицензий на использование КИС;
- Стоимость системного программного обеспечения и сервера баз данных (СУБД);
- Стоимость обследования и проектирования;
- Стоимость внедрения КИС;
- Стоимость эксплуатации КИС.



Согласно эмпирическим данным, совокупные затраты на внедрение КИС распределяются следующим образом:

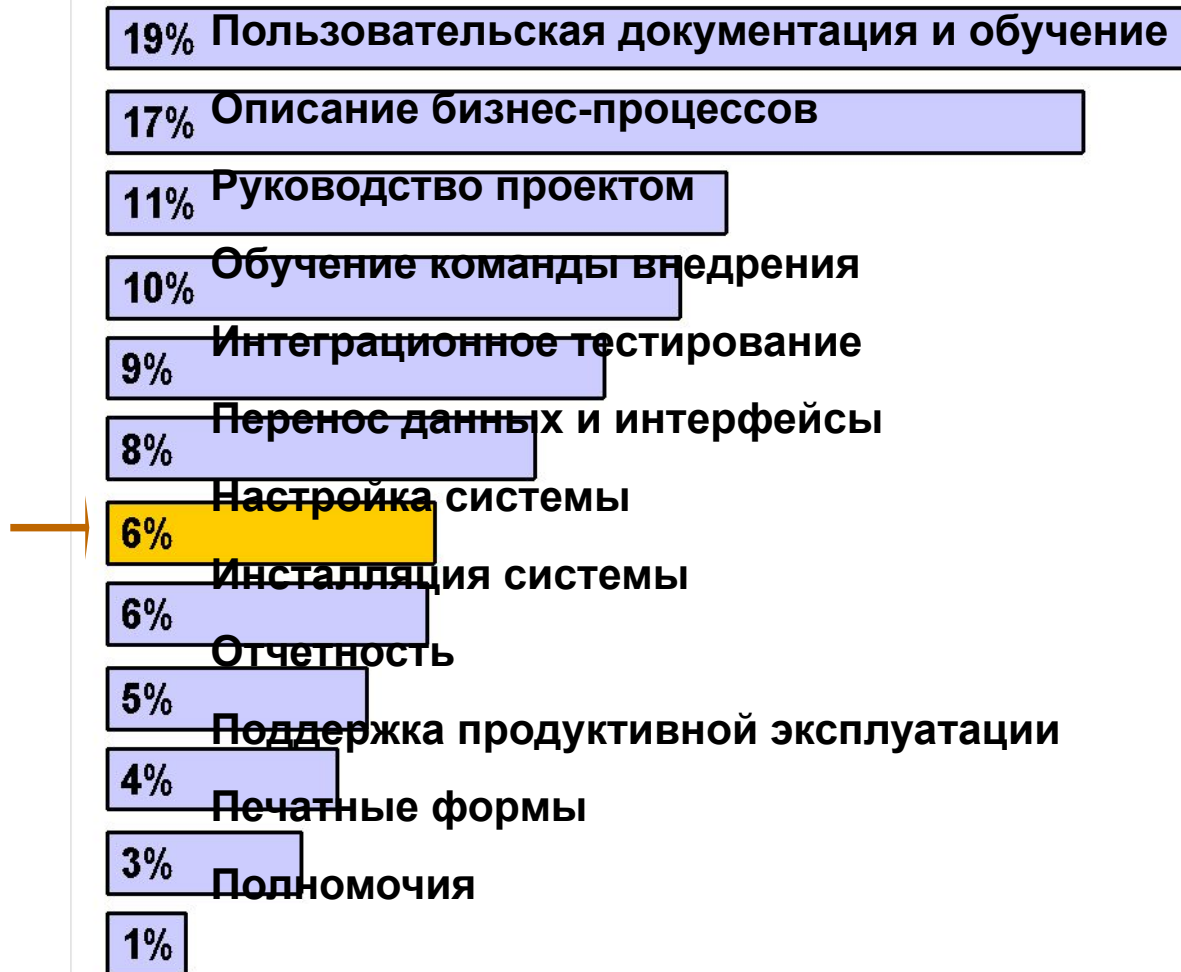
1:1:3 - 1:1:5,

- где первый элемент - стоимость оборудования информационной системы и системного ПО,**
- второй элемент - стоимость лицензий на использование КИС,**
- третий - стоимость обследования, проектных и внедренческих работ.**



Основные «пожиратели ресурсов» по проекту*

Настройка системы – это только **6%** от всех усилий по проекту



Source: Study by SAP AG in 2004

* Based on ASAP Implementations, Change Management not explicitly mentioned, figures vary for midsize enterprise projects



Стоимость обучающих курсов SAP

Название курса	Дни	Стоимость, руб
SAPPMM: SAP Consulting Project Management Methodology Методология управления проектами SAP Consulting	2	27000
SM100: SAP Solution Manager Operations Операции SAP Solution Manager	5	74500
SMI210: Implementation Methodology Overview Обзор внедрения mySAP	1	23050
SMI310: Implementation Tools in Detail SAP Solution Manager: инструментарий для внедрения	3	37800



Возможные негативные последствия внедрения КИС

- **новая методика управления оказывается хуже старой. Проявляется «ухудшение» прежде всего в том, что руководству становится труднее принимать решения, а качество этих решений снижается (растет число ошибок, ухудшаются результаты деятельности предприятия;**
- **сложившиеся процессы управления разрушены, в результате часть команды ушла, а другая часть чувствует себя неуверенно. Это приводит к снижению производительности труда и ухудшению качества управления;**
- **несмотря на внедрение информационной системы, большая часть работы делается по-старому. Или еще хуже: ведется двойной учет — и по-старому, и в новой системе;**
- **КИС не используется из-за саботажа сотрудников;**
- **проект прекращается, так как руководство разочаровывается в нем;**
- **стоимость проекта неудержимо растет, а предприятие попадает в зависимость от разработчиков или, что еще хуже, от собственных ИТ-специалистов.**



Одна из широко применяемых методик разработана специалистами корпорации Oracle.

- Она называется СВ-90 (cost-benefit, цена-выгоды) и заключается в выделении основных пользователей будущей КИС и анализе их потребностей.
- После составления списка потребностей проектируется функциональность системы так, чтобы при приемлемой стоимости добиться максимального их удовлетворения.
- Планируемые результаты делятся на количественные (например, сокращение сроков пересылки платежных документов и связанная с этим экономия оборотных средств) и на качественные (повышение качества финансовой отчетности).
- Видно, что на резонный вопрос владельца предприятия: «Что я получу, потратив такую уйму денег», — четкого ответа не дается.



Но есть еще одно, намного более серьезное ограничение применимости подхода Oracle.

- Уже лет двадцать назад Л. Мизес в знаменитой работе «Социализм» показал, что любая иерархическая бюрократическая система — это отнюдь не слаженный механизм, движущийся к светлому будущему
- Оказывается (а то мы не знали!), что каждый слой преследует свои цели, и интересы разных слоев могут быть даже противоположными. А управляющий аппарат любой крупной компании — это как раз сложная, иерархическая система.
- Получается, что, следуя только системе СВ-90, мы, может быть, и создадим систему, которая удовлетворяет всех сотрудников, но не приведет к улучшению деятельности всего предприятия с точки зрения инвестора



Алгоритм оценки технико-экономической эффективности проекта таков:

1. определяем бизнес-цели предприятия. Они могут не иметь ничего общего с информационными системами, но должны быть четко сформулированы на бумаге;
2. затем определяем значимость этих целей. И не просто в терминах «важно — очень важно», а численно, то есть, сколько предприятие **готово заплатить** за их достижение или за то, чтобы продвинуться в указанном направлении. Например, сколько предприятие готово вложить, чтобы увеличить долю на рынке на 1%;
3. наконец, оцениваем, насколько внедрение ИТ-системы поможет в достижении этих целей. Если вообще не поможет — не стоит и огород городить..
4. Если же поможет — то рассчитываем отдачу от системы и определяем время возврата инвестиций, рентабельность и прочие характеристики КИС как инвестиционного проекта.



Алгоритм выбора модулей КИС

- Определение списка целей,
- Определение стоимости целей,
- Выбор набора модулей, способный с наименьшими затратами максимально продвинуть предприятие к достижению намеченных целей



Рекомендуется последовательно применять следующие способы:

- прямой расчет получаемой дополнительной прибыли. оценка альтернатив.
- Если невозможно непосредственно оценить получаемую прибыль,, то необходимо рассмотреть альтернативные способы достижения цели и найти наименее затратный.
- субъективная оценка полезности.



Зависимость главных и вторичных бизнес-целей

Вторичные цели	Главные бизнес-цели		
Организация системы бюджетирования	*		*
Внедрение технологии CRM для управления сбытом	*	*	
Совершенствование маркетинга и управления отношениями с клиентами		*	
Управление производством «под заказ»	*		*
Внедрение системы управления инвестиционными проектами			*
Повышение исполнительской дисциплины	*	*	*



- От целей к функциям
- От функций к модулям

Функции, которые предполагается автоматизировать не обязаны совпадать с модулями. Одну функцию может решать несколько модулей, и наоборот.

И мы опять рисуем таблицу: строчки — функции, столбцы — модули.

- Для разных базисов модулей можно получить разные по стоимости решения



Теперь осталось оценить расходы. Надо только помнить несколько моментов:

- Как и в большинстве инвестиционных проектов, с расходами все проще (по крайней мере, на бумаге), чем с прогнозированием доходов. учитывайте не только стоимость покупки ПО, ВТ и внедрения системы, но и стоимость владения ею. У Microsoft есть хорошая методика расчета — ТСО, можно воспользоваться ею, разумеется, адаптировав к вашим условиям;
- учитывайте «кумулятивные» эффекты внедрения модулей (изменение численности смежных подразделений, изменение расходов подразделений, поставляющих информацию для модуля или использующих результаты его работы);
- учитывайте график расходов, введите понятие ставки дисконтирования и чистой приведенной стоимости;
- наконец, при расчете стоимости услуг, оказываемых в процессе внедрения и эксплуатации модуля внутри компании, используйте экономически обоснованные трансфертные цены.



Требования к корпоративным информационным системам

- Системность (общая цель);
- Комплексность;
- Модульность;
- Открытость;
- Адаптивность;
- Надежность;
- Безопасность;
- Масштабируемость;
- Мобильность;
- Простота в изучении;
- Поддержка внедрения и сопровождения со стороны разработчика.



Подходы к оценке качества ПО.

Разработанное ПО должно:

- удовлетворять требованиям заказчика (ТЗ?) и
- вписываться в финансовые и временные рамки.



Роль руководителя организации:

- Соблюдение договорных обязательств;
- Обеспечение конкурентоспособности компании;
- Повышение уровня жизни сотрудников.



Требования к качеству ПО определяются тремя категориями людей, заинтересованных в проекте:

- будущие пользователи системы;
- покупатели системы;
- инвесторы, за счёт денег которых осуществляется разработка.



Интересы пользователя:

- функциональность программного продукта;
- независимость от условий применения;
- производительность (быстродействие);
- удобство интерфейса пользователя (дружелюбность интерфейса);
- надёжность системы.

Отсюда следует - > необходимо участие пользователя в процессе разработки системы, т.к. его интересы могут меняться в процессе разработки.



Требования покупателя:

- удовлетворение нужд пользователей;
- стоимость (как продукта, так и сопровождения);
- способность адаптации к развёртыванию системы, к изменению условий.



2 типа инвесторов:

- Организации, приобретающие ПО (акционеры организации, приобретающие ПО).

Их интересует:

- Окупаемость и получение прибыли;
 - Влияние приобретенного ПО на получение капитала компании (интеллектуальная собственность учитывается в капитале компании), на бренд компании, на возможности бизнеса компании;
 - Затраты на эксплуатацию ПО.
- Организации, разрабатывающие ПО (например, для рыночной его продажи).

Их интересует:

Доход от продаж;

Расходы на сопровождение, связанные с исправлением ошибок в проданном программном продукте.



Выделяются 3 группы показателей качества:

- показатели практичности ПО;
- показатели независимости ПО от условий эксплуатации;
- показатели надёжности.



Выводы

- Изучены следующие вопросы
- 1. **Стоимость разработки и сопровождения КИС**
- 2. **Анализ эффективности и определение объема проекта КИС**
- 3. **Разработка стратегии автоматизации**



Информационное обеспечение лекции

Литература по теме:

- Калянов Г.Н. Консалтинг: от бизнес стратегии к корпоративной информационной системе. -М: Горячая линия - Телеком, 2004, 208 стр.: ил.
- Технология разработки программного обеспечения. Учебное пособие. 2-е изд./ С.А. Орлов. _ СПб,: Питер, 2003. -480с.: ил.
- Г.Н.Смирнова, и др.А.А.Сорокин, Ю.Ф.Тельнов. Проектирование экономических информационных систем. Учебник/ Г.Н.Смирнова,.А. А.Сорокин, Ю.Ф.Тельнов ; Под ред. Ю.Ф. Тельнова.-М.: Финансы и статистика, 2001.-512с: ил.
- Брауде. Э Технология разработки программного обеспечения – СПб.: Питер.2004.- 655с.: ил.
- Вендеров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем.: Учебник -М.: Финансы и статистика, 2000.- 382 с.: ил.

Электронный адрес: kbi@rtf.ustu.ru



Вопросы

1. Какие основные термины используются при определении АСОИУ как объекта проектирования?
2. Что представляет собой структура объекта автоматизации?
3. Перечислите функции АСОИУ
4. Перечислите основные группы стандартов проектирования АСОИУ
5. Приведите примеры стандартов