

Особенности корпоративных информационных систем

Особенности корпоративных информационных систем

- Комплексная корпоративная информационная система охватывает **все** бизнес-функции и **все** управленческие процессы корпорации.
- В условиях крупных предприятий и корпораций она может быть более эффективна, поскольку обеспечивает **взаимодействие** *массовых и хорошо организованных процессов* быстродействующими средствами современных информационных и телекоммуникационных технологий высокого научно-технического уровня.

Особенности корпоративных информационных систем



Особенности корпоративных информационных систем

Основные требования к информации в КИС:

- **Полнота** - информация должна содержать такой набор данных, который является достаточным для принятия верных и взвешенных решений.
- **Минимальность** — отсутствие дублирования информации
- **Оптимальность** — организация получения и хранения информации, обеспечивает скорость принятия решений.
- **Своевременность** - должна соответствовать действительности в настоящее время
- **Надежность и достоверность** т.е. не искажает истинного положения дел и не имеет ошибок.

Особенности корпоративных информационных систем

Характерными особенностями крупных корпораций является:

- корпорации имеют более высокий **уровень организации и специализации** производственной и административной деятельности,
- значительную **рассредоточенность** подразделений,
- бóльшую **массовость данных**,
- высокий **уровень регламентации** не только форм исходящей внешней документации, но и внутренних управленческих документов и процессов, т.е. в целом более развитую информационно-технологическую инфраструктуру и традиции.

Особенности корпоративных информационных систем

Основными особенностями корпоративных информационных систем являются:

- **комплексность** охвата функций управления;
- повышенная **упорядоченность** деловых процессов;
- **массовость** операций;
- **эффективность использования** компьютерно-телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения;
- возможность **локальной установки и внедрения** отдельных частей системы;
- **адаптивность** функциональной и инструментальной **структуры системы** к особенностям управляемого объекта;
- **возможность развития** системы после ее внедрения на объекте.

Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе



Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе

- **Принцип системности** - заключается в том, что при декомпозиции должны быть установлены такие связи между структурными компонентами системы, которые обеспечивают **цельность корпоративной системы и ее взаимодействие с другими системами.**
- Нельзя разрабатывать какую-либо задачу автономно от других и реализовывать только отдельные ее аспекты. Задача должна рассматриваться комплексно со всеми возможными информационными связями.

Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе

- **Принцип совместимости** - при создании системы должны быть реализованы **информационные интерфейсы**, благодаря которым она может взаимодействовать с другими системами согласно установленным правилам. В современных условиях это особенно касается сетевых связей локального и глобального уровней.

Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе

- **Принцип развития (открытости)** - внесение изменений в систему, обусловленных самыми различными причинами (внедрением новых информационных технологий, изменением законодательства, организационной перестройкой внутри фирмы и т. п.), должно осуществляться **только путем дополнения системы** без переделки уже созданного, т. е. не нарушать ее функционирования.
- Реализовать данный принцип на практике достаточно сложно, так как он требует очень глубокой аналитической предпроектной работы. Необходимо разделить решаемые задачи на определенные группы и для каждой из них предусмотреть возможные направления развития (например, выход в глобальные сети, применение средств для сканирования документов, шифрование информации).

Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе

- **Принцип эффективности** - предусматривает достижение рационального соотношения между **затратами** на создание системы и **целевыми эффектами**, включая конечные результаты, отражающиеся на прибыльности и получаемые по окончании внедрения автоматизации в управленческие процессы

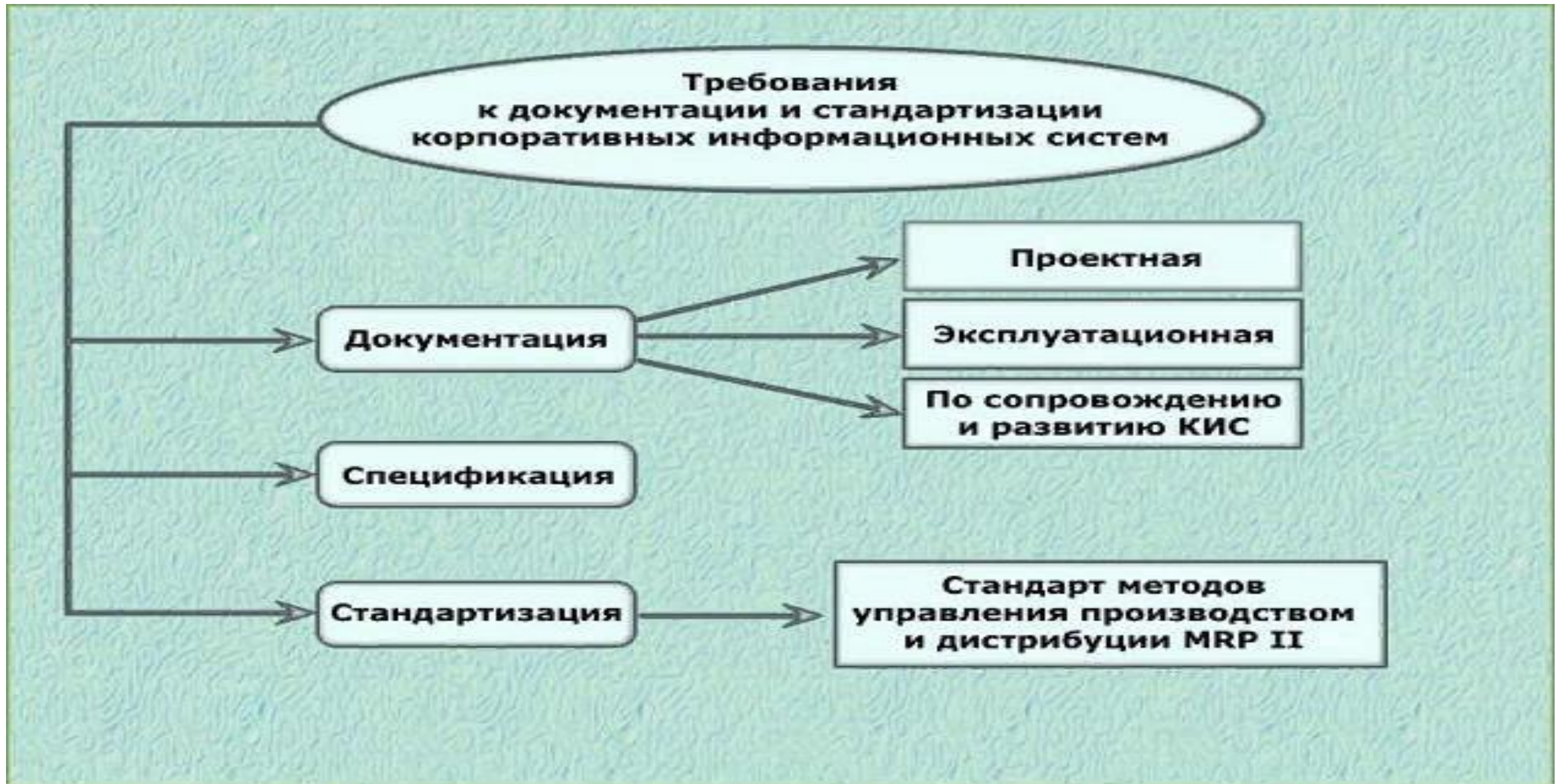
Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе

- **Принцип стандартизации (унификации)** - При создании системы должны быть рационально использованы типовые, унифицированные и стандартизованные элементы, проектные решения, пакеты прикладных программ, комплексы, компоненты.
- Задачи необходимо разрабатывать таким образом, чтобы они подходили к возможно более широкому кругу объектов. Игнорирование именно этого принципа привело в свое время к тому, что подсистема УК, несмотря на традиционный перечень задач и алгоритмов их решения, разрабатывалась на каждом предприятии самостоятельно, что привело к совершенно неоправданному расходу трудовых, материальных, финансовых и временных ресурсов.

Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе

- **Принцип первого руководителя** - разработку и внедрение информационных систем нужно производить под **непосредственным руководством первого** руководителя соответствующего объекта.
- Практика свидетельствует, что всякая попытка передоверить дело создания информационных систем второстепенным лицам неизбежно приводит к тому, что система ориентируется на рутинные задачи управления и не дает ожидаемого эффекта.

Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе



Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе

- Различают эксплуатационную, проектную документацию и документацию по сопровождению и развитию КИС.
- **Эксплуатационная** документация содержит инструкции, написанные кратко и лаконично.
- **Проектная** документация подробно характеризует архитектуру информационной и программной составляющей, а также ее программно-техническую реализацию.
- **Документация по сопровождению** и развитию формируется из технологической, методологической и организационной составляющих разработки корпоративной информационной системы.

Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе

- Наряду с документацией существует еще и ***спецификация*** - как **регламентирование отношений между заказчиком и исполнителем.**
- При создании каждой подсистемы КИС проводится разработка высокоуровневых структурных схем и спецификаций.
- Важным элементом является логическая полнота спецификации и невозможность различных толкований ее основных положений.

Пример спецификации

- **Спецификация требований к программному обеспечению** (Software Requirements Specification, SRS) — это описание поведения системы, которую необходимо разработать.
- Спецификация функциональных требований включает **пользовательские сценарии**, которые носят название варианты использования. Они описывают все варианты взаимодействия между пользователями и ИС.
- Кроме пользовательских сценариев спецификация также содержит **требования**, которые могут определять **ограничения на реализацию**, например, такие как стандарты качества, требования производительности или какие-либо проектные ограничения и др.
- Рекомендации к методам описания программных требований и их структуре (Recommended Practice for Software Requirements Specifications) приведены в стандарте **IEEE 830**.

Принципы создания и требования к корпоративной информационной системе

- Стандартизация корпоративных информационных систем проводится на базе **корпоративных стандартов**.
- Они формируют целевую бизнес-систему, жизненное пространство информационных моделей корпоративной системы, необходимые требования и ограничения по реализации.
- Применение корпоративных стандартов позволяет проводить в дальнейшем любые модификации созданной системы без опасения нарушить ее функциональную целостность.

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы

- Для эффективного **управления проектом** создания корпоративной информационной системы управления необходимо преобразовать **проект** в ***последовательность действий*** имеющих четко определенные **цели**, ограниченных во **времени** и допускающих **независимые процедуры верификации**.

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- **сформировать управляющий комитет проекта** со следующими задачами:
 - принимать **решения по утверждению** вышеперечисленных стандартов
 - принимать **оперативные решения** в процессе производства работ
 - **оценивать деятельность** групп на местах и при необходимости делать оргвыводы

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- Процесс внедрения системы характеризуется множественным возникновением ситуаций “принятия решения”, в частности, по вопросам стандартизации процедур и справочников, финансирования проекта, поощрения и наказания и т.п., что требует наличия группы “оперативного реагирования” с максимально возможными полномочиями.
- В принципе мониторинг процесса может осуществлять один человек, но высокая критичность принятых решений и их глубокая взаимосвязь с важнейшими бизнес-процессами компании требует принятия взвешенных решений с участием максимально возможного (с точки зрения обеспечения оперативности) числа представителей заинтересованных сторон.
- Однако представительство не должно превалировать над оперативностью решений, так как “ожидание консенсуса” способно уничтожить проект полностью, превратив его в саморазрушающийся “долгострой”.

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- **сформировать рабочую (проектную) группу в центральном офисе и на местах (филиалах) со следующими задачами:**
 - **реализовывать процесс внедрения системы**
 - **администрировать систему и приложения**
 - **настраивать опции для конкретного филиала**

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

Дополнительно, ***группа головного офиса:***

- руководит и контролирует **процесс в целом**
- **готовит вопросы** на утверждение управляющего комитета
- осуществляет **интерфейс с поставщиком**

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- Минимальное количество сотрудников отдела АСУ для поддержания работоспособности системы “класса предприятия” (при односменной работе) - 5-6 человек, из них должен быть как минимум
 - 1 - специалист - системотехник (то есть специалист по взаимодействию прикладных задач и операционно-управляющих систем),
 - 1 - специалист по поддержке Базы Данных и программированию.
- Остальные - специалисты по прикладным подсистемам, сюда не входят специалисты по поддержанию работоспособности локальной вычислительной сети и технических средств связи. Также не учтен персонал, необходимый для ввода данных при “неполном охвате” или “неполной интеграции” системы, что часто встречается при отечественной любви к “экономии”. Естественно, в каждом подразделении, должны быть выделены и подготовлены “квалифицированные пользователи”

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- При наличии сложноструктурированной или распределенной компании необходимо наличие дополнительного персонала обеспечивающего разработку и поддержание в актуальном состоянии учетных управленческих стандартов предприятия, возможно в составе экономических подразделений (бухгалтерии, планового отдела) или в виде самостоятельного подподразделения.

Управление проектами внедрения корпоративной
информационной системы.
Примерный перечень действий обеспечивающий успешное
ведение проекта

- **Шаг 1 Сформировать корпоративные стандарты:**
 - **финансового учета**
 - план счетов
 - учетная политика
 - шифры аналитического учета

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- **Шаг 1 Сформировать корпоративные стандарты:**
 - **материального учета**
 - справочник-кодификатор материалов
 - стандарты учета товародвижения
 - финансовые документы
 - учетные регистры
 - сопроводительные документы
 - принципы управления складскими запасами в разрезе материалов

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- **Шаг 1 Сформировать корпоративные стандарты:**
 - **производственного учета**
 - принципы расчета себестоимости
 - принципы отнесения затрат
 - принципы учета вспомогательных и побочных производств

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- **Уровень детализации** корпоративных стандартов зависит от **уровня интеграции** бизнес- и финансовых процессов головной организации и подразделений.
- Наиболее простой вариант - чистый холдинг, то есть ситуация независимо хозяйствующих субъектов, итоги работы которых, как правило, консолидируются и оцениваются раз в год на уровне некоторого итогового (специального) плана балансовых счетов.
- Данный вариант пока редко используется в отечественной практике, так как **отсутствует распространенная (принятая) методика консолидации учета**, которая обеспечивала бы исключение внутрихолдинговых оборотов.

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- **Уровень детализации** корпоративных стандартов зависит от **уровня интеграции** бизнес- и финансовых процессов головной организации и подразделений.
- Наиболее сложный вариант - “**распределенное**” предприятие, состоящее из нескольких территориально существенно удаленных филиалов, ведущих сложную хозяйственную деятельность, например производственных.
- Последний вариант особенно усложняется типично российской проблемой отсутствия хороших скоростных каналов связи.

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- **Шаг 2 Начать процесс**

- Крайне редко (точнее - практически никогда) удастся обойтись в данном процессе без услуг внешних консультантов.
- К сожалению, отечественный рынок управленческого консалтинга только формируется и не всегда можно найти специалистов для решения конкретных частных вопросов, что часто бывает в течение проекта.

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- При использовании же **услуг западных консультантов** следует иметь в виду, что стандартный (западный) проект внедрения системы исходит из некоторых **предположений** “по умолчанию”, вообще говоря, **неверных в Российской практике**, а именно:
- Руководство предприятия имеет **четкие стратегические и тактические цели**, в том числе в области автоматизации, в частности, любой процесс начинается с постановки целей и оценивается по достигнутым результатам, времени их достижения и затратам. (При этом существует или создается в ходе проекта адекватное письменное описание поставленных целей).
- Приоритеты находятся в **области поддержки автоматизацией планирующих и управляющих** технологий, а не отчетных (во всех смыслах) процедур.
- Руководство и специалисты заказчика **умеют применять** или, по крайней мере, имеют представление о **стандартных технологиях управления бизнесом**, таких как, SIC, MRP, Supply Chain, TQM, ISO9000 и пр., и не требуется специальное обучение в случаях использования их элементов в проекте (по крайней мере, в части технологий, уже используемых заказчиком).

Управление проектами внедрения корпоративной информационной системы.

Примерный перечень действий обеспечивающий успешное ведение проекта

- Работает **иерархическая структура управления** - то есть распоряжения руководства безусловно обязательны для исполнителей.
- Участники проекта **со стороны заказчика** безусловно положительно относятся **к повышению квалификации** (приобретению знаний, умений) которая будет происходить в связи с выполнением проекта.
- При необходимости может быть **произведена смена ролей участников** проектной группы, что не должно повлиять на общий ход проекта.
- Вышеперечисленные пункты, как правило, не имеют места в отечественной практике, не говоря уже о множестве других, как общих, так и специфических для конкретного предприятия отличий отечественных и западных реалий.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- После того, как решение о реорганизации бизнес-процессов на предприятии принято, немаловажным этапом является **выбор прикладного программного обеспечения**, которое будет призвано обслуживать и автоматизировать бизнес на предприятии.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- Многие компании используют следующий, в принципе вполне возможный вариант - они утверждают: "Мы имеем в штате программиста и он может запрограммировать все от самого начала, до самого конца на базовом языке C++ или Delphi".
- Конечно, такой подход имеет право на существование, поскольку найти сейчас дешевого программиста еще не составляет труда,

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- По мнению специалистов, данный подход представляется бесперспективным, хотя бы по двум причинам:
- Во-первых, на "пристойное" стандартное программное обеспечение, существующее на рынке, затрачены многие человеко-годы, причем **не только на написание самих программ**, но и на их **отладку**.
- Во-вторых, программист может в любой момент **уволиться и унести с собой все "Know-how"**, и систему в подобных случаях зачастую приходится переписывать практически "с нуля", в то время, как с приличным поставщиком ПО вы связаны определенным договором.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- Как показывает практика, **основные недочеты** "самопальных" систем выясняются порой уже на **этапах их эксплуатации** и ведут к разрушительным последствиям, поскольку исправление ошибок требует больших капиталов и трудовложений, а самое печальное, оказывается **необходимым останавливать систему на неопределенный срок**, что влечет за собой фактическое затормаживание бизнеса в ряде направлений, которые непосредственно контролировались с помощью системы, таких, например, как отгрузки или бухгалтерия.
- Например при наступлении нового тысячелетия, на большом количестве предприятий, на которых были установлены автоматизированные системы, неподдерживающие четырехзначное летоисчисление возникла необходимость в корне переписывать систему, или немедленно переходить к новой.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- При **выборе поставщика** прикладного программного обеспечения, немаловажным фактором является его **финансовая стабильность**, потому как финансово нестабильный поставщик программно-прикладной составляющей ИС гораздо хуже, чем финансово нестабильный клиент.
- Последний омертвляет лишь оборотные средства, а первый, уйдя с рынка, омертвит капиталовложение, потому как исчезнет возможность модернизировать систему, и , в случае сбоя, ею придется заниматься незнакомым с ней специалистам.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

Ряд критериев, которыми следует руководствоваться при подборе системы ПО:

- Система должна быть **именно системой**, т.е. изменение в одной ее части (скажем, изменения запасов на складе) должны автоматически изменить показатели в других ее раздела (скажем, в бухгалтерских проводках); это свойство системы принято называть **интегрируемостью**.
- Процедуры в автоматизированных системах **должны быть действительно автоматизированы**. Дело в том, что случается, что после внедрения системы, количество процедур не уменьшается, просто раньше они выполнялись к примеру на бумаге, а сейчас делается все то же самое, но на компьютере.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- Система должна обеспечивать **реализацию бизнес-процессов** и процедур, которые существуют либо должны существовать. (оптимальны для конкретного предприятия)
- Система должна давать руководителю возможность **получать оперативную информацию** в объеме, достаточном для принятия оперативных решений.
- Система должна быть **легка в обучении и использовании** (дружественна), чтобы рядовой сотрудник мог научиться выполнять свои обязанности при ее помощи за максимально короткое время.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- В системе должна быть заложена возможность **без помощи программиста редактировать все необходимые отчеты и документы**, менять их форму и создавать собственные форматы.
- В системе должны быть **заложены процедуры контроля**, сводящие ошибки к минимуму.
- Система должна давать возможность **отследить**, кто и когда внес изменения в том или ином файле и какая запись была до этих изменений.
- В системах среднего уровня и выше, должны присутствовать надежные **программы защиты данных и функции распределения прав доступа**.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- Системы ПО на российском рынке бывают **трех уровней**.
- На первом уровне располагаются **простые системы для малого и сверхмалого бизнеса**, по цене от 50 до 5000 долларов.
- В этом сегменте доминируют российские продукты. Их очень много, в основном это программы, предназначенные для простых бухгалтерских функций. Они имеют ограничения по количеству операций, по возможности наращивания дополнительных мощностей, по защищенности данных и другим параметрам, но зато просты в использовании и дешевы.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- **Второй уровень** составляют системы по цене 10-80 тыс. долларов и с сопоставимыми затратами на внедрение.
- Большинство из них - действительно интегрированные системы, поскольку дают возможность вести одновременно и **управленческий и финансовый учет**.
- Они не так похожи друг на друга, как системы первого уровня. Например в одной из них может присутствовать модуль, разработанный специально для металлургического завода, в другой - нет, но зато могут присутствовать другие важные частности. И поэтому здесь уже не столь важен сам продукт, как то, как он внедряется, и, следовательно, на предприятии должны присутствовать квалифицированные специалисты, хорошо знающие как и бизнес компании, так и специфику ПО.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- В этом сегменте больше продуктов западных, нежели отечественных. Выбирая западный продукт, первым делом стоит обращать внимание на то, **как он привязан к российским реалиям**: к законодательству, инфляции и т.п.
- Здесь стоит заметить, что европейские системы лучше отвечают этим требованиям, нежели американские, так как они были изначально замешены на присущем всему в Европе многообразию, в том числе и в стандартах учета, и поэтому более гибки.
- В российских системах редко встречаются такие качества, как мультивалютность, соответствующая мировым стандартам и многоязычность, что может стать препятствием при работе с иностранными партнерами, инвесторами или клиентами.

Основные принципы выбора ПО для построения корпоративной информационной системы

- Системы третьего уровня - это *масштабные системы управления предприятием в целом* по цене от 100 до 500 тыс. долларов (а иногда и дороже - все зависит от числа пользователей, от удаленности доступа, уровня базы данных и т.д.).
- В мире таких систем наберется не более десятка, в России систем такого уровня пока не создано вообще.
- Эти системы функционально различны: в одной может быть очень хорошо развит производственный модуль, в другой - финансовый. Одна больше подходит к нефтегазовому производству, другая к автомобилестроению.
- Сравнительный анализ систем такого уровня может вылиться в грандиозную работу, а для осуществления проекта внедрения, нужна целая команда из финансовых, управленческих и технических экспертов, имеющая достаточный опыт.

Основные принципы выбора аппаратной платформы для построения корпоративной информационной системы

- После того, как решение о выборе прикладного ПО на базе которого будет построена ИС принято, необходимо принять решение об аппаратной платформе.
- **Аппаратную платформу** следует выбирать проанализировав и определив перспективы развития предприятия, принимая во внимание ***масштаб выбранного ПО*** и то, планируется ли его наращивание в будущем, а также всевозможные количественные и качественные параметры, такие как ***количество автоматизированных рабочих мест, их функции, объемы информации, направленность ее потоков.***
- Масштабы и мощность системы определяют уровень технического решения.