**Управление организацией на базе учетных показателей. Классификация ИС учетного типа. Информационные ресурсы офисных ИС. Процессы учета в ИС. Функциональное содержание основных модулей. Документооборот и управленческие системы**

Оперативный контроль в системе управления предприятием обусловлен, прежде всего, информацией о состоянии финансовой системы. Эта система связана с анализом состояния самого производства и рынка, использованием функциональных возможностей бухгалтерских программ, системного и сетевого программного обеспечения и т. п.

Система строится на основе базы данных, что позволяет менять структуру и функции конкретной конфигурации в условиях меняющейся среды.

Структура позволяет включать в себя модуль финансового анализа предприятия и его партнеров, а также планирования и анализа инвестиционных проектов.

Финансовые потоки предприятия можно разделить на внешние и внутренние.

Финансовые системы предприятия позволяют реализовать следующие функции: учет финансово-хозяйственных операций, включая валютные, полный учет по счетам, субсчетам и аналитическим кодам для контрагентов, настройку формы баланса, создание и редактирование отчетных форм, подготовку электронных и твердых копий первичных кассовых и банковских документов, автоматический подсчет и контроль развернутого и свернутого оборотов, сальдо, составление журналов-ордеров, главной книги, баланса и других отчетных форм, формирование отчетных форм для проведения финансового анализа предприятий по данным бухгалтерского учета, учет основных средств, расчет заработной платы и др.

Управление предприятием на базе учетных показателей

Реализация системы управления предприятием может базироваться на основе анализа учетных показателей, позволяющих выработать управляющие воздействия. При использовании такого подхода хозяйственная система предприятия рассматривается как управляемая система с обратной связью. Назначение обратной связи — выработка управляемого воздействия, полученного в результате анализа выходной информации по заданным алгоритмам.

Структуру взаимосвязи основных процессов управления предприятием на основе метода учетных показателей условно можно представить в виде контура оперативного управления, изображенного на рис. 2.3.

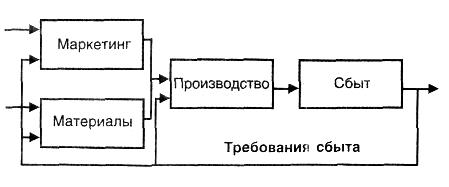


Рисунок 2.3. Контур управления предприятием при использовании метода учетных показателей

В процессе управления используют сведения (информацию) о состоянии процесса, например количество выпущенных изделий, качество продукции и т. п.

Офисные ИС предназначены для ведения оперативного бухгалтерского, управленческого и налогового учета в заданной области хозяйственной деятельности предприятия (торговля, управление складами, социальные организации) ориентированы, в основном, на малый бизнес.

Функциональная структура ИС содержит отдельные подсистемы (модули), совокупность которых образует соответствующие инфосистемы: «Логистика», «Учет и отчетность», «Имущество».

Выделим такие функции, как подготовка производства, планирование производства, учет производства.

Функциональность «Подготовка производства» поддерживает выполнение следующих операций: ведение оперативно-трудовых нормативов, ведение конструкторских спецификаций на продукцию и полуфабрикаты, построение схем применяемости материалов (узлов, деталей), ведение технологических маршрутов изготовления изделий и т.д.

Функциональность «Планирование производства» предполагает реализацию следующих основных действий: расчет плана производства, планирование серийного и заказного производства, расчет потребности в производственных мощностях, сырье и материалах, расчет дефицита материалов и формирование заказов поставщикам, формирование лимитно-заборных карт и контроль отпуска материалов, расчет плана-графика производства и рабочего расписания, рис. 3.3.

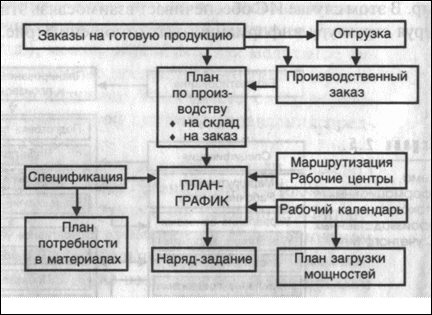


Рис. 3.3. Организация рабочих процессов функциональности «Планирование производства»

Функциональность «Учет производства» поддерживает: учет отпуска материалов в производство, учет продукции, брака и отходов, формирование актов замены материалов, расчет объемов производства за отчетный период, расчет нормативного расхода материалов и формирование актов списания, инвентаризация незавершенного производства, учет расхода материалов по объектам затрат, учет качественных характеристик сырья и материалов, формирование документов кооперационного внутрицехового учета, рис. 3.4.

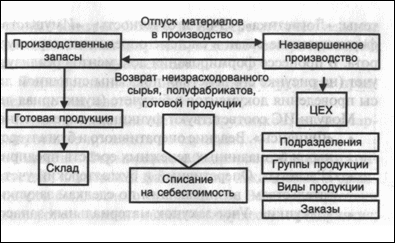


Рис. 3.4. Схема организации информационных процессов

функциональности «Учет производства»

Производственные ИС учетного типа могут иметь различную системную организацию функций. Общий пакет ИС содержит набор универсальных программ, ориентированных  на типовые конфигурации, реализующие наиболее общие схемы учета. Такие программы имеют, например, следующие обозначения: «Бухгалтерия», «Зарплата и кадры», «Торговля и склад», «Налогоплательщик», «Платежные документы», «Производство и услуги» и т.д.

Информационные связи в системе определяют структуру документооборота, рис. 3.5. В процессе формирования документов реализуется оперативный учет (сплошная линия на рисунке) и процессы проведения документов в бухучете (пунктирная линия).

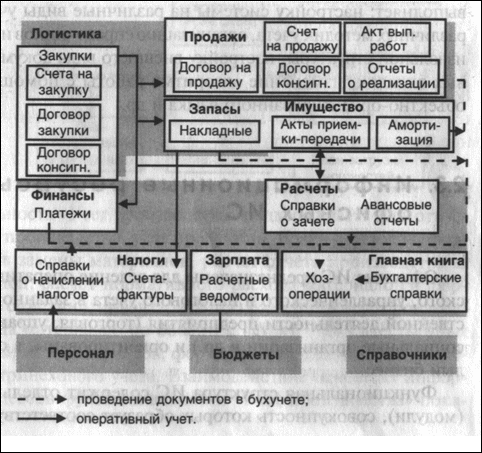


Рис. 3.5. Функциональная структура  офисной ИС (торговое предприятие)

Модули ИС соответствуют функциям определенного участка учета. Разделы «Финансы», «Расчеты», «Закупки», «Запасы», «Продажи» предназначены для ведения оперативного учета хозяйственной деятельности.

Разделы «Налоги», «Зарплата», «Имущество», «Бухучет» реализуют бухгалтерские функции программы.

Разделы «Справочники», «Персонал» обеспечивают первоначальную настройку программного комплекса и формируют систему классификаторов, которые используются при дальнейшей работе различными приложениями программы.

Логистика предприятия полностью укладывается в систему оперативного учета. Здесь в реальном времени прослеживается движение товарных потоков от поставщиков к покупателям, ведется контроль расчетов и учет встречных финансовых потоков. Функции бухгалтерского учета позволяют формировать бухгалтерскую отчетность в соответствии с законодательством, но использование бухгалтерского учета не является обязательным.

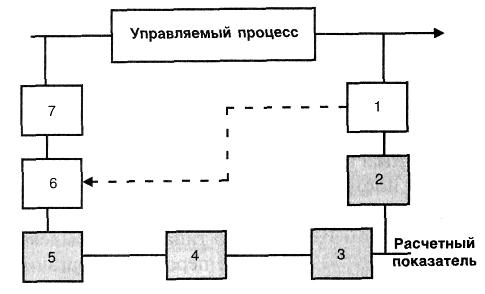


Рисунок 2.4. Расширенная схема управления при использовании учетных показателей

1 — наблюдаемый результат; 2 — описание состояния; 3 — сравнение с расчетным показателем; 4 — выяснение причины отклонения; 5 — выработка решения; 6 — управляющее воздействие; 7 — ввод управляющего воздействия

В реальной схеме управления состояния 2, 3, 4, 5 могут отсутствовать, и тогда соответствующие мероприятия выполняет менеджер управляемого процесса.

На рынке ИС системы управления учетного типа ориентированы на выполнение операций первичного, бухгалтерского, налогового и других форм учета. Эти системы по организации учетных операций можно разделить на: офисные (обслуживающие) и производственные, поддерживающие процессы планирования и управления производством.

ИС, в которых подготовка всех документов и отчетов направлена на обслуживание некоторого процесса, связанного с перемещением товара или материала, относят к офисным системам — например, работу на складе, торговом предприятии и т. п. Здесь работа над документами ориентирована на бескомпьютерный учет, а вид документов и отчетов при заполнении соответствует утвержденным бумажным формам. Однако с помощью компьютерной технологии традиционные операции совмещаются с операциями ведения базы данных, что позволяет значительно расширить возможности таких систем, особенно в целях анализа состояния учета.

Офисные ИС могут быть реализованы на базе отдельного программного модуля, где взаимодействие функциональных модулей системы заложено в структуру ИС. Такие ИС определяют как *системные.*

ИС, реализующие различные формы учета, но реализованные в виде совокупности отдельных функциональных модулей (например, бухгалтерия, склад, зарплата и т. д.), можно определить как модульные *информационные системы.*Программные продукты этого типа могут использоваться как раздельно (помодульно), так и вместе, создавая условия для построения информационной системы управления предприятия.

При любом ИС учетного типа можно выделить модули «Зарплата организации», «Управление персоналом организации», «Документооборот организации», «Управление запасами организации», «Финансы организации» и др. Такие ИС могут применятся как в монопольном режиме, так и совместно, используя локальные информационные сети.

Офисные ИС поддерживают ведение всех разделов бухгалтерского учета: операции по банку и кассе, основные средства и нематериальные активы, материально-производственные запасы (материалы, товары, готовая продукция), учет в оптово-розничной торговле, учет валютных операций, расчеты с подотчетными лицами, заработная плата и кадровый учет.

ИС автоматизирует подготовку первичных документов для выполнения операций оперативного учета: платежные поручения и требования, счета и счета-фактуры (журналы регистрации, книги покупок и продаж), приходные и расходные кассовые ордера, документы учета кассовых операций, накладные.

Отчетные документы ИС объединены в отдельную функциональность «Отчетность»

*Производственные ИС.*

Такие ИС позволяют создать условия оптимального формирования потока материалов (сырья), полуфабрикатов и готовых изделий. Для этого в ИС предусматривается интеграция основных бизнес-процессов предприятия: снабжение, запасы, производство, продажа, а также процессы планирования, контроля выполнения и пр. В этом случае ИС обеспечивает взаимосвязь этих процессов, формируя структуру информационных отношений (рис. 2.5).

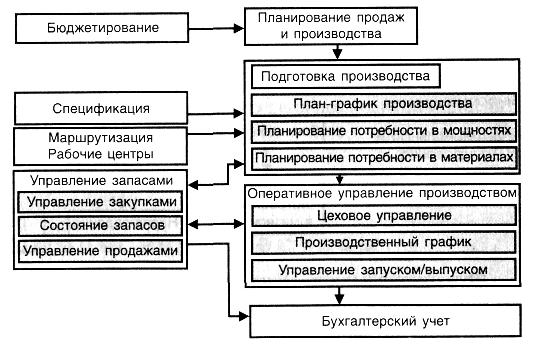


Рисунок 2.5. Схема информационных потоков в производственных ИС учетного типа

ИС учетного типа позволяют решить следующие основные задачи: выполнение объемно-календарного планирования, управление составом изделия, планирование потребности в материалах и в производственных мощностях, управление цехом, управление продажами, запасами, закупками, финансами, персоналом, поддержка бухгалтерского и налогового учета, выполнение управленческого анализа.

Производственные ИС учетного типа могут иметь различную системную организацию функций. Общий пакет ИС содержит набор универсальных программ, ориентированных на типовые конфигурации, реализующие наиболее общие схемы учета.

Конфигурирование ИС осуществляется в процессе настройки системы с помощью специального режима запуска «Конфигуратор», который выполняет: настройку системы на различные виды учета, реализацию различных методик учета, организацию справочников и документов произвольной структуры, настройку внешнего вида документов и диалоговых вкладок, изменение алгоритма работы с помощью встроенного объектно-ориентированного языка и др.

Объектами учета и управления в ИС являются ресурсы предприятия, которые можно подразделить на следующие виды:

*денежные средства*, к которым относятся наличные и безналичные денежные средства, находящиеся на счетах предприятия или в его кассах и учитываемые в стоимостном выражении;

*обязательства*, отражающие долги предприятия перед другими хозяйствующими субъектами или долги этих субъектов перед предприятием и учитывающиеся в стоимостном выражении;

*материальные запасы*, включающие в себя сырье и материалы, товары и готовую продукцию, которые находятся (или могут находиться) на складах предприятия и учитываются в стоимостном и натуральном выражении;

*имущество компании* — материальные и нематериальные объекты, которые используются для осуществления хозяйственной деятельности предприятия и учитываются в стоимостном и натуральном выражении. В эту категорию включаются основные средства и нематериальные активы;

*кадровый состав*, представляющий собой особый вид ресурса, который формально не имеет стоимостного выражения и учитывается в натуральном выражении.

Важнейшей характеристикой ресурсов является количество ресурса, которое определяется остатком ресурса на какой-либо момент времени. Остаток может измеряться в стоимостном и натуральном (количественном) выражении.

Каждый вид ресурса фирмы обладает своей структурой, характеристиками (свойствами) и собственными процедурами управления. Сам ресурс имеет свою классификацию, посредством которой он делится на элементарные составляющие. Такое деление осуществляется на основе аналитических признаков. Для каждого вида ресурса используется специальный набор аналитических признаков.

Процесс оформления используемых в системе документов можно подразделить на три стадии, характеризующие состояние документа или его статус.

Вид документа определяет его внешнюю (печатную) форму, набор реквизитов (дополнительных полей) и способ нумерации. При вводе данных о документе сначала указывается код вида документа, а затем вводятся остальные реквизиты. В программе поддерживается справочник видов документов. Пользователь может самостоятельно ввести новые виды документов для имеющихся журналов.

ИС предназначена для ведения различных видов учета: оперативного, управленческого, налогового и бухгалтерского учета.

Оперативный учет заключается в регистрации первичных документов по платежам, закупкам, продажам и хранению запасов на складах предприятия.

Управленческий учет формирует итоговые и промежуточные отчеты о продажах, запасах, закупках, дебиторской и кредиторской задолженности, о движении денежных средств.

Налоговый учет позволяет вести «Книгу покупок», «Книгу продаж», формировать аналитические регистры налогового учета, налоговую отчетность.

Бухгалтерский учет заключается в формировании проводок по счетам бухгалтерского учета и получении на этой основе данных внутренней и внешней отчетности.

Фирма в процессе своей хозяйственной деятельности вступает в многочисленные хозяйственные связи с другими предприятиями, с сотрудниками, которые оформляются соглашениями, которые называются сделками. Сделка в ИС — это объект среды учета, который предназначен для описания связи фирмы с другими субъектами рынка товаров и труда. Сама по себе сделка не приводит к изменению материальных ресурсов предприятия.

Система автоматически создает один основной прейскурант и позволяет вести произвольное количество дополнительных прейскурантов. В основной прейскурант попадают все артикулы, если в карточке группы установлен признак «Включить прейскурант».

При настройке прейскуранта ИС позволяет указать метод расчета отпускных цен: Стандартный — для расчета используется «базовая цена», к которой добавляются надбавки, По формуле — алгоритм расчета настраивается пользователем с помощью стандартного мастера настройки формул.

При оформлении договора продажи его можно разделить на этапы. В этом случае все хозяйственные операции по договору формируются в привязке к соответствующему этапу. Указав в каждом этапе плановые сроки и суммы, можно контролировать исполнение договора по каждому этапу, используя текущую компьютерную дату.

**Информационные потоки финансовых организаций. Банковские информационные системы. Информационные системы фондового рынка**

Информационные системы, применяемые в финансовых органи­зациях, можно классифицировать по типу обслуживаемой организа­ции на: системы информационной поддержки промышленных орга­низаций, системы предоставления услуг в коммерческом банке, на Фондовом рынке и в торговле, на транспорте и т. п.

ИС могут не только поддерживать финансовые процессы, но и иг­рать определяющую роль при оптимизации различных логистических цепочек, осуществлении мероприятий контроллинга и т. д.

3.2. Банковские информационные системы

При построении банковской информационной системы (БИС) ориентируются, прежде всего, на два различных критерия: интегрированность системы банковского учета и многофункциональность системы управления банковской деятельностью.

В первом случае строится локальная вычислительная сеть и реали­зуется структура «файл-сервер» на базе соответствующей программной платформы и операционной системы.

Во втором случае строится интегрированная система управления базами данных на базе локальной вычислительной сети по схеме «кли­ент—сервер» с выходом на глобальные информационные сети. Архи­тектура комплексной БИС содержит ядро и ряд модулей

*Ядро системы*включает в себя базовые функции, необходимые для функционирования каждого модуля. Эти функции являются основой реализации системы формального и содержательного учета. Здесь предусматриваются:

ведение плана счетов бухгалтерского учета и справочника кли­ентов банка;

организация документооборота;

ведение активных остатков счетов и бухгалтерских выписок по ним;

ведение контрактов (описаний бизнес-процессов, происходящих в банке);

контроль прав доступа пользователей к информации и ресурсам, ведение архивов и организация доступа к ним;

аудит сущностей прикладной системы;

интеграция прикладных систем при помощи языка расширения приложений.

*Модуль автоматизации учетных операций*содержит операционный учет, учет основных средств, депозитарный учет и учет персонала.

Компоненты операционного учета служат основой для операцион­ного дня банка: учет денежной наличности, обеспечение межбанковс­ких операций и маршрутизация, ведение операционной конверсии, начисление процентов. Учетные операции характерны также для внут­рибанковских операций, предназначенных для учета основных средств и других активов банка, а также вопросов кадрового учета, включая за­работную плату, и учета ценных бумаг.

*СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ*

*Модуль активно-пассивных операций содержит следующие компонен­ты:* депозитарное и кредитное обслуживание клиентов с автоматичес­ким начислением процентов по гибкой схеме, обеспечение процессинга пластиковых карт, операции на рынках межбанковских кредитов и ва­лютного обмена, внебиржевом и биржевом рынках ценных бумаг, ав­томатизированный учет и оформление сделок, автоматизированное управление счетами НОСТРО, управление портфелями ценных бумаг, сохранение архива производимых операций.

*Модуль оказания интерактивных услуг*предусматривает: получение информации о деятельности банка и состоянии счетов клиента, а так­же другой финансовой информации, подготовку клиентами докумен­тов к оплате и заявок на конвертацию валюты, открытие и закрытие краткосрочных вкладов, передачу клиентами по каналам связи распо­ряжений банку, удаленную работу с наличными средствами.

*Модуль анализа и формирования отчетности*ориентирован на зада­чи управления и прогнозирования, а также на задачи аналитической и оперативной отчетности:

прогнозирование и управление — обработка внешних данных разных типов, поддержка технологий информационных храни­лищ, формирование и использование модели функционирова­ния банка;

аналитическая отчетность — консолидация отчетности, работа в большом интервале операционных дней, расчет значений на ос­новании разнородной входной информации;

оперативная отчетность — консолидация многовалютной отчет­ности, формирование отчета в пакетном режиме, получение ти­пового набора отчетов по гибкому шаблону.

Информационно-аналитический модуль на практике должен объе­динять все информационные потоки, связанные с работой внутри банка и поступающие извне. При этом осуществляется сочетание следующих видов интеграции:

функциональной, обеспечивающей согласованное выполнение технологических и организационно-экономических операций по управлению взаимосвязанными процессами;

организационной, обеспечивающей рациональное распределе­ние ответственности и прав доступа персонала к информации;

программной, поддерживающей функционирование взаимосвя­занного комплекса подсистем, согласованного с технологичес­кими процессами обработки информации;

Банк – это организация, созданная для привлечения денежных средств и размещения их от своего имени на условиях возвратности, платности и срочности.

Основное назначение банка – посредничество в перемещении денежных средств от кредиторов к заёмщикам и от продавцов к покупателям

Банковская система состоит из большого количества взаимосвязанных элементов (различных банков), представляющих, в свою очередь, сложные подсистемы. В банковской сфере применение автоматизированных информационных технологий оказывается максимально эффективно, так как распространяется на большинство банковских операций и управленческих функций.

Работа любого банка невозможна без его автоматизации. Усложнение предметных технологий банковской деятельности привело к тому, что пользоваться ими стало невозможно без использования компьютерных информационных технологий.

Банковская информационная система (БИС) представляет собой совокупность всех средств и информационных технологий, используемых в банке, автоматизирующих выполняемые предметные технологии.

Банковские информационные технологии включают информационные технологии управления банком и технологии оказания банковских услуг. Система управления банком включает в целом функции типичные для других управленческих систем (планирование, учет, анализ, контроль, организация, регулирование и другие). На рынке банковских услуг и операций широко представлены:

обслуживание счетов, вкладов юридических и физических лиц;

расчеты, в том числе с использованием технологий «клиент-банк», пластиковых банковских карт, Интернет-банкинга, WAP-банкинга;

межбанковские расчеты;

различные виды кредитования;

валютные операции;

операции с ценными бумагами;

другие услуги.

**Автоматизированная банковская система (АБС)** — комплекс программного и технического обеспечения, направленный на автоматизацию банковской деятельности.

Автоматизированная банковская система (АБС) — это форма организационного управления банком на базе широкого применения но­вых информационных технологий.

Целями использования АБС(Автоматизированных банковских систем) являются:

-сокращение времени на проведение операций и оформление документов, увеличение пропускной способности банка;

-сокращение численности персонала, занятой малоквалифицированной рутинной работой;

-улучшение качества обслуживания клиентов;

-повышение квалификации банковского персонала ;

-интегрирование в единые банковские системы.

Создание или выбор БИС связаны с планированием как обеспечивающих, так и функциональных подсистем, учета особенностей структуры, специфики и объемов банковской деятельности, взаимодействия всех подразделений банка.

Структура БИС представляет собой набор функциональных модулей, построенных в едином технологическом ключе, объединенных вокруг единого финансового ядра и работающих на единой аппаратно-программной платформе. Набор модулей может быть разным, в зависимости от специфики банка, направления и масштаба его деятельности, перечня и характера выполняемых операций.

Все модули связаны между собой через центральный модуль – ядро системы. Центральный модуль обеспечивает подготовку и взаимодействие в информационной базе всех задач банка, открытие и закрытие счетов, ведение аналитического и синтетического учета, формирование баланса и отчетности, администрирование системы, архивацию данных.

Отдельные модули системы предназначаются для:

расчетно-кассового обслуживания;

организации документооборота;

межбанковских расчетов (работа с корреспонденскими счетами, расчеты с РКЦ, расчеты в сети SWIFT);

обслуживания населения, услуг как без открытия счета (прием наличных денежных средств, переводы средств, операции с ценностями, депозитарные услуги, валютно-обменные операции), так и по счетам (депозитные вклады, обслуживание «зарплатных» и иных счетов, предоставление кредитов);

дистанционного обслуживания клиента (расчеты «клиент-банк», Интернет-банкинг);

операций на финансовых рынках (валютных операций, межбанковских кредитов, операций с ценными бумагами);

работы с банковскими картами;

работы с филиалами;

депозитарного учета и др.

Существуют различные подходы к построению информационной технологии банка. В зависимости от того, что считается основными ее элементами, выделяют три вида информационных технологий: *операционные, документарные, объектные*.

*Операционные* технологии построены в виде цепочки операций. Некоторые из операций должны отражаться в различных модулях БИС, что вызывает сложность при реализации их функциональных связей.

*Документарные* технологии строятся на организации электронного документооборота банка. Бухгалтерские проводки формируются автоматически.

В процессе деятельности банка документы связываются друг с другом. Один документ может порождать другие, обработка документа отражается на изменении связанных с ним документов. Поэтому выделяют три основных типа *объектов:*

сделка (операция);

документ, являющийся основанием для совершения операций;

проводка бухгалтерского учета.

В автоматизированных банковских информационных системах широко используются компьютерные сети. Как правило, банки имеют локальные вычислительные сети, позволяющие организовать процесс обмена информацией и данными. Для обеспечения одновременной работы большого количества пользователей применяют технологии «клиент-сервер». Обмен данными между территориально разобщенными подразделениями и филиалами, осуществляется по различным проводным и беспроводным каналам с объединением всех вычислительных средств банка в единую корпоративную сеть.

База данных может быть реализована как единая централизованная база данных и как распределенная по уровням (филиалам). В первом случае база данных хранится на мощном и высокопроизводительном сервере, доступ к ней осуществляется по каналам связи со стороны удаленных пользователей. Во втором случае база данных хранится как на сервере центрального отделения, так и на серверах филиалов, при этом базы данных могут автоматически синхронизироваться. В качестве СУБД в БИС наиболее часто используется Btrieve.

Принципами создания банковских информационных систем являются:

Комплексный подход в охвате широкого спектра банковских функций. Система должна выполнять прикладные функции и соответствовать требованиям технологии обработки банковской информации.

Единое информационное пространство и хранение информации в единой базе данных.

Модульный принцип построения, он позволяет конфигурировать и наращивать системы.

Надежность. Отказ автоматизированной системы приведет к невозможности обслуживания клиентов и прекращению работы банка.

Обеспечение безопасности информации. Особое значение имеет защита банковской информации от различных угроз. Часть банковской информации представляет собой реальные деньги, ее хищение равносильно хищению денег. Банковская информация затрагивает интересы клиентов банка, она конфиденциальна, и банк несет ответственность за обеспечение ее защиты.

Открытость технологий, способных взаимодействовать с внешними системами, обеспечивающих переносимость на другие аппаратные средства, возможность расширения, наращивания, модернизации системы без остановки ее работы.

Обеспечение многопользовательского и многозадачного режима работы.

Производительность, так как необходимо обрабатывать большие объемы информации.

Эффективность, которая определяется сопоставление стоимости системы и ее влияние на повышение производительности труда.

Системное программное обеспечение должно соответствовать требованиям, предъявляемым к автоматизированным банковским системам.

БИС большинства банков представляет собой набор взаимосвязанных функциональных подсистем (модулей) и рабочих мест. Это могут быть тиражируемые (типовые) или заказные, индивидуальные разработки.

*Функции банковских систем:*

расчетно-кассовое обслуживание юридических лиц,

обслуживание вкладов физических лиц,

обслуживание счетов банков-корреспондентов,

кредитные операции,

депозитные операции,

валютные операции,

фондовые операции,

расчеты с помощью банковских карт,

системы обслуживания клиентов на дому (клиент-банк),

бухгалтерский учет в банке.

Наименее автоматизированы аналитические, маркетинговые, управленческие функции.

Широко используются банками *программы финансового менеджмента*:

для анализа состояния валютного, денежного, фондового рынков;

для анализа кредитоспособности и финансового состояния, бизнес-планов.

Банковские электронные услуги весьма разнообразны. Основными видами технологий электронного обслуживания клиента являются:

система «клиент-банк» – возможность производить некоторые банковские операции с удаленного рабочего места;

услуги, оказываемые с помощью банковских карт;

услуги, оказываемые через телефонную связь;

услуги, оказываемые через Интернет.

Система клиент-банк позволяет исключить из технологической цепочки обработки финансового документа операцию передачи бумажного оригинала из рук клиента в руки операциониста банка и перевода его в электронную форму. Сопутствующие этому процессу операция идентификации документа также выполняется автоматически.

Банк получает возможность работать с клиентом круглосуточно, сократить расходы на содержание операционистов и помещений.

Клиент может осуществлять безналичные расчеты, не выходя из офиса, экономить время и средства, затрачиваемые для поездок в банк. Клиент перестает быть территориально привязан к банку. Также клиент получает систему автоматизации внешнего документооборота, возможность получать документы из банка в электронном виде.

Для этого клиент банка должен приобрести у банка соответствующее программное обеспечение и организовать канал связи с банком (возможно, с использованием модема и телефонной линии, по электронной почте, через Internet).

Платежные документы могут создаваться в бухгалтерской программе, с которой работает клиент. Затем они заверяются и защищаются цифровой электронной подписью и передаются с компьютера клиента в электронном виде на компьютер банка. Также клиент получает информацию о принятии и обработке банком платежных документов, о состоянии своего счета и произведенных операциях со счетом.

Банковская карта – персонифицированный платежный документ, позволяющий держателю карты производить операции со своим банковским счетом – получать наличные деньги, расплачиваться за товары и услуги. Любая операция, производимая с картой, отражается на состоянии счета держателя карты, открытого в банке. Владельцем карты является банк.

В широком смысле интернет-банкинг – это разнообразные системы, от web-сайтов банков до сложных виртуальных расчетно-платежных систем. При этом Интернет используется как самостоятельная информационная технология. В узком смысле интернет-банкинг – аналог системы «клиент-банк», работающей через Интернет. Интернет может использоваться только как канал связи.

Между элементами банковской системы выполняются взаимные расчеты. Для осуществления взаимных расчетов банки устанавливают между собой корреспондентские отношения – это договорные отношения между кредитными учреждениями по поводу осуществления платежей и расчетов одним из них по поручению и за счет другого.

Способы осуществления *межбанковских платежей* могут быть почтовые, телеграфные, электронные. Сейчас чаще используются электронные расчеты.

**Метод планирования материальных потребностей, метод планирования производственных ресурсов. Системы управления производством аналитического типа. Компьютеризированное интегрированное производство**

MRP-метод планирования определяет на заданные периоды времени потребности в материалах, необходимых для изготовления изделий, учитывая информацию о составе изделия, состоянии складов и незавершенного производства, а также заказов и планов-графиков производства. Его функции состоят в следующем:

1)        упорядочение заказов, например, по приоритетам или по срокам отгрузки;

2)        формирование объемного плана-графика производства Обычно он создается по группам продукции и может использоваться для планирования загрузки производственных мощностей;

3)        детализация состава изделия до уровня заготовок, полуфабрикатов, узлов и комплектующих для каждого изделия, попавшего в план-график производства;

4)        определение графика выпуска узлов и полуфабрикатов в соответствии с планом-графиком производства, а также оценка потребности в материалах и комплектующих изделиях и назначение сроков их поставки в производственные подразделения.

Реализация MRP-метода в информационной системе управления предполагает осуществление следующих основных состояний: описание состояния материальных ресурсов, разработка производственной программы, определение перечня составляющих конечного продукта, составление плана заказов, внесение изменений в разработанный план-заказ, подготовка аналитических отчетов (исполнительный отчет, отчет об узких местах, отчет о прогнозах), рис. 2.1.

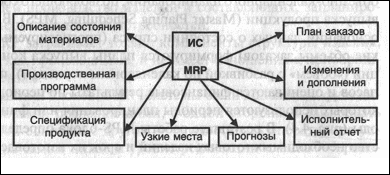


Рис. 2.1. Основные состояния модели ИС, поддерживающей MRP-метод управления

Методология MRP базируется на ряде взаимосвязанных  функциональных блоков, среди которых основным является блок объемно-календарного планирования, позволяющего составить график выпуска продукции, MPS (Vaster Planning Scheduling). В этом блоке на основании данных о состоянии спроса  (прогнозируемые и фактические объемы заказов) формируются планы выпуска конечной продукции («объем» с разбиением по календарным периодам), в качестве которых используются периоды планирования или финансовые периоды, рис. 2.2.

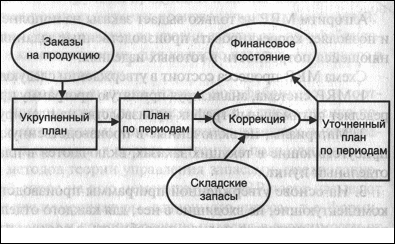


Рис. 2.2. Схема разработки объемно-календарного плана

2.2. Метод планирования производственных ресурсов

Увеличение объемов выпускаемой продукции и рост вычислительных мощностей предприятий привели к расширению сферы использования MRP-подхода, и аббревиатура MRP получила другое содержание,  MRPII-метод (Manufacturing Resource Planing), планирование  ресурсов производства.

MRPII-метод определяется как управляемая система планирования, относящаяся к детальному планированию  производства, финансовому планированию себестоимости материалов, а также к моделированию хода производства.

Задача MRP-систем состоит в обеспечении сквозного планирования и активном управлении цепочкой *сбыт-производство-склад-снабжение*. Эта задача решается в следующих направлениях:

1)        формирование основного производственного плана-графика (объемно-календарного плана), максимально учитывающего портфель заказов и маркетинговые исследования спроса и выполнимого при текущей структуре активов компании (производственные мощности, финансовое обеспечение, персонал);

2)        составление оперативных планов, раскрывающих реализацию утвержденной производственной программы: план-график производственных работ, план-график закупок сырья и материалов, план-график использования денежных средств;

3)        обеспечение обратной связи, информирующей о качестве выполнения планов и позволяющей при необходимости внести коррективы в эти планы.

Системы этого класса могут поддерживать методы управления предприятием МRP  и MRPII. Подобные системы позволяют:

•       выполнять все операции по обмену фактографической информацией между различными бизнес-системами;

•       использовать развитую систему аналитических отчетов о деятельности предприятия и анализа перспектив его развития;

•       поддерживать различные базисные платформы;

•       обеспечивать транспорт данных от различных ИС;

•       осуществлять мероприятия бизнес-инжиниринга;

•       вести поддержку ИС предприятия со стороны фирмы-разработчика;

•       предлагать клиентам систему обучения и т.п.

Аналитические ИС предлагают заказчику ИТ управления, обеспечивающую решение задач управленческого цикла в едином информационном пространстве. На рис. 2.3 показано функциональное решение информационной системы аналитического типа.

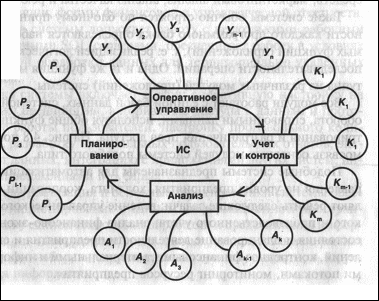


Рис. 2.3. Функциональная структура ИС аналитического типа

Система «Планирование» выполняет следующие функции (Pl): стратегическое планирование, финансовое планирование и бюджет, планирование маркетинговой компании, производственное планирование, планирование себестоимости, календарно-сетевое планирование, планирование инфраструктуры предприятия, оценка ресурсов и баланс мощностей.

*Система «Оперативное управление»* реализует следующие возможности (Уn): управление договорами, управление закупками (снабжение), управление себестоимостью, управление делопроизводством, управление финансами, управление запасами (склад), мониторинг качества, управление продажами (сбыт), управление персоналом (учет кадров), управление транспортом.

*Система «Учет и контроль»* выполняет следующие функции (Кт): контроль планов качества, проведение банковских и кассовых операций, контроль исполнения бюджета, учет МЦ и МБП (движение и наличие), учет ОС и нематериальных активов, учет труда и расчет зарплаты, учет фактических затрат, подготовка сводной и консолидированной отчетности.

*Система «Анализ»* позволяет провести (Ак): анализ выполнения плана, анализ себестоимости, финансовый анализ, анализ оборотных средств, маркетинговый анализ, анализ качества и рекламации.

Такие системы обычно строятся по блочному типу. Возможности каждого программного блока определяются набором реализуемых функций (приложений), т.е. реализацией логически законченной последовательности операций. Одна и та же функция может быть доступна из различных модулей (приложений) системы. Все модули работают  с единой БД, системой документооборота, справочными данными, используя общие функции администрирования и разграничения прав доступа, рис. 2.4.



Рис. 2.4. Основные модули системы

Архитектура аналитических ИС определяется двумя уровнями: внутренним и внешним. На внутреннем уровне размещено ядро системы, обеспечивающее доступ к операционной системе, к серверам баз данных и используемым модулям корпоративной системы.

На внешнем уровне размещены приложения системы (программные модули), которые настраиваются на специфику бизнес-процессов хозяйственной организации. При настройке определяются параметры бизнес-процедуры, алгоритмы, отражающие специфику предприятия, шаблоны хранения данных, пользовательские реквизиты,  формы ввода и отображения информации, формы финансовой и управленческой отчетности.

Архитектура системы допускает работу с несколькими рабочими базами, различными SQL-серверами, обеспечивает работу в условиях распределенной обработки данных для территориально удаленных пользователей.

ИС использует базовые аналитические справочники, которые делятся на: справочники субъектов учета (юридических и физических лиц), справочники объектов учета (основных средств, нематериальных активов, материалов готовой продукции), справочники центров затрат (заказов, договоров на выполнение работ), справочники статей затрат, произвольные пользовательские справочники и т.п.

 Одной из концепций, ставшей за последние годы весьма популярной, является полностью компьютеризированное производство (Computer Integrated Manufacturing, CIM). CIM — это дальнейшее расширение возможностей систем управления предприятием, аналогичное расширению MRP до уровня MRP II. Это действительно так, поскольку интеграция ряда функций в единое целое приводит к возникновению качественно новой функциональности.

В настоящее время в западной, так же как и в российской компьютерной и около компьютерной прессе то и дело вспыхивают дискуссии — какие новые концепции управления будут использоваться предприятиями в 21 веке. Среди последних, наиболее «модных» системы можно выделить следующие:

Электронный бизнес (e-business) — возможность взаимодействия с торговыми партнерами предприятия через Интернет.

CRM (Customer Relationship Management) — системы управления взаимодействием с клиентами.

Все эти термины, отдельно или вместе взятые звучат весьма привлекательно. Все соответствующие этим терминам программные продукты призваны, по обещаниям продающих их компаний значительно повысить конкурентоспособность компаний. При этом, многие компании, независимые консультанты и т.п., реально формирующие терминологию путем публикации статей, организации семинаров и т.п. формируют у предприятий очень опасную иллюзию, что внедрив эти супер новые системы управления, предприятие сразу же получит огромную отдачу от их использования. При этом, однако, всегда забывается (или умышленно не упоминается) то, что для повышения своей конкурентоспособности компания должна иметь надежную базу, в виде эффективной системы (методов и соответствующей компьютерной системы) управления. С помощью может быстрее обслуживать клиентов, производить с меньшими затратами, и следовательно продавать по более низким ценам по сравнению с конкурентами.

MRP — алгоритм расчета необходимых для реализации производственного плана материалов и компонентов.

MRP-II — алгоритм расчета необходимых для реализации производственного плана ресурсов (материалы/компоненты, производственные мощности и людские ресурсы, финансовые ресурсы, и т.п.). Концепция управления. Так же — класс компьютерных систем управления предприятием, охватывающих все основные области деятельности предприятия: планирование, производство, закупки, продажи, финансы.

ТВВ — концепция управления предприятием основанная на очень простой истине: постоянно анализируйте все процессы предприятия, и если какие-либо из них не повышают потребительской стоимости товаров повышая при этом их себестоимость — попробуйте убрать их.

ТО — теория ограничений. Концепция управления предприятием, направленная на управление главным образом «узкими местами».

ERP — компьютерная система управления предприятием, построенная на базе алгоритмов управления MRP-II, так же позволяющая реализовать концепции JIT и TOC. В настоящее время современные ERP системы включают в себя так же модули Синхронного планирования, CRM, и решения для э-бизнеса.

Описанным выше методам пророчат смерть уже не менее, как 10 или более лет. Тем не менее, концепции MRP-II, ТВВ, TO продолжают использоваться, и, более того, ничего принципиально нового (если не считать рекламной шумихи) на сегодняшний день пока не придумано.

**Основные положения системы управления качеством. Методы CALS-технологии**

Управление качеством, выделившееся в отдельную дисциплину в 20-е годы ХХ в., в настоящее время органически влилось в общий менеджмент организации.

В соответствии со стандартом ISO 9000:

Качество - это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности.

Сегодня в мире используются различные системы управления качеством. Но для успешной деятельности в настоящее время они должны обеспечивать возможность реализации восьми ключевых принципов системного управления качеством, освоенных передовыми международными компаниями.

Эти принципы составляют основу международных стандартов в области управления качеством ISO 9000:

**Ориентация на потребителя**. Стратегическая ориентация на потребителя, соответствующим образом обеспечиваемая организационно, методически и технически, жизненно необходима каждой организации и каждому предприятию, функционирующему в условиях конкурентного рынка.

**Роль руководства**. В соответствии с ним руководитель должен создать условия, необходимые для успешной реализации всех принципов системного управления качеством.

**Вовлечение работников**. Всеобщее Управление Качеством - Total Quality Management (TQM) предполагает, что в создании качественного продукта участвуют все сотрудники фирмы, весь персонал, а не только инженеры, менеджеры по качеству или специалисты по надежности.

**Процессный подход**. И органично связанный с ним пятый принцип:

**Системный подход к управлению**. В соответствии с этими принципами производство товаров, услуг и управление рассматриваются как совокупность взаимосвязанных процессов, а каждый процесс - как система, имеющая вход и выход, своих "поставщиков" и "потребителей".  
Реализация этих принципов изменяет сложившиеся подходы к управлению, основу которого составляет иерархическая организационная структура. Практика показала, что трудности и проблемы, обусловленные тем, что единые процессы обслуживаются организационно обособленными подразделениями, можно и нужно устранять путем использования группового подхода.

**Постоянное улучшение**. Двадцать лет назад стратегия качества базировалась на концепции оптимального качества. Опыт японской, а затем американской и европейской промышленности показал, что устанавливать пределы улучшения недопустимо, само улучшение должно быть системой и составной частью системы упарвления.

**Принятие решений, основанных на фактах**. Реализация принципа призвана исключить необоснованные решения, которые обычно называют волевыми. Необходимо собирать и анализировать фактические данные и принимать решения на их основ. Наиболее распространенными сейчас являются статистические методы контроля, анализа и регулирования.

**Взаимовыгодные отношения с поставщиками**. Этот принцип, суть которого в простейших случаях очевидна, необходимо реализовывать по отношению как к внешним, так и внутренним поставщикам.

CALS-идеологию составляет набор принципов, основанный на достижениях ИТ:

- представление, обработка, обмен и управление данными в электронном виде;

- многократное использование данных с минимальными изменениями и затратами;

- оптимизация и унификация способов представления, обработки и передачи данных об изделии, процессах, среде;

- интеграция и оптимизация информационного взаимодействия всех участников жизненного цикла изделия.

CALS-технологии - это общее название организационных, информационных и прикладных формализованных технологий, обеспечивающих создание и управление CALS-системой:

Технология описания бизнес-процессов на различных этапах жизненного цикла изделия. Наибольший интерес представляют этапы проектирования, создания, модернизации наукоемких изделий в силу их высочайшей сложности и огромного потенциала для оптимизации.

Технология сквозной обработки прикладных данных в информационной системе - создание и выбор стандартов представления ЭОИ, способов и программно-технических средств описания, подготовки, обработки, передачи и управления данными, разработка прикладных протоколов взаимодействия программных компонентов CALS.

Технология создания ЭОИ - описание процессов создания виртуальных изделий, процессов, среды.

Технология информационного взаимодействия функциональных групп пользователей - реализация технологии в заданной программно-технической среде с учетом технологий сквозной обработки прикладных данных и создания ЭОИ.

Технология управления целевыми и CALS-проектами. Многократно возросшая за последние десятилетия сложность целевых проектов, плюс создание изделия через его электронное описание требует обязательного перехода на автоматизированную систему формализованного управления целевыми и CALS-проектами.

**Методы управления проектами. Организация работы над проектом. Пакеты программ управления проектами. Системы календарно-сетевого планирования. Аналитические финансовые системы управления проектами.** Программные средства управления проектами

Управление проектами —  процесс, который помогает согласовать действия команды для решения какой-то задачи.

По сути это и есть управление проектами: перед бизнесом стоит задача → он решает её с помощью планирования и постановки заданий → оценивает готовый продукт.

Есть несколько методов управления проектами: Waterfall, Agile, Scrum, Kanban, Lean, Six Sigma, CPM.

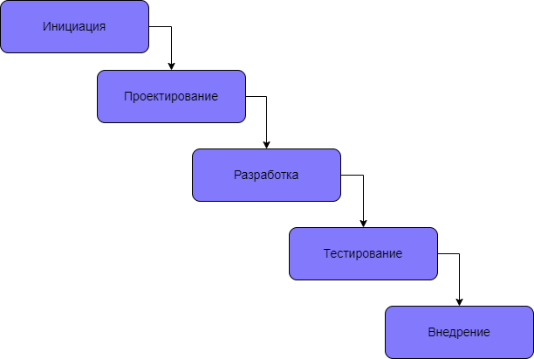
Каскадный метод или водопад — Waterfall

Каскадный метод, его ещё называют классическим, — это линейный подход к процессу, в котором работа разбивается на несколько этапов. Команда завершает один этап — и начинает следующий.

Работает метод так: менеджер проекта собирает требования и пожелания от заказчика → создаёт проект → внедряет его → тестирует → дорабатывает недостатки → снова внедряет в бизнес.

Метод Waterfall применяют для больших и длительных проектов, которые не получится выполнить одним этапом.

Например, нельзя [запустить email-рассылку](https://www.unisender.com/ru/blog/pickups/pervaya-rassylka/), пока у компании нет готовой базы, созданного контента и продукта, который она будет продвигать через письма. Другой пример — строительство дома. Оно всегда разбивается на этапы, потому что нельзя поставить крышу, пока не залит фундамент.

[](https://www.unisender.com/ru/blog/wp-content/uploads/2022/10/1-tak-vyglyadit-metod-vodopada.png)

Так выглядит метод водопада

Плюсы метода. Легко делить работу на этапы и соблюдать очерёдность.

Минусы метода. Нельзя корректировать процесс работы. Не подходит для задач, где есть много подпроектов. Например, разработка ПО в IT-сфере.

Гибкий метод управления — Agile

Этот метод делится на Scrum и Kanban.

Scrum. Делит всю работу на несколько коротких промежутков времени — спринтов. Команды собираются на короткие совещания, на которых планируют будущую работу на 15 или 30 дней. Потом собираются вновь и «планируются» на следующие 15 или 30 дней. И так далее. Благодаря Scrum-методу команды не перегружаются и всегда могут перераспределить приоритеты в проектах.

Сам процесс начинается с бэклога — списка работы, которую нужно выполнить. В Scrum есть два бэклога:

Первый — бэклог продукта, который составлен с учётом приоритета.

Второй — бэклог спринта, который прописан на следующие 15–30 дней. В бэклог спринта вносят список задач, которые нужно решить за определённый промежуток времени — ближайший спринт.

Затем команда проводит спринт — работает 2 или 4 недели и каждый день собирает небольшие совещания. Это помогает проверить, на какой стадии спринта находится компания. После очередного спринта компания выпускает на рынок готовый продукт либо оценивает спринт и формирует задачи на следующий.

Scrum подходит для стартапов, малого, среднего и крупного бизнесов.

Если Scrum фокусируется на спринтах, то Kanban — на задачах. В его основе лежат интерактивные [доски для управления проектами](https://www.unisender.com/ru/blog/idei/luchshie-servisy-kanban-dosok/), в которых рабочий процесс и прогресс видны всем участникам.

Такая методика подходит для любых бизнес-процессов. Обычно её используют в виде карточек, которые перемещают слева направо по интерактивной доске. А саму доску делят на несколько колонок. Например:

в очереди;

в процессе;

завершено.

Бережливое управление проектами — Lean

Метод называют также скоростной разработкой. Суть: компания даёт пользователям пока ещё не готовый продукт, чтобы получить отзывы и исправить замечания.

Такое управление помогает создать продукт, который будет максимально отвечать потребностям аудитории. Кроме того, это помогает сэкономить время и деньги на постоянные обновления и тестирование новых версий разработки.

Метод подходит для любых бизнесов, в которых можно создать [MVP](https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-mvp/) — минимально жизнеспособный продукт. Например, сервис по заказу такси может сделать программу в конструкторе приложений, собрать обратную связь и выпустить другое приложение с собранными пожеланиями от клиентов.

Метод шести сигм —  Six Sigma

[Six Sigma](https://www.projectmanager.com/blog/six-sigma-a-simple-guide-for-project-managers) работает так: компания заранее определяет, что должно быть в будущем проекте. А потом в процессе разработки ищет все ошибки в проекте, исправляет их и улучшает продукт. Часто метод шести сигм используют для контроля качества разработки, а не для управления проектом.

Теория шести сигм опирается на шесть пунктов:

Проявлять интерес к клиенту — нужно следить за потребностями клиентов и анализировать их.

Управлять на основе проверенной информации и фактов — не полагаться на различные предположения.

Ориентироваться на производственный процесс — управлять работой и оптимизировать бизнес-процессы.

Управлять на опережение — не ждать возможных изменений, а предупредить их, когда они только зарождаются.

Сотрудничать с клиентами и поставщикам — вести бизнес прозрачно.

Постоянно улучшать бизнес-процессы.

Motorola [предложила](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%8C_%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BC) разделять шесть сигм на 5 технологических этапов:

Определение потребности клиентов (Define). Менеджеры составляют портрет клиента и решают, как их обслуживать. Это помогает определить масштаб и цель проекта.

Измерение производительности процесса (Measure). Когда проект выпущен, менеджеры оценивают, насколько хорошо он решает проблемы пользователей.

Анализ недостатков (Analyze). Менеджеры выделяют все проблемы проекта и думают, почему какая-то часть проекта не работает или не справляется с задачами.

Совершенствование системы (Improve). Если менеджеры нашли проблемы — изменяют и улучшают бизнес-процессы.

Проверка изменений (Control). После того, как исправили проблемы, менеджеры проверяют, стал ли продукт работать лучше.

Метод шести сигм подходит бизнесу из сферы услуг, потому что он контролирует повторяющиеся операции. И чем лучше он их будет контролировать, тем больше будет зарабатывать.

Такой метод управления используют в Starbucks, Coca-Cola, Walmart.

Плюсы метода. Помогает создать наиболее качественный продукт.

Минусы метода. Долгий срок создания плана.

Метод критического управления — CPM

В этом случае менеджеры прописывают все нужные действия, которые помогут создать проект. После этого они определяют длительность всех задач и прописывают последовательность действий.

По сути, метод определяет самую длинную последовательность задач, которые нужно закрыть для завершения проекта. Кроме того, это помогает понять, какие задачи можно выполнять одновременно, а какие — в строгой последовательности.

Подходит для любых бизнесов, которые планируют проект на длительный срок.

Плюсы метода. Помогает подробно спланировать проект и расставить приоритеты.

Минусы метода. Сложно распланировать задачи и сроки выполнения.

Из каких этапов состоит каждый метод

Основные этапы проджект-менеджмента описаны в книге [«Руководство к своду знаний по управлению проектами»](https://www.litres.ru/raznoe-4340152/rukovodstvo-k-svodu-znaniy-po-upravleniu-proektami-rukovods/chitat-onlayn/). Её составил Институт проджект-менеджмента (США) в 1996 году. В издании выделяют пять этапов:

Инициация.

Планирование.

Исполнение.

Мониторинг.

Завершение.

Поговорим о каждом.

Инициация

На этом этапе проект ещё не подтвержден и не запланирован. Цель этапа — понять, зачем этот проект, какие задачи он решает и стоит ли его разрабатывать. Для этого нужно пройтись по нескольким пунктам:

Бизнес-сценарий проекта. Например, компания по продаже садового оборудования теряет деньги, потому что у неё нет интернет-магазина, а клиенты не хотят идти в офлайн-точку.

Выгода от разработки. Интернет-магазин привлечёт новых покупателей, улучшит клиентский опыт и поможет прорекламировать товары бизнеса.

Показатели успеха. Например, интернет-магазин повысит продажи в два раза, потому что теперь клиентам будет проще оформить заказ.

Если на этой стадии команда понимает, что разработка интернет-магазина выгодна — проект переходит на следующий этап.

Планирование

Следующий этап — запланировать, что именно бизнес хочет получить от нового продукта и сколько времени придётся потратить на разработку. Но перед этим нужно ответить на вопросы:

Какая цель у проекта.

Какие ключевые показатели эффективности (KPI).

Когда нужно оценивать проект.

Какой бюджет.

Какие риски.

Сколько людей из команды будут задействованы.

Готовый план можно сделать в виде [дорожной карты](https://www.unisender.com/ru/blog/idei/roadmap-svoimi-rukami/) и рассылать сотрудникам.

Выполнение

После инициации и планирования менеджеры создают проект. На этом этапе перед сотрудниками появляются новые задачи:

Следить за выполнением проекта. Это мониторинг и отчётность по проекту — чтобы убедиться, что задача выполняется своевременно.

Управлять расходами. Менеджеры контролируют, сколько денег уходит на зарплаты, оплату подписок и т.д. Нужно для того, чтобы не выйти из запланированного бюджета.

Управлять закупками. Сюда входит покупка подписок, аренда помещений или контракты с внешними специалистами.

Следить за качеством. Если стадии по проекту закрывают в срок и расходы не превышают бюджета — это не гарантия успешного проекта. Поэтому менеджеры следят, чтобы проект на всех стадиях соответствовал ожиданиям, и согласуют его с руководителем.

Мониторинг

Обычно этот этап идёт одновременно с предыдущим. На нём менеджеры проверяют, на какой стадии находится проект, и предоставляют отчётность руководителю.

Завершение

На этом этапе права на проект передают заказчику, подписываются необходимые документы. Дальше заказчик запускает проект и анализирует, работает он или нет.

Для организации работы над проектом создают группы сотрудни­ков (уровни пользователей), ответственных за формирование соответ­ствующей части проекта:

1. Высшее руководство (Executive level — уровень вашего руководи­теля), т. е. специалисты, отвечающие за постановку целей и задач, ук­рупненное планирование деятельности организации и оценку выпол­нения этих планов.

2. Менеджеры, ответственные за разработку детальных планов дос­тижения целей, поставленных высшим руководством (Strategic level — стратегический уровень): распределение работ по конкретным испол­нителям, планирование использования ресурсов, контроль за выпол­нением планов и подготовкой укрупненных отчетов для высшего ру­ководства.

3. Специалисты на местах, ответственные за выполнение опреде­ленных работ в соответствии с графиком (Desktop level — уровень операции): предоставление отчетов о состоянии выполняемых работ, их качестве, доступности, загрузке ресурсов и т. д.

Требования, выдвигаемые на уровнях высшего руководства и опе­раций, применимы абсолютно к любой автоматизированной системе для управления предприятием. Действия специалистов, занимающих­ся детальным планированием (в данном случае — стратегический уро­вень), зависят от предметной области, в которой они работают. Среди сотрудников, работающих на уровне детального планирования проек­та, можно выделить специалистов, ответственных за планирование сложных комплексных проектов (групп проектов и подпроектов в рам­ках этих групп). Для них работа по планированию проекта является основной обязанностью, и они имеют профессиональное образование в сфере управления проектами. Эти специалисты в большей мере оп­ределяют требования к мощности и гибкости ПО модуля управления проектами.

При реализации несложных проектов (или в небольших организа­циях) уровень детального планирования могут вести руководители предприятий, для которых планирование проектов не является основ­ной работой, например, директор небольшой фирмы или заместитель руководителя крупной организации (уровень высшего руководства), планирующий текущую деятельность своего предприятия, или началь­ники отделов (уровень операций), планирующие загрузку своих со­трудников. Для этой группы управленцев более важны такие характе­ристики системы, как простота использования и легкость обучения работы с ПО.

Пакеты управления проектами предназначены для планирования проектов и контроля за их выполнением на базе компьютерной техно­логии.

С их помощью можно: рассчитать варианты планов всех уровней детальности и выбрать наилучшие из них, оптимизировать использо­вание ресурсов, определять резервы работ, формировать графики по­требности в ресурсах и финансировании, вести наглядное отслежива­ние текущего состояния проекта в соотношении с плановым, выполнять стоимостной анализ хода работ, прогнозировать результаты име­ющихся отклонений от плана, анализировать варианты корректировок планов и др.

Важной функцией пакетов управления проектами является опреде­ление резервов времени выполнения операций, знание которых необ­ходимо для принятия решения о необходимости корректировки плана работ.

Системы управления проектами должны иметь следующие струк­турные элементы:

1. Средства для календарно-сетевого планирования (КСП);

2. Средства для решения частных задач (предпроектный анализ, разработка бюджетов, анализ рисков, управление контрактами, време­нем и т. д.);

3. Средства для упрощенного доступа к проектным данным;

4. Средства для организации коммуникаций;

5. Средства для интеграции с другими приложениями.

Системы для календарно-сетевого планирования (КСП) обеспечивают базовый набор функций, необходимый для проектирования структуры работ проекта (группы проектов), ресурсного планирования, обмена информацией между участниками проекта и контроля за его выполнением.

По функциональным возможностям все КСП-системы можно разделить на две категории: для постоянного использования системы профессиональными менеджерами проектов и для разового планирования проекта.

Это деление весьма условно. Мощность даже "непрофессиональных" КСП-систем позволяет строить расписания, состоящие из десятков тысяч работ, моделировать группы проектов, планировать неограниченное количество ресурсов, да и вообще использовать практически все функции, необходимые для успешного управления проектом.

Из средств для календарно-сетевого планирования можно выделить две группы продуктов: пакеты для составления расписаний и комплексные системы.

*Пакеты для составления расписаний* (Project Schedulers) в первую очередь ориентированы на разовое (случайное) планирование. Они позволяют задавать взаимосвязи между работами, строить диаграммы Гантта и сетевые диаграммы, рассчитывать критический путь, упрощенно оценивать загрузку ресурсов, стоимость проекта и т. д.

*Комплексные системы* предназначены для создания среды управления многочисленными сложными проектами (rnulti-project environment). Они включают в себя не только высокопрофессиональные инструменты для планирования, анализа и контроля за выполнением проектов, но и все необходимые средства для организации эффективных коммуникаций между участниками проектных команд и интеграции с комплексными И С.

Аналитические финансовые системы управления проектами

Развитие моделирования в области финансовой деятельности идет по пути учета влияния множества динамически изменяемых во времени факторов, что предполагает использование методов имитационного моделирования.

Кроме основных процессов планирования на этом этапе присутствуют вспомогательные, которые связаны с оценкой рисков и планированием качества, организационной структуры, коммуникаций и поставок в проекте.

Системы управления проектами начального уровня нередко определяют как аналитические финансовые компьютерные системы. Они предназначены для: анализа и оценки текущего финансового состояния предприятия, разработки стратегического плана маркетинга с учетом реального положения компании на рынке, построения финансовой модели предприятия, выбора оптимальной стратегии развития и достижения поставленных целей.

Для решения поставленных задач формируются группы инструментов, объединенные в модули по функциональному признаку: "Аудит", "Рынок", "Прогнозирование", "Доходы", "Проектирование".

Модуль "Аудит" содержит комплекс аналитических инструментов для анализа финансового состояния и результатов деятельности предприятия, обрабатывающий стандартные финансовые отчеты компаний.

Результаты анализа используют в качестве исходных данных при финансовом планировании в модуле "Проектирование".

Модуль "Рынок" содержит инструментальную среду для проведения аудита маркетинга и разработки маркетинговой стратегии компании. Он позволяет оценить реальное положение компании на рынке, провести сравнительный анализ с конкурентами, сформировать оптимальную сбытовую структуру и ценовую политику. А также может обеспечить сопровождение и анализ маркетинговой информации; предназначен для товарно-региональных рынков и деятельности конкретных предприятий

Разработанный стратегический план маркетинга можно использовать для прогнозирования объемов сбыта при разработке финансового плана с помощью модуля "Проектирование".

Модуль "Прогнозирование" предназначен для построения экономических прогнозов, анализа тенденций рынка, прогнозирования различных экономических показателей.

Использование результатов моделирования позволяет сократить риски принимаемых решений и определить пути достижения максимальной прибыли.

Модуль "Доходы" представляет собой маркетинговую информационную систему персональных продаж. Модуль позволяет: организовать и вести клиентскую базу данных, вести регулярный мониторинг процедур и этапов взаимодействия с клиентами (контроль и управление процессом продаж), осуществить анализ результатов маркетинговых мероприятий на эффективность продаж в различных разрезах, сформировать текущие, периодические и специализированные отчеты.

Системы календарно-сетевого планирования

Системы для календарно-сетевого планирования (КСП) обеспечи­вают базовый набор функций, необходимый для проектирования струк­туры работ проекта (группы проектов), ресурсного планирования, об­мена информацией между участниками проекта и контроля за его вы­полнением.

По функциональным возможностям все КСП-системы можно раз­делить на две категории: для постоянного использования системы про­фессиональными менеджерами проектов и для разового планирования проекта.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Из средств для календарно-сетевого планирования можно выделить две группы продуктов: пакеты для составления расписаний и комплек­сные системы.

Пакеты для составления расписаний (Project Schedulers) в первую очередь ориентированы на разовое (случайное) планирование. Они позволяют задавать взаимосвязи между работами, строить диаграммы Гантта и сетевые диаграммы, рассчитывать критический путь, упрощен­но оценивать загрузку ресурсов, стоимость проекта и т. д.

Комплексные системы предназначены для создания среды управле­ния многочисленными сложными проектами (multi-project environment). Они включают в себя не только высокопрофессиональные инструменты для планирования, анализа и контроля за выполнением проектов, но и все необходимые средства для организации эффектив­ных коммуникаций между участниками проектных команд и интегра­ции с комплексными ИС.

Провести четкую границу между остальными системами, куда по­падают и программы начального уровня, в которых упор сделан на лег­кость применения, и профессиональные системы с расширенной фун­кциональностью, достаточно трудно. Большинство из них содержит средства для интеграции с другими приложениями и организации эф­фективных коммуникаций в проектной команде: обмен информацией по электронной почте, удаленный доступ через веб-браузер с возмож­ностью обновления данных, мастера для создания веб-отчетов и т. д.

Развитие моделирования в области финансовой деятельности идет по пути учета влияния множества динамически изменяемых во време­ни факторов, что предполагает использование методов имитационно­го моделирования.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Кроме основных процессов планирования на этом этапе присутству­ют вспомогательные, которые связаны с оценкой рисков и планирова­нием качества, организационной структуры, коммуникаций и поста­вок в проекте.

Системы управления проектами начального уровня нередко опре­деляют как аналитические финансовые компьютерные системы. Они предназначены для: анализа и оценки текущего финансового состоя­ния предприятия, разработки стратегического плана маркетинга с уче­том реального положения компании на рынке, построения финансо­вой модели предприятия, выбора оптимальной стратегии развития и достижения поставленных целей.

Для решения поставленных задач формируются группы инструмен­тов, объединенные в модули по функциональному признаку: «Аудит», «Рынок», «Прогнозирование», «Доходы», «Проектирование».

Аналитические методики (GAP-анализ, сегментный анализ, SWOT-анализ, Portfolio-анализ и т. д.) позволяют разрабатывать оптимальную стратегию и тактику действия компании на рынке, оценить риски и рассчитать основные плановые финансовые результаты.

Использование результатов моделирования позволяет сократить риски принимаемых решений и определить пути достижения макси­мальной прибыли.

Работа с СФП может быть представлена в виде следующих основ­ных шагов: построение модели, определение потребности в финанси­ровании, разработка стратегии финансирования, анализ эффективно­сти проекта, формирование отчета, контроль за ходом реализации про­екта.

Обычно проект формируется на базе действующего предприятия, которое заинтересовано в улуч­шении бизнеса. Более того, последнее заставляет менеджеров практически постоянно работать над новыми проектами, пре­образуя традиционную форму управления организациями в новые формы, для которых характерна постоянная работа над формированием и реализацией новых проектов. Такая форма управления получила определение проектно-ориентированного управления.

Проектно-ориентированное управление (проектное управ­ление) представляет собой понятие, отражающее совокупность методов организационного управления текущей деятельностью организации с помощью технологии управления проектами.

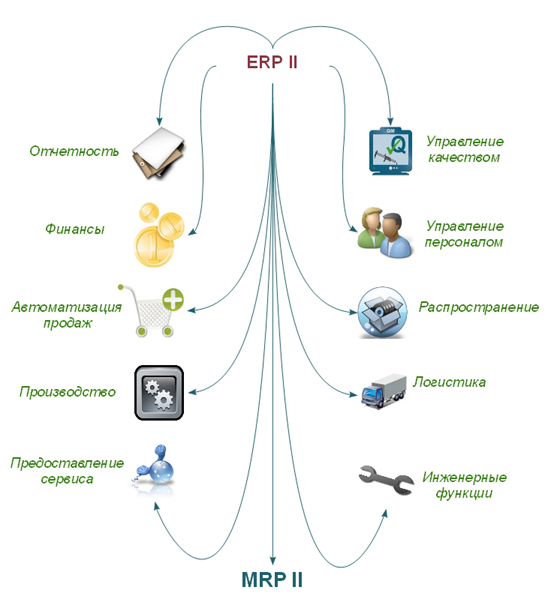
Применение проектно-ориентированного метода управле­ния организацией осуществляется постепенно, по мере увели­чения роли проектов и влияния их на деятельность организа­ции. При этом на всех уровнях управления усиливается роль, влияние и полномочия управляющего проектом, а в самой организации происходит более целенаправленная ориентация на проектно-ориентированное управление.

Внедрение системы управления проектами — это комплексное и в первую очередь структурно-организационное преобразование, позволяющее гибко, быстро, эффективно и с наименьшими зат­ратами решать большинство задач, встающих перед компанией.

**Концепция планирования ресурсов предприятия. Информационные системы планирования и управления ресурсами организации. Организация данных в ИС. Многоуровневый план развития информационных систем управления производства**

Исторически концепция ERP стала развитием более простых концепций MRP (Material Requirement Planning – Планирование материальных потребностей) и MRP II (Manufacturing Resource Planning – Планирование производственных ресурсов). Главная цель концепции ERP – распространить принципы MRP II (Manufactory Resource Planning, планирование производственных ресурсов) на управление современными корпорациями. Концепция ERP представляет собой надстройку над методологией MRP II. Имеет такую важную черту как возможность глобального управления производством, товарами и услугами. Эта особенность очень немаловажна для крупных международных корпораций, где дочерние компании и подразделения взаимодействуют между собой, находясь при этом в разных странах и регионах.

Концепция ERP содержит в себе:



Методология ERP (Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия) до настоящего времени полностью не систематизирована.

В основе методологии ERP лежит принцип единого хранилища данных (repository), содержащего всю деловую информацию, накопленную организацией в процессе ведения бизнеса, включая финансовую информацию, данные, связанные с производством, управлением персоналом, или любые другие сведения. Это устраняет необходимость в передаче данных от одной информационной системы к другой и создает дополнительные возможности для анализа, моделирования и планирования. Кроме того, любая часть информации, которой располагает данная организация, становится одновременно доступной для всех работников, обладающих соответствующими полномочиями.

ERP-система*–*это набор компьютерных программ, реализующих методологию MRP II и дополненных средствами оптимизации управления производственными и сбытовыми подразделениями, размещенными в разных странах.

Программный инструментарий, используемый в ERP системах, дает возможность осуществлять производственное планирование, формировать поток заказов и оценивать возможность их реализации в подразделениях предприятия.

Концепция ERP предполагает, что система использует лишь одну интегрированную программу вместо нескольких отдельных. Единая система управляет обработкой, дистрибуцией, логистикой, запасами, доставкой, выставлением счетов-фактур и бухгалтерским учётом.

Система дифференциации доступа к информации, реализуемая в ERP-системах, в комплексе с иными мерами информационной безопасности компании, предназначена для препятствования как внешним угрозам (например, промышленный шпионаж), так и внутренним (например, хищения). Внедряемые вместе с CRM-системой и системой контроля качества, ERP-системы направлены на максимальное удовлетворение потребностей предприятия в инструментах управления бизнесом.

В соответствии со Словарем APICS (American Production and Inventory Control Society), термин «ERP-система» (Enterprise Resource Planning – Управление ресурсами предприятия) может употребляться в двух значениях. Во-первых, это – *информационная система для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов*. Во-вторых (в более общем контексте), это – *методология эффективного планирования и управления всеми ресурсами предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета при исполнении заказов клиентов в сферах производства, дистрибьюции и оказания услуг*.

В последней редакции APICS: «ERP – это подход для организации, определения и стандартизации бизнес-процессов, необходимых, чтобы предприятие могло использовать внутренние знания для поиска внешнего преимущества».

Концепция ERP до сих пор не стандартизована. Когда возникает вопрос об отнесении конкретной информационной системы управления к классу развитых MRP II-систем или к классу ERP, специалисты расходятся во мнениях, поскольку выделяют различные критерии принадлежности системы классу ERP. Однако, суммируя различные точки зрения, можно указать основные черты, которыми должны обладать ERP-системы.

В основе ERP-систем лежит принцип создания единого хранилища (репозитория) данных, содержащего всю корпоративную бизнес-информацию: плановую и финансовую информацию, производственные данные, данные по персоналу и др. Наличие единого корпоративного репозитория устраняет необходимость в передаче данных от одной системы к другой (например, от производственной системы к финансовой или к кадровой), а также обеспечивает одновременную доступность информации для любого числа сотрудников предприятия, обладающих соответствующими полномочиями. Целью ERP-систем является не только улучшение управления производственной деятельностью предприятия, но и уменьшение затрат и усилий на поддержку его внутренних информационных потоков.

Существует немало определений ERP-систем. Одно из них, наиболее часто встречающихся, следующее:

ERP-система - это набор интегрированных приложений, позволяющих создать интегрированную информационную среду (ИИС) для автоматизации планирования, учета, контроля и анализа всех основных бизнес-операций предприятия. Основой ИИС предприятия являются именно ERP-системы.

Как правило, ERP-системы строятся по модульному принципу и в той или иной степени охватывают все ключевые процессы деятельности компании (рис. 11.1). Используемый в ERP-системах программный инструментарий позволяет проводить производственное планирование, моделировать поток заказов и оценивать возможность их реализации в службах и подразделениях предприятия, увязывая его со сбытом.



Рис. 11.1.

Основные функции ERP-систем:

ведение конструкторских и технологических спецификаций, которые определяют состав производимых изделий, а также материальные ресурсы и операции, необходимые для его изготовления;

формирование планов продаж и производства;

планирование потребностей в материалах и комплектующих, сроков и объемов поставок для выполнения плана производства продукции;

управление запасами и закупками: ведение договоров, реализация централизованных закупок, обеспечение учета и оптимизации складских и цеховых запасов;

планирование производственных мощностей: от стратегии всего предприятия до планов использования отдельных станков и оборудования;

оперативное управление финансами, включая составление финансового плана и осуществление контроля его исполнения, финансовый и управленческий учет;

управление проектами, включая планирование этапов и ресурсов, необходимых для их реализации.

Позже в ERP-системы стали включать дополнительный модуль APS (Advanced Planning and Scheduling) - методику планирования, использующую методы математической оптимизации в составлении календарных планов, так как при решении даже вроде бы простых по постановке задач дискретного планирования для распределенной дистрибьюторской сети обыкновенные алгоритмы становятся неработоспособными из-за большой размерности обрабатываемых данных.

В конце 90-х гг. ХХ века был разработана также методология "Планирование ресурсов предприятия, синхронизированное с запросами потребителя" (Customer Synchronized Resource Planning - CSRP), которая охватывает взаимодействие предприятия с клиентами: оформление наряд-заказа, техническое задание, поддержку клиентов, планирование ресурсов в зависимости от объема и состава клиентских заказов. Если стандарты MRP/MRPII/ERP ориентированы на управление запасами и мощностями, планирование, производство и продажу продукта, то в стандарт CSRP включен полный цикл жизненного цикла изделия - от его проектирования с учетом требований заказчика до гарантийного и сервисного обслуживания после продажи.

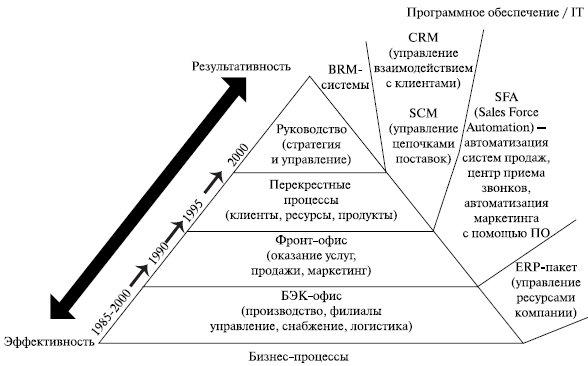


Рис. 11.2.

Движение вверх по уровням пирамиды отражает постепенный переход от автоматизации оперативных бизнес-процессов к автоматизации стратегии управления бизнесом. Процессы на более высоких уровнях пирамиды контролируют процессы на более низких уровнях. Таким образом, BPM-системы предназначены для автоматизации стратегического планирования развития бизнеса и одновременно для поддержки тактического (или оперативного) управления бизнес-процессами на разных уровнях. Задача BPM-систем - помочь в реализации стратегических целей бизнеса в реальных условиях. Для этого они должны обеспечивать пользователя нужной информацией в нужное время, чтобы повысить эффективность управления оперативной деятельностью.

Функциональная архитектура классической BPM-системы складывается из трех составных частей. Первая часть - хранилище данных. Это базис BPM- системы. В нем консолидируется оперативная информация из различных автоматизированных модулей головного офиса и филиалов организации, из дочерних и партнерских компаний. Вторая составляющая - набор инструментов для поддержки технологий управления предприятием: финансового планирования, управленческого учета, прогнозирования, управления производственными и вспомогательными процессами и т. д. Третья компонента BPM - аналитические средства OLAP для оперативной работы с деловыми данными, которые накапливаются в хранилище.

Разработка стратегии. Цель первого этапа - выделение целевых показателей бизнеса (ключевых показателей эффективности) и планирование количественных значений их метрик (Key Performance Indicators - KPI). Стратегическое планирование опирается на одну из методологий BPM, известную как система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard - BSC).

Тактическое планирование. На втором этапе разрабатываются тактические планы для достижения поставленных стратегических целей. Ориентирами для разработки тактических (оперативных) планов становятся KPI. Основным инструментом оперативного планирования является бюджетирование различных аспектов деятельности предприятия.

Мониторинг и контроль исполнения. Третий этап в цикле корпоративного управления - мониторинг и контроль исполнения бюджетных и производственных планов. Фактические значения по статьям управленческого и финансового учетов вычисляются на основе собранных в хранилище первичных данных. Для сравнения намеченных и достигнутых показателей бюджетов и KPI используются инструменты "план-фактного" анализа на основе технологии многомерного анализа данных OLAP.

Анализ и регулирование. На заключительном этапе стратегические планы корректируются в соответствии с реальными условиями работы предприятия. Для планирования изменений применяются инструменты прогнозирования и моделирования различных сценариев развития ситуации. В итоге цикл корпоративного управления - между выбранной стратегией и ее практической реализацией - замыкается.

ERP-системы сфокусированы на автоматизации управленческих процессов, сопровождении бизнес-процессов и снижении операционных затрат, но неспособны обеспечить всеобъемлющий, легкий и быстрый доступ к необходимой управленческой информации. Кроме того, выяснилось, что не вся информация, необходимая как высшему руководству, так и менеджерам и специалистам на местах, имеется в наличии в ERP-системе. Эта ситуация усугубляется еще и тем, что зачастую в компаниях применяется не одна, а несколько ERP-систем, доставшихся в наследство в результате слияний и приобретений.

В противоположность этому BPM-системы обеспечивают целостный, процессно-ориентированный подход к принятию управленческих решений, направленный на улучшение способности компании реально оценивать свое текущее состояние и управлять эффективностью своей деятельности на всех уровнях путем объединения владельцев процессов, менеджеров, персонала и внешних контрагентов в рамках общей интегрированной среды управления.

модули Data Maps - средства унификации данных, полученных из различных источников, и их приведение в соответствие с едиными справочниками (процесс конвертации данных). Эти средства используются и для обратной связи, например, для передачи результатов стратегического или операционного планирования в ERP-систему для последующего формирования более детальных планов.

Также заметим, что в качестве источников финансовых и нефинансовых данных для BPM-системы выступают не только подсистемы ERP, но и транзакционные системы других систем:

управления взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationships Management - CRM);

управления цепочками поставок (Supply Chain Management - SCM);

управления активами (Assets Management - AM);

управления персоналом (Human Resources Management - HRM);

другие источники - базы данных, электронные таблицы и т. п.

Таким образом, с помощью решения "BPM+ERP" создается целостная инфраструктура для поддержки согласованного стратегического и тактического управления предприятием на основе единой модели данных. В этом принципиальное отличие комплексного подхода на базе систем автоматизации управления корпорацией от изолированного решения отдельных управленческих задач.

Организация данных в информационных системах

Под ***организацией данных*** понимается совокупность методов и средств, позволяющая эффективно использовать данные при решении информационных задач.

В любых автоматизированных системах данные организованы с помощью двух основных типов данных:

· внутримашинных

· нешнемашинных

Под ***базой данных*** понимается упорядоченное или структурированное, определенным образом, информация, необходимая для решения информационных задач в АС.

БД выполняет сложные основные функции:

· хранение

· поиск

· извлечение информации

· преобразование к виду, удобному для обработки.

**Внутримашинные** ***базы данных*** представляют собой совокупность структурированных данных и управляющих программ, обеспечивающих работу с данными.

Внутримашинняя база данных состоит из двух основных частей:

· совокупности данных, представленных связанными файлами

· системы управления базой данных (СУБД), представляющие программное обеспечение обработки данных.

Данные в компьютере могут храниться с помощью двух основных способов:

1. файловая система

2. база данных.

Данные, организованные в ***файловой системе*** (Windows) – это совокупность файлов и папок, упорядоченных в иерархическую структуру.

Основное отличие файловой системы от базы данных – файлы между собой не связаны, независимы. Преимущество файловой структуры заключается в простоте работы с данными. Недостатки заключаются в малой эффективности решения задач поиска и извлечения нужной информации.

В ***базе данных*** данные также хранятся в файле, но эти файлы связанны между собой в определенную структуру, основное значение которой – исключить дублирование данных, обеспечить их эффективный поиск, поддержку целостности данных так, чтобы при удалении (добавлении) данных структура не нарушалась.

В настоящее время, используют ***реляционные типы*** (relation - отношение) данных. В таких базах данных, данные связаны между собой специальными типами отношений, которые позволяют эффективно хранить и обрабатывать базу данных.

Задачи эффективного представления и хранения данных, в настоящее время, не решена до конца, поэтому пользователь всегда стоит перед проблемой выбора: «Какую СУБД использовать в своей информационной системе?»

СУБД Access предназначена для решения задач в информационной системе малых предприятий.

Под ***немашинной*** информацией БД понимается совокупность методов и средств кодирования, идентификации, хранения, поиска и извлечения данных, хранящихся в немашинной форме представления:

· Нормативно – справочный материал

· Подлинники документов (фото/киноматериал, накладные, видео/аудио материал, на кассетах с магнитной лентой).

Для немашинной информации центральную роль играют методы и технологии классификаций и кодирования информации. Существуют стандарты на методы классификации и кодирование информации, а также общероссийские классификаторы документов в различных прикладных областях.

План состоит из следующих этапов: **Внедрение**, **Интеграция**, **Расширение**, **Промышленная эксплуатация**, **Модернизация**.

Такие изменения следует осуществлять сообразно со следующими основными тенденциями:

интеграция информации, которая предполагает одновременное использование вводимых данных во многих приложениях, охватывающих всю деятельность фирмы;

функциональность (модульность), предполагающая дифференциацию систем обработки данных по функциональному назначению и одновременную их интеграцию в смысле использования единых данных и получения результата о деятельности фирмы;

интеграция в реальном масштабе времени, подразумевающая возможность развертывания различных уровней доступа к текущей детальной информации. Независимо от того, где понадобилась информация (уровень руководства, бухгалтерии, сбыта, на производстве и т. п.), система предоставляет соответствующие данные;

глобальность, которая обеспечивает конвертацию для различных видов валют, поддержку международных языков, настройку на документацию соответствующей страны;

интерактивность, обеспечивающая обработку хозяйственных транзакций как логистических единиц обработки, целостность и контроль за хозяйственными требованиями, асинхронное обновление базы данных, интерактивную обработку ввода данных многих пользователей с обеспечением одновременного обновления базы данных;

масштабируемость, дающая возможность настройки (увеличения или уменьшения) производительных сервисов (серверов приложений), например, если характер нагрузки изменился в результате увеличения количества пользователей или использования дополнительных компонентов;

открытость системы, предполагающая переносимость (мобильность) системы за счет использования промышленных стандартов, обеспечивающих взаимодействие приложений, данных и пользовательских интерфейсов. Система должна быть ориентирована на работу с различными операционными системами, базами данных и сетями.

Примеры промышленных стандартов для открытых систем:

TCP/IP - протокол Internet (простой протокол передачи данных);

EDI (Electronic Date Interchange) - механизм обмена коммерческими данными между системами по выделенным каналам связи;

OLE (Object Linking and Embedding) - обмен данными между документными системами;

Open Interfase (открытые интерфейсы) - интерфейсы для специализированных приложений, таких как Computer Aided Design (CAD), оптическое архивирование и системы обработки штрих-кодов.

**Взаимодействие логистических процессов в ИС. Планирование производства и сбыта продукции. Система закупок и управления запасами. Планирование производства. Планирование потребности в материалах. Управление заказом клиента. Информационная система закупок и управления запасами**

Инфосистема промышленной логистики является важнейшим компонентом систем управления ресурсами предприятия. Она позволяет реализовать бизнес-процессы начиная от поставок, управления закупками, производством и заканчивая внесением информации в систему учета и отчетности, обеспечивая возможность получения тематических отчетов на всех этапах хозяйственной деятельности предприятия. В отличие от специализированных информационных систем в интегрированных ИС осуществлена полная интеграция данных, функций и процессов инфосистемы логистики с другими инфосистемами.

Логистические цепочки представляют собой последовательную реализацию соответствующих логистических функций, например: сбыт, закупка, планирование потребностей в материалах, техническое обслуживание и ремонт и т. п. Для выполнения функций обработки логистической информации (прием, хранение, выдача, преобразование) в ИС формируются отдельные модули, которые объединяются в группы модулей, образующие инфосистему промышленной логистики. Нередко логистическую систему разделяют на логистику закупок, логистику производства, логистику сбыта и логистику утилизации отходов (экологистика), с помощью которых реализуются основные процессы формирования добавленной стоимости.

Производственное планирование характеризует процесс определения материальных потребностей, финансовых ресурсов, планирования продукции и/или закупки материалов, а также планирования необходимых производственных мощностей.

Функциональность производственной составляющей логистической инфосистемы определяется следующими процессами: планирование сбыта, планирование ведущих позиций, планирование потребности в материалах (ППМ), управление производством, производственный заказ (реализация, управление, обработка), информационная система логистики, калькуляция затрат на изделие, планирование производственных мощностей, спецификация, технологическая карта, рабочие места.

Управление материальными потоками (модуль ММ) является стержнем всей операционной логистики, так как включает в себя важные функции по управлению запасами, планированию потребности в материалах (ППМ), по закупкам, по управлению складами, оценке и контролю счетов.

В процессе настройки модуля ММ для работы в конкретных производственных условиях определяют содержание следующих параметров: организационные единицы, бизнес-функции, основные файлы и данные транзакций, документы, статусы полей, формуляры и т. п., возможность использования прикладных программ пользователя.

Организационные элементы модуля входят в состав общей структуры ИС, на верхнем уровне которой находится клиент, представляющий отдельную или группу компаний, балансовые единицы, определяющие отдельные компании, которые могут состоять из одного или нескольких заводов, имеющих свои склады.

К основным данным в ММ относятся поставщики, материалы, инфозаписи закупок, условия, спецификации, квотирование, книги заказов.

Инфозаписи закупок содержат данные, которые позволяют их использовать в различных модулях ИИС. Инфозаписи состоят из аспектов (ракурсов).

Бизнес-процессы модуля ММ определяют процесс закупки материала, т. е. формирование заявок, выбор поставщика, приобретение, хранение, оплата за материалы и услуги. Основные данные, необходимые для закупки материала, как правило, уже содержатся в основных данных. Оператор указывает только количество и сроки.

Процесс закупок включает в себя приобретение товаров и услуг начиная с определения потребностей и заканчивая оплатой кредитору за полученные товары и услуги.

Бизнес-процесс закупки может быть инициирован несколькими способами: внутренней заявкой на материал, запросом поставщику, предложением поставщика или заказом на поставку.

Система управления запасами используется для контроля за материалами на базе их количества и стоимости, управления складами и контроля за движением материалов. Различают получение материалов, отпуск материалов, проводки переноса запаса, физическое перемещение запаса. Эти операции могут выполняться для многих видов запаса, поэтому почти все возникающие на практике ситуации моделируются при помощи специфических видов движения материалов: свободно используемый запас, зарезервированный запас, запас на контроле качества, заблокированный запас, возврат остатков запаса, недопоставленное по заказу количество, партии и т. д. Виды особого запаса включают в себя консигнационные материалы, возвратную тару клиента и поставщика, запас материалов у подрядчика.

В процессе выполнения хозяйственных операций соответствующая информация передается в ИС, которая автоматически выполняет ряд учетных, информационных и контролирующих операций.

**Основные подходы к реализации проекта. Среда внедрения. Модель внедрения ИС. Проектная группа. Организационно-экономическое ПО бизнес-инжиниринга. Практика инжиниринга ИС управления, информационный консалтинг**

На практике выделяют четыре основных подхода, относящихся к оптимизации хозяйственных процессов при реализации проекта внедрения ИС:

1. Внедрение ИС без фокусирования внимания на оптимизации хозяйственных процессов.

2. Первоначальная оптимизация организационно-хозяйственных процессов и затем внедрение ИС.

3. Оптимизация организационно-хозяйственных процессов и внедрение ИС, выполняемые параллельно.

4. Внедрение ИС совмещается с реорганизацией организационно-хозяйственных процессов.

По времени внедрения различают: одновременное, поэтапное и комплексное внедрение.

Одновременное внедрение происходит тогда, когда один или несколько модулей ИС внедряются на всей организации по определенной дате (например, внедрение всех модулей учета и отчетности или модулей логистики, предоставленных ИС).

Поэтапное внедрение применяется в тех случаях, когда компоненты ИС устанавливаются по очереди, в течение определенного периода времени.

Комплексное внедрение представляет собой комбинацию двух предыдущих подходов. Этот метод может выполняться: помодульно, по зонами физическому расположению, по хозяйственным единицам, по материалам или виду клиентов.

Среда внедрения представляет собой информационную службу и средства планирования, определяет основные компоненты проекта при осуществлении типового проекта внедрения ИС, предоставляет полезные методические рекомендации для реализации специфических требований при внедрении ИС (последние и образуют среду для внедрения системы).

Основными компонентами среды внедрения являются: проектирование проекта, организация и управление проектом, инфраструктура осуществления проекта, система обучения персонала и проект внедрения проекта.

Проектирование, охватывающее всю организацию, позволяет предоставить общую архитектуру проекта внедрения и определить общие для всей организации стандарты (например, основные данные, процессы, организационную структуру).

Функция организации проекта определяет зону охвата организации, цели и этапы проекта, устанавливает требования и ответственность к каждой группе разработчиков.

Управление проектом предполагает создание стандартов организации, определение и управление производственными ресурсами проекта внедрения, ведение общего проектного плана.

Выполнение задачи управления организационными изменениями ведется по формуле "как должно быть" и заключается в оказании поддержки персоналу, затронутому введенными изменениями, в определении новой организационной структуры.

Разработка инфраструктуры системы предполагает выбор, ознакомление и инсталляцию аппаратных средств и программного обеспечения, разработку внутренних нормативов и операционных процедур.

Целью организации обучения в центре разработки ИС, проведения тренировки и выполнения стандартов в области обеспечения качества становится планирование обучения и тренировок, предоставление рекомендаций для организации проекта, предоставление информационной поддержки для всех фаз внедрения.

В процессе выполнения проекта внедрения ведется разработка комплексной стратегии (в стадии организационной структуры проекта), определяющей рамки и количество проектов внедрения системы.

Модель внедрения ИС реализуется, как правило, на основе следующей пятифазовой последовательности: разработка концепции, конструирование бизнес-плана, установка базисной конфигурации, тестирование и настройка, запуск ИС.

1. В процессе разработки концепции проекта организации ИС создается концептуальная основа проекта. На этом этапе проверяется полнота согласования с руководством компании о поддержке информационной системой основной части бизнеса, четкость формулировки задач проекта, эффективность принятия решений, культура компании относительно восприятия перемен, создается группа внедрения, включающая специалистов из разных областей бизнеса.

2. Фаза конструирования бизнес-плана состоит в детализации его компонентов и подготовке к его реализации. На базе инструментария ИС создается документация (схемы, модели и т. п.) по хозяйственным процессам, отражающим будущий облик бизнеса.

3. Установка базисной конфигурации ИС (конфигурирование) заключается в том, чтобы осуществить настройку системы на требования бизнеса и хозяйственных процессов (конфигурирование операций, являющихся исключением из общего правила), провести разбиение хозяйственных процессов на циклы взаимосвязанных потоков операций, которые станут опорными точками в реализации проекта, разработать корпоративные директивы для изменения методов работы в организации.

4. Фаза тестирования и настройки предназначена для вывода продуктивной эксплуатации на оптимальную производительность (объем и нагрузку). На этом этапе завершается обучение пользователей ИС, перенос бизнес-данных компании в новую систему, формирование обучающих курсов, специализированных для каждого рода занятий в повседневной деятельности, развитие внутренней справочной службы системы и др.

5. Продуктивная эксплуатация системы (запуск ИС) содержит процедуры поддержки функционирования ИС, установки процедур, осуществляющих постоянный контроль прибыли от инвестиций в информационную систему, расширения сети специалистов, поддерживающих деятельность ИС.

Следует всегда помнить, что эффективное использование ИС предполагает непрерывные изменения в работе системы, ориентированные на достижение максимального эффекта существования в окружающей среде.

Группа разработки проекта определяет, как ИС реализует или влияет на выполнение индивидуальных или коллективных хозяйственных процессов во всей организации, какие требования предъявляются к хозяйственным процессам в целях представления организации в ракурсе "Как должно быть" с помощью ИС, как интегрирована иерархия ИС и как проектируется конфигурация всей организации, каким образом обеспечивается эффективная передача знаний и информации по проекту.

Проектная группа обычно состоит из исполнителей проекта управляющего совета проектной группы.

***Управляющий совет проектной группы*** выполняет следующие функции: определяет приоритеты, рамки проекта и вопросы, общие для всей организации (предприятия), устанавливает цели и мотивации предприятия, а также способы их достижения, определяет ресурсы, предоставляемые для реализации проекта, контролирует ход выполнения проекта, дает полномочия ключевой группе на принятие решений, рассматривает сложные организационные вопросы и принимает оперативные решения.

Проектная группа может состоять из людей, привлекаемых на вре­менной или постоянной основе. Многие участники проектной груп­пы могут совмещать эту деятельность с какой-либо еще. Проектная группа — это ядро проекта, в нее входят все основные для проекта люди, в том числе менеджер, администратор, консультант и другие необходимые для успешной реализации проекта люди.

Для плодотворной работы группы люди должны быть распреде­ лены в команде проекта по ролям. Выделяют следующие основные роли в проектной команде:

• председатель/координатор;

• навигатор/формирователь;

*в проектной группе?*

• генератор идей/мыслитель;

• наблюдатель/оценщик/критик;

• работник/исполнитель/«рабочая пчелка»;

• снабженец/разведчик;

• коллективист/миротворец;

• человек, расставляющий точки над «Ь>/доводчик.

Проектная группа как некий организм имеет в своем развитии некоторые стадии (рис. 17). Жизненный цикл проектной группы шутливо подразделяют на следующие этапы:

•дикий энтузиазм;

•непонимание;

•разочарование;

•поиск виноватых;

•наказание невиновных;

•награждение тех, кто не участвовал.

Менеджер проекта — особое ответственное лицо, которое для успешного руководства проектом должно обладать следующими характерными чертами

•ориентацией на результат;

•способностью к решению проблем;

•энергией, инициативой, ответственностью;

•уверенностью в себе;

•стратегическим мышлением, умением видеть перспективу;

•коммуникабельностью;

•умением вести переговоры.

Для реализации новых ИС управления следует использовать организационно-экономическое программное обеспечение, что гарантирует бесперебойность и эффективность хозяйственных процессов и служит для успешного последовательного инжиниринга, ориентированного на процесс, а не на отдельные функции.

Последовательный бизнес-инжиниринг информационного обеспечения системы управления предприятием предполагает поэтапное внедрение информационной системы, которое связано с реализацией пятифазовой модели процесса внедрения ИС: подготовка проекта, разработка конструкторского бизнес-плана, реализация, подготовка производства и фаза внедрения и поддержки. Реализация фаз внедрения осуществляется при использовании соответствующего инструментария и реализации определенного перечня услуг (система поддержки внедрения ИС).

В процессе реализации всех фаз внедрения достигаются следующие цели:

задание организационной структуры предприятия и определение процессов и организационно-экономических требований. В этом случае ПО будет удовлетворять потребностям предприятия, а не наоборот;

внедрение в рамках экспертной конфигурации. При этом экспертная система должна указать на возникшие проблемы, что обеспечит согласованность действий;

предложение системой значительного числа (несколько десятков) организационно-экономических сценариев и моделей для различных отраслей с возможным сокращением до нескольких простых в работе ракурсов, что позволит ускорить внедрение системы;

у предусмотренных организационно-экономических сценариев отсутствие строгих ограничений. Они модифицируются или расширяются по мере постановки новых хозяйственных целей и возникновения новых требований к предприятию;

распределение работы путем разбиения моделей предприятия на отдельные проекты, которые могут быть сконфигурированы и без инсталляции ПО;

осуществление масштабной консалтинговой программы фирмы поставщика ПО в процессе конфигурации бизнеса.

**Инструмент бизнес**-**инжиниринга и его составные части**. Инструмент бизнес-инжиниринга - это содержащий организационно-экономические знания инициативно используемый ассистент по созданию (выбор и параметризация) функциональности корпоративной ИС управления.

В состав инструмента бизнес-инижиниринга ИСП входят:

**бизнес**-**конфигуратор**, обеспечивающий выполнение следующих функций: интерактивное конфигурирование моделей ИС - выбор, сокращение, комбинирование, варьирование, создание и ведение моделей предприятий, экспертная проверка непротиворечивости всех решений, связанных с конфигурацией, оживление хозяйственных процессов, автоматическая, целевая система управления с помощью ссылочной модели, автоматическое создание релевантных для модели предприятия задач, уровней и профилей настройки, настройка ИС, управляемая путем постановки вопросов (функции, организационные единицы, профили полномочий, настройка обновления, дельта-настройка), просмотр моделей ИС;

**ссылочная модель**, представляющая собой метаописание функциональности ИС с различных точек зрения. С помощью ссылочной модели бизнес-конфигуратор создает модели предприятия и управляет процессом внедрения. Ссылочная модель состоит из следующих частей: организационная модель, модель процесса, модель данных, модель распределения (описывает распределение функциональности в случае распределенных организационных моделей предприятия), модель бизнес-объектов (описывает бизнес-объекты, в том числе клиентов, поставщиков, сотрудников, места возникновения затрат и т. п., бизнес-объекты обеспечивают связь между моделью и внедрением);

**репозитарий**, который содержит наряду со ссылочной моделью отраслевые модели и модели предприятий, если они созданы. Кроме того, в нем протоколируются изменения моделей и описываются различные версии ИСП, применяемые в данный момент.

Настройка конфигурации ИС, выполняемая с помощью соответствующего ПО, позволяет:

организовать внедрение ИС и адаптировать уже существующую конфигурацию к новым требованиям или к изменившимся условиям;

с помощью разветвляющейся сверху вниз древовидной структуры хозяйственных сценариев, организационных единиц, процессов и функций, путем постановки вопросов и ответов на них вести интерактивное построение конфигурации собственной модели предприятия, которая определяется как конструкторский бизнес-план. В процессе интерактивного построения функциональность ИСП автоматически отображается на полученную модель предприятия;

вести интегрированные проверки для контроля за соответствием рещений, принятых в процессе создания конфигурации, действующим бизнес-правилам и функциональности ИС управления;

хранить модель предприятия в репозитарии фирмы - разработчика ИС в виде метаописания ее системной конфигурации, что позволяет оперативно вносить в нее необходимые изменения.

**Система поддержки внедрения ИСП**, Система поддержки внедрения ИС, включает в себя консалтинговые услуги, инструментарий, программу и методику для ускоренного внедрения и оптимизации, которая используется для создания модели предприятия, для решения задач, связанных с созданием конфигурации, и для проведения тестов на непротиворечивость. Она состоит из:

**маршрутной карты**, представляющей собой четкий и краткий план проекта (ориентированный на процессы), обеспечивающий пошаговое руководство на протяжении всего процесса внедрения ИС управления. Маршрутная карта описывает состояние основных фаз процесса инжиниринга ИС: подготовка проекта, конструкторский бизнес-план, конфигурация, тестирование и настройка, внедрение и поддержка. Кроме того, к маршрутной карте относятся описания в форме "Известно как", проверенные методы и рекомендации;

**комплекта инструментов**, который представляет собой репозитарии данных, содержащий подробную информацию о том, что и кем должно быть сделано, а также сколько времени на это потребуется (он содержит контрольные списки и планы проектов). Также в инструментах находятся средства конфигурирования, моделирования, внедрения и непрерывного совершенствования, а также документация, опробованные модели и отраслевые шаблоны. Здесь размещены различные программные продукты, в том числе и системы финансового моделирования и календарно-сетевого планирования.

**сервиса и поддержки**, включающей оказание поддержки компетентными специалистами, консультации, обучение проектной группы и обслуживание и поддержку в среде разработки ИС. Например, система ранней диагностики, анализ концепций, выходной контроль и др

Эффективность применения ПО бизнес-инжиниринга проявляется в ускорении внедрения ИС, обеспечении качества и гарантии предоставления ноу-хау разработчика при внедрении, контроль за использованием предоставленных ресурсов, возможность повторного применения полученных результатов на следующих стадиях внедрения. Как следствие - сокращение затрат на внедрение, более быстрое получение доходов на вложенные инвестиции.

Инжиниринг ИС управления предполагает использование соответствующего ПО, предназначенного для ускорения процесса преобразования корпоративной информационной системы. Его использование помогает определить масштаб проекта внедрения, точно рассчитать материальные и временные затраты на ее внедрение. Для этого предоставляется все необходимое для успеха: процесс, инструменты, обучение и сервисное обслуживание.

Подготовительный этап выполнения проекта состоит в следующем:

описание необходимой структуры, хозяйственных полей и соответствующих хозяйственных процессов предприятия (целевая концепция);

распознавание слабых сторон существующих структур и процессов и определение возможности улучшения;

ознакомление с функциональностью ИС и понимание того, как с ее помощью поддержать хозяйственные процессы данного предприятия;

определение конструкторского бизнес-плана (или модели пред приятия)

Результатом выполнения операций подготовительного этапа должен стать конструкторский бизнес-план, описывающий деятельность предприятия, его процессы и структуры. Этот план создают с помощью инструмента бизнес-инжиниринга.

Подготовка проекта. На этом этапе внедрения осуществляется планирование и выяснение организационной готовности. Вначале необходимо проверить:

полноту согласования, т. е. чтобы все ответственные за принятие решений в компании поддерживали проект, что ИС будет поддерживать основную часть бизнеса;

четкость формулировки задач проекта;

эффективность принятия решений;

культуру компании относительно восприятия перемен;

реальность сформированных групп внедрения, включающих специалистов из разных областей бизнеса.

На этом этапе анализируются ответы специалистов проектных группы и проводится интервью с членами правления компании и ключевыми менеджерами.

Управление конфигурацией производится путем постановки организационно-экономических вопросов и ответа на них. Возможна прямая постановка подобных вопросов или работа с анимационной моделью, которая сопровождает различные стадии вопросов. Ответы на вопросы служат основой проекта (модели предприятия) конкретной ИС. В зависимости от ответов могут возникать дополнительные вопросы. Цель - оценить непротиворечивость ситуации.

Полученные ответы анализируются, после чего дается оценка о рамках проекта и затратах ресурсов: временных, финансовых, трудовых. Это точка старта.

Далее начинается цикл обучения членов внутренней рабочей группы, позволяющий получить начальные представления о системе: о самом продукте, о хозяйственных процессах, реализованных в рамках прикладных модулей, о моделировании реальной хозяйственной деятельности и др.

По мере реализации первого этапа должны осуществляться сервисные проверки, что гарантирует качество и своевременность внедрения.

Разработанный план проекта, содержащий описание ключевых преимуществ, следует утвердить высшим руководством компании.

Для разработки необходимого дополнительного сертифицированного программного обеспечения необходимо описать бизнес-архитектуру проекта.

Конструкторский бизнес-план. На этом этапе осуществляется привязка общих рамок ИС к требованиям отраслевых хозяйственных процессов. Для этого используются анкеты и модели, содержащиеся в инструменте бизнес-инжиниринга, проектная группа ведет документацию по хозяйственным процессам, определяя будущий облик бизнеса. Используемые отраслевые шаблоны позволяют ориентироваться на наилучшую практику ведения бизнеса в конкретной отрасли промышленности. В результате будет сформирован полный конструкторский бизнес-план, отражающий индивидуальные требования к хозяйственным процессам и информационным структурам предприятия. Каждое предприятие преследует при этом собственные, изменяющиеся во времени цели, имеет специфические потребности в сфере информации и основных процессов и использует важные хозяйственные объекты (например, заказ клиента, внешний заказ на поставку, места возникновения прибыли) так, как это ему необходимо.

Предварительно созданные, но изменяемые в плане конфигурации ссылочные модели (как общие, так и отраслевые) поддерживают отображение и параметризацию специфических процессов клиента в ИС. При этом используется метод выбора "сверху вниз", суть которого состоит в следующем: сначала рассматривается высшая абстрактная ступень - глобальная структура предприятия, после чего обработке подвергаются такие сферы, как сбыт и производство, а затем - более низкие уровни, например хозяйственные сценарии, процессы и функции. Следовательно, метод предполагает выбор необходимых хозяйственных процессов и активное использование инструмента бизнес-инжиниринга, который поддерживает выполнение всех этапов создания конфигурации.

ПО по внедрению содержит репозитарий вопросов, помогающих составлению конструкторского бизнес-плана. Например, при описании процесса управления заказами клиента необходимо ответить на вопросы, приведенные в таблице.

Управление предприятием базируется на целевой процессно-ориентированной структуре и работе с релевантной информацией (управляющих параметрах). Важнейшим фактором успеха является выбор организационных единиц системы, а также определение их использования и связей уже на раннем этапе реализации проекта. Здесь помогает графический инструмент для описания имеющейся организации.

В тех случаях когда проект требует перепроектирования или операционных доработок, консультанты фирмы - разработчика ИСП предлагают новые подходы для совершенствования проекта.

На этой фазе также продолжается обучение, которое посвящается интегрированным бизнес-приложениям системы. В результате обучения формируются навыки в области применения хозяйственных процессов ИСП.

На базе конструкторского бизнес-плана приступают к конфигурированию системы, т. е. к ее реализации.

Реализация. Реализация представляет собой двухэтапный процесс конфигурирования системы. Сначала устанавливается базисная конфигурация системы, а затем группа проекта осуществляет точную настройку таким образом, чтобы она отвечала всем требованиям бизнеса и хозяйственных процессов.

Здесь группа проекта проводит конфигурирование операций, являющихся исключением из общего проекта, например, получая большую часть заказов по телефону, при конфигурации будет включено поступление заказов клиента по факсу и телефону, что является исключением из общего правила.

На этой фазе осуществляется разбивка хозяйственных процессов на циклы взаимосвязанных потоков операций, которые станут опорными точками в реализации проекта и позволят тестировать специфические аспекты хозяйственного процесса.

После окончания второго этапа конфигурирования осуществляется проверка практических советов, приемов и подсказок, содержащихся в ассистенте по внедрению, и тестирование.

Ускорение процесса внедрения ИСП осуществляется с помощью организационно-экономических бизнес-сценариев и ранее сконфигурированных моделей для различных отраслей, благодаря которым можно сократить большую часть работ по созданию специальной отраслевой конфигурации.

После разработки всех изменений, добавлений и улучшений разрабатываются корпоративные директивы, позволяющие обеспечить их реализацию.

Подготовка производства. На этом этапе система подвергается тщательному тестированию, осуществляется тонкая настройка системы перед вводом в продуктивную эксплуатацию, а конечные пользователи проходят полный курс обучения. В конце этой фазы бизнес-данные корпорации переносятся в новую систему.

Последние тестирования сводятся к проверке на объем и нагрузку, незаменимые для оптимизации производительности, тестам на интеграцию для моделирования реальных условий работы и проверке точности и практичности перекодированных и интерфейсных программ, проверке уровня признания системы у новых пользователей. В процессе четвертой фазы проводят мероприятия профилактического технического обслуживания, для обеспечения гарантий оптимальной производительности системы.

Задачей проектной группы станет подготовка стратегии запуска продуктивной системы - пошаговый план преобразования данных, гарантирующий, что все данные из старой системы переведены в новую интегрированную информационную систему точно и полно.

Необходимо определить, к кому следует обращаться конечным пользователям за помощью при возникновении вопросов в процессе эксплуатации системы, для этого следует сформировать справочную службу.

Внедрение и поддержка. На этой фазе необходимо установить процедуры и измерения, осуществляющие постоянный контроль прибытия инвестиций в систему.

Поддержка не заканчивается после внедрения систем, а доступна всегда и везде, обеспечивая доступ к специальным знаниям по системе. Для реализации этого принципа используется интерактивная сервисная система, которая предоставляет централизованную сеть связи между предприятием и фирмой-разработчиком, доступ к библиотеке заметок, содержащих рекомендации по выходу из трудных ситуаций, с которыми сталкивались ранее другие клиенты фирмы.

После запуска активная диагностика системы позволяет обнаруживать потенциальные проблемы и предотвращать их на ранних стадиях.

Гибкая настройка в процессе эксплуатации системы. Скорость разработки и адаптации приложений ИС управления, влияющих на результат, должна соответствовать общей динамике рынка. Если ПО перестает удовлетворять требованиям организации, то последняя может понести значительные убытки. Также следует учесть то, что внесение изменений в систему не должно вызвать прерывания работы системы. Это обеспечивается следующими возможностями ИС:

добавление или дополнение новых организационных единиц (бизнес-сфер, заводов, складов и т. п.);

добавление новых сотрудников, должностей, перераспределение задач и ведение профилей полномочий;

введение новых и альтернативных валют;

создание новых законодательных рамочных условий (например, новых ставок налогов или нового трудового законодательства) ;

активация и дезактивация функций ИСП;

изменение параметров функций (например, изменение статистического контроля лимита кредитования на динамический);

оптимизация хозяйственных процессов;

поддержка новых или нескольких версий ИСП.

**Классификация систем электронного бизнеса. Модель информационных отношений в системе электронной коммерции. Организационные структуры систем электронного бизнеса. Методы организации системы электронного бизнеса. Торговая Интернет-система**

При использовании динамических методов различают две основ­ные формы отношений: «предприятие — предприятие» (В2В — Business-to-Business) и «потребитель — предприятие» (В2С — Business-to-Customer), которые определяют класс (схему, форму) электронного (он­лайнового) бизнеса.

Рассмотрим основные функции в подсистеме В2В, которые прояв­ляются во взаимодействии интегрированных бизнес-систем и реали­зуются посредством следующих функций:

обмен информацией: номера заказов, клиенты, счета и др.

связь между предприятиями, включая функцию самообслужи­вания для бизнес-партнеров: пополнение запасов (Канбан), зап­росы на особые запасы, перенос данных банка, сертификаты ка­чества, сервисные сообщения и др.

Системы В2С ориентированы на работу с клиентом. К таким систе­мам относят: веб-витрину, Интернет-магазин, торговую Интернет-си­стему (ТИС).

*Веб-витрина*— оформленный веб-средствами прайс-лист торговой компании, не содержащий бизнес-логики торгового процесса.

*Интернет-магазин —*оформленный веб-сайт (узел) торгового пред­приятия (бэк-офис предприятия), содержащий, кроме веб-витрины, всю необходимую бизнес-логику для управления процессом Интернет-торговли.

*Торговая Интернет-система*представляет собой Интернет-магазин, работающий в режиме реального времени и бэк-офис которого полно­стью интегрирован в торговый бизнес-процесс компании.

В подсистеме В2С реализуется доступ к системе предприятия (про­смотр каталога изделий, заявка, получение информации и др.) через выполнение следующих функций: самообслуживание потенциального клиента, поддержку интерактивных запросов, выполнение требований на сервисное обслуживание, предложение вакантных мест.

Подсистема виртуальной организации поддержки производства (Интранет) обеспечивает выполнение следующих основных функций: подтверждение работ, выполнение заявки на сервисное обслуживание, внутренний перерасчет работ по заказу, реализация заявки на постав­ку, ведение информации о сотрудниках, выполнение текущих и сроч­ных отчетов.

Схема электронной коммерции состоит из следующих основных процессов: доступ к информации, заказ на товар или услугу, оплата сче­та, выполнение заказа, послепродажное обслуживание, издержки

Модель информационных отношений в системе электронной коммерции

Бизнес операции продавца предполагают постоянную работу с до­кументами, которые содержатся в корпоративной базе данных: «Мар­кетинг», «Партнеры», «Товары и услуги», «Производство», «Выполне­ние заказа», «Сервис», «Послепродажная поддержка». На схеме эта де­ятельность показана в виде отношений (линий) между состояниями «Продавец» (Пр) и «Корпоративная база знаний».

Бизнес-операции покупателя также связаны с постоянной инфор­мационной деятельностью, которая на графической модели отражена следующими состояниями: «Доступ к информации», «Заказ на товар (услугу)», «Оплата», «Прием заказа», «Использование товара (услуги)».

Эта деятельность показана на модели в виде отношений между со­стоянием «Пр» и «База знаний клиента».

В процессе функционирования системы между продавцом и поку­пателем возникают отношения, которые поддерживаются с помощью различных информационных сред (информационных технологий): те­лефон, электронная почта, веб-узел (веб-серфинг) и др. Эти отноше­ния на схеме показаны в виде состояний динамической коммуника­ции *(к)*между основными состояниями системы:

Исследование модели информационных отношений в динамичес­кой системе позволяет не только определить структуру основных ин­формационных процессов, но и показать значение параметров дина­мической коммуникации для построения наиболее эффективной биз­нес-системы.

Основные модели организации электронной коммерции:

· бизнес-бизнес;

· бизнес-потребитель;

· бизнес-администрация;

· потребитель-потребитель;

· бизнес-государство.

Модель бизнес-бизнес - это сектор, который ориентирован на работы между компаниями во время производства товаров и услуг. Данный сектор электронной коммерции, касается продаж компаний друг другу сырья и комплектующих, а также разработки и эксплуатации систем электронного сбора данных и передачи информации, которые обеспечивают необходимые условия сотрудничества партнеров по электронной коммерции.

Отличительные признаки данной модели электронной коммерции:

· наличие шлюза автоматического выхода в интернет из бизнес-систем;

· интеграция систем ввода и вывода данных в бизнес-процессах компании;

· использование единого стандарта передаваемых друг другу сообщений;

· равноправие фирм, участвующих в электронной коммерции.

Модель бизнес-потребитель - сектор, который ориентирован на работу собственно компании и потребителя. Отличие этой модели от классической торговли по каталогам заключается в том, что клиент имеет возможность совершить покупку или получить услугу, не выходя из дома при использовании компьютера и кредитной карты. Для покупателя это хорошо ещё и тем, что он может сам спроектировать предмет покупки, например, выбрать принт для футболки или надпись для джинс.

Отличительные признаки данной модели электронной коммерции:

· торговля ведется через менеджеров;

· отсутствует интеграция между конкретными бизнес-процессами компании-производителя и внешним интерфейсом сайта интернет-магазина.

Модель бизнес-администрация – заключает в себе все виды сделок между фирмами и правительственными организациями. В США, например, информация о планируемых правительством закупках публикуется в сети Интернет. В такой модели электронной коммерции каждая компании может посылать свои предложения электронным путем. В добавление к объявленным закупкам административные органы могут также предложить электронный обмен при операциях, например, возврата НДС. На данном этапе развития эта модель находится на этапе становления.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Модель потребитель-потребитель – сектор, где наблюдается общение потребителей, объединенных посещением web-сайта. Если считать, что любой электронный магазин можно отнести к сфере электронной коммерции, то именно к данной модели электронной коммерции. Вокруг любого сайта образуется сообщество людей, которые объединены одними интересами. Самый яркий пример стабильного сообщества – интернет-аукционы.

Схема электронной коммерции состоит из следующих основных процессов: доступ к информации, заказ на товар или услугу, оплата счета, выполнение заказа, послепродажное обслуживание, издержки.

Исследование модели информационных отношений в динамической системе позволяет не только определить структуру основных информационных процессов, но и показать значение параметров динамической коммуникации для построения наиболее эффективной бизнес-системы.

Системы электронного бизнеса для двух основных классов: В2В и В2С имеют различные организационные решения. Фирмы используют Интернет для деловых операций иначе, чем потребители. Они точно знают, что им нужно, и они должны решить проблему снабжения в сжатые сроки и не могут тратить много времени на поиск в Интернете нужного товара. Рассмотрим каждое решение в отдельности.

Среди основных признаков систем класса В2В можно указать следующие:

· автоматический шлюз в Интернете из информационной системы, поддерживающий бизнес-процесс предприятия;

· бесшовная интегрированность ввода/вывода данных в бизнес-процесс организации;

· наличие единого стандарта передаваемых сообщений, Одним из наиболее распространенных стандартов для класса В2В является группа стандартов EDI (Electronic Data InterExchange);

· все бизнес-организации в системе В2В равноценны, и таких организаций может быть произвольное количество.

Следует отметить, что система электронного бизнеса является системой класса В2В не потому, что взаимодействуют два предприятия, а потому, что взаимодействуют две бизнес-системы.

Во всех схемах класса В2С Интернет-магазин можно рассматривать как торговую часть организации - поставщика (продавца) товаров и услуг для потребителя (покупателя).

Важной составляющей схем класса В2С является Интернет-магазин. Его структура содержит: систему ведения торговых операций, интегрированную с бизнес-процессом организации, и Интернет-витрину, являющуюся автоматическим шлюзом в Интернете и интегрированную с системой ведения торговых операций.

Как правило, интеграция между Интернет-витриной и торговым бизнес-процессом отсутствует, и вся торговля производится "вручную" с помощью менеджера компании. В этом случае Интернет-магазином называют лишь его небольшую часть, что в полном Интернет-магазине является просто Internet-витриной, а все функции Интернет-магазина вынужден взять на себя менеджер компании.

Такую Интернет-витрину располагают в любом месте глобальной сети, размещая на ней веб-каталог и прайс-лист. В большинстве случаев веб-витрина позволяет:

· оформить заказы и послать их по электронной почте менеджеру торгующей компании;

· произвести автоматическую выписку счета.

Веб-витрина - это инструмент менеджера по продажам в Интернете, некоторый интерфейс для взаимодействия с покупателем, такой же инструмент, как телефон, факс, письмо.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Особенность работы с веб-витриной заключается в том, что все действия, связанные со стыковкой с внутренним бизнес-процессом, осуществляются менеджером компании.

Для сравнения традиционного бизнеса с электронным рассмотрим выполнение операций при реализации традиционной схемы покупки изделия и электронной формы организации коммерции.

*Традиционная форма* предполагает выполнение следующих операций:

1. Покупатель пишет заявку на товар с описанием характеристик, отдает документ на подпись руководителю (одна-две подписи), передает заявку в отдел снабжения, где сотрудник просматривает каталоги, выбирает модель товара, оформляет заказ и пересылает его изготовителю.

2. Поставщик проверяет кредитоспособность покупателя, сверяет наличие товара на складе, обеспечивает доставку товара в соответствующие сроки и по указанному адресу, выписывает счет-фактуру, отправляет счет-фактуру покупателю.

3. Покупателем производится оплата счета.

*Электронная форма коммерции* позволяет значительно упростить эту схему:

1. Покупатель (на своем компьютере) открывает веб-узел поставщика или поисковой машины, выбирает товар по электронному каталогу, передает по электронной почте (или по системе документооборота) запрос руководителю предприятия на утверждение, пересылает утвержденный запрос в отдел снабжения, где заказ записывается в базу данных и передается по электронной почте поставщику в формате EDI.

2. Производитель (на своем компьютере) фиксирует получение заказа, вносит заказ в базу данных, проверяет кредитоспособность заказчика, проверяет в базе данных предприятия наличие товара на складе, резервирует товар для отправки, выписывает и передает счет-фактуру.

3. Покупателю остается выполнить традиционные операций: получить счет-фактуру, принять товар.

4. Банк (на своем компьютере) по получению указаний от получателя осуществляет перевод средств.

Преимущества электронного бизнеса проявляются еще и в том, что изменяются взаимосвязи между товаром и информацией о нем (размещение деловой и вспомогательной информации на одном веб-сайте): информация о ближайших магазинах, осмотр товара, заказ товара, оплата товара.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Методы организации системы электронного бизнеса*

Эффективное применение Интернета предполагает создание вебсайта фирмы, организацию хозяйственных функций на базе Интернета, формирование электронного магазина, использование международных поисковых ресурсов, проведение маркетинговых исследований и др.

Разработка веб-сайта предусматривает выполнение следующих групп работ: формирование веб-сайта фирмы, размещение веб-сайта, содержание коммерческого веб-сайта, рекламная раскрутка коммерческого веб-сайта, оценка эффективности, постоянный мониторинг ошибок создания и сопровождения веб-сайта и, возможно, формирование веб-сервера предприятия.

Формирование веб-сайта предприятия. Веб-сайт фирмы разрабатывается либо самими сотрудниками фирмы, либо размещается на серверах специализированных фирм. В последнем случае предоставляется возможность использовать различные шаблоны, графику, инструкции по самостоятельной разработке веб-страниц.

Организация веб-сайта предполагает его разработку, постоянное обновление и распространение информации о веб-сайте. Для самостоятельной разработки веб-сайта следует воспользоваться специальными программами, содержащими веб-мастера. Для информационного обновления - создать специализированную группу сотрудников фирмы. Для распространения информации о веб-сайте следует сформировать группу продвижения, которая должна воспользоваться специализированными изданиями, проспектами, каталогами, поисковыми машинами и Интернет-каталогами.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Для разработки веб-сайта можно воспользоваться услугами независимой компании, что связано либо с увеличением стоимости (при использовании известной компании), либо с негарантированным качеством.

Различают следующие уровни разработки веб-сайта: начальный (Entry point), полнофункциональный (First step), корпоративный (Next Extention).

Веб-сайт начального уровня имеет фиксированную структуру, включающую сведения о компании, ее услугах или продуктах (предложениях), реквизиты (координаты), регистрацию доменного имени второго уровня, адрес электронной почты, содержит до пяти страниц и несколько фотографий (1-3), возможность загрузки с сайта предложений, интерактивную форму для обратной связи и др.

Полнофункциональное Интернет-представительство компании включает в себя типовую структуру бизнес-сайта, регистрацию доменного имени второго уровня, адрес электронной почты, систему навигации и индивидуальные графические решения как страниц, так и фирменного стиля, содержит до 10 страниц, включает контекстный поиск по документам на сайте, интерактивные формы для обратной связи, гостевую книгу, баннеры различного формата для рекламной кампании в сети, регистрацию во всех российских поисковых системах и тематических каталогах, систему новостей на сайте и др.

Корпоративный веб-сайт с дополнительными возможностями базируется на усовершенствованной структуре бизнес-сайта с несколькими уровнями вложенности, включает в себя анализ веб-сайтов фирм-конкурентов, учет их недостатков и достоинств, снабжен зарегистрированным доменным именем второго уровня и адресом электронной почты, имеет индивидуальный графический дизайн, шаблоны для страниц сайта, включает до 50 страниц и до 30 фотографий, поисковую систему по сайту, форум с возможностью ведения нескольких конференций, интерактивные формы обратной связи, дополнительные средства для привлечения посетителей и сбора маркетинговой информации и др.

Размещение веб-сайта определяется географией экономической деятельности фирмы. Ориентация на российский рынок предполагает размещение веб-сайта на сервере российского провайдера. При ориентации на международный рынок следует использовать сервер американской компании, что повысит скорость доступа и соответственно эффективность работы веб-сайта.

Работа на обоих рынках предполагает разработку двух вариантов вебсайта: русскоязычный и англоязычный, размещая их на одном сервере или на двух, ориентированных на соответствующий сегмент рынка.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Рекламная раскрутка коммерческого веб-сайта. Для привлечения посетителей на веб-сайт фирмы следует использовать специальные приемы, которые ориентированы как на применение Интернета (он-лайн приемы), так и на мероприятия в других средах.

Различают он-лайн приемы, ориентированные на поисковые машины, международные каталоги объектов, обмен ссылками, платные ссылки, группы новостей. Примером мероприятий в других средах служит рекламная раскрутка вне Интернета (радио, телевидение, печать и т.п.).

Работа *поисковых машин* основана на просмотре (прочесывании) различных серверов по определенным ключевым словам, формирующая соответствующие списки веб-сайтов. К этим спискам происходит обращение при запросе посетителя. Следовательно, для попадания в поисковую машину следует применять достаточно большие текстовые фрагменты, содержащие ключевые слова. Эти слова должны достаточно точно отображать тематику фирмы.

Постоянный мониторинг ошибок создания и сопровождения веб-сайта.

Формирование веб-сервера предприятия. При необходимости разместить на веб-сайте значительный объем информации, реализовать интеграцию с базами данных, интерактивность используется своя система поиска информации на сервере, которая определяется как вебсервер.

В отличие от веб-сайта веб-сервер, как правило, характеризуется разнообразием набора программных и технических средств.

При разработке веб-сервера следует особое внимание уделить структуре, содержанию, обновлению информации и дизайну.

*Структура*. Различают следующие виды структур веб-серверов: книжная, древовидная (иерархическая) и пространственная.

Книжная структура характеризуется делением на главы, разделы, параграфы, которые логично связаны между собой ссылками. Роль оглавления играет меню. Недостатки такой структуры связаны с необходимостью разбиения веб-сервера на мелкие фрагменты.

Древовидная структура аналогична организации файловой системы: крупные разделы - родительские каталоги, информационные блоки - каталоги и подкаталоги. При внешней простоте такой организации ее главный недостаток заключается в сложном перемещении по серверу - необходимо помнить названия основных разделов, пройденный путь, периодически возвращаться к начальной странице и др.

Пространственная структура представляет собой совокупность слабо связанных между собой блоков, каждый из которых разбивается на подблоки и т. д. Такая структура характерна для многопрофильных или оптовых компаний. Навигация по серверу с такой структурой требует сплошного просмотра и периодического возвращения к основной странице. Для такого сервера характерно использование своей поисковой системы по рубрикам и ключевым словам.

*Содержание*. Целесообразно выделение одной, двух основных целей создания веб-сервера. Необходимо, чтобы представляемая информация была уникальной и достоверной. Перед размещением информацию необходимо тщательно проверить, что поддерживает авторитет и повышает привлекательность сервера.

*Обновление информации*. Частота обновления зависит от информации и аудитории. На сервере информационного агентства новая информация должна появляться каждый день, в электронном журнале - в соответствии с графиком выхода журнала, на сервере торговой компании - по мере поступления новых товаров, новых обзоров и аналитических материалов. Новая информация обычно перекачивается из служебной базы данных в базу данных веб-сервера. В этом случае для обновления информации используют динамический метод формирования веб-страниц ("на лету"), при котором создается одна база данных для внутреннего и внешнего пользования и в случае запроса на информацию от посетителя она ищется в основной базе данных и преобразуется в формат веб-страницы.

*Дизайн*. Он позволяет сформировать отличительные признаки фирмы. В его основе - фирменный стиль: единообразная форма цвета и ссылок, единая цветовая палитра, определенные размеры и типы шрифтов. Общее стилистическое оформление веб-страниц создает преимущество перед другими серверами, не поддерживающими единого стиля.

*Структура динамического веб-сервера*. Веб-сервер организации относится к системам веб-паблишинга (сервер публикации в Интернете), к которым сегодня предъявляют следующие требования: динамически изменяющееся информационное наполнение, или динамический контент, механизм настройки динамического контента, механизм управления дизайном, управление сообществами пользователей.

Информационное наполнение характеризует некоторый объем информации, который заполняется пользователем на заданном временном интервале: минута, час, день (статьи, новости и т.п. публикация на сервере).

Динамичность в системе публикации в Интернете обусловлена некоторым набором правил, в соответствии с которыми предполагается появление и изменение состояния в системе.

Динамический контент представляет собой информационный объем, заполняемый пользователем и публикуемый на страницах вебсервера в соответствии с определенными правилами. Для реализации принципа динамического контента в системе создается механизм настройки контента в определенном модуле системы, отвечающем за конструирование и привязку правил к части информационного объема. Правила описывают динамику контента или изменения содержания страниц или их частей без участия веб-мастера.

Динамический веб-сервер представляет собой группу модулей, скриптов, управляющих файлов и файлов баз данных, для управления которыми вводится дополнительная компонента, позволяющая менять дизайн страниц сервера аналогично системам визуального проектирования веб-страниц (механизм управления дизайном).

Для редактирования веб-страницы дизайнеру достаточно указать лишь те объекты, которые будут расположены на странице, для того чтобы завершить работу по ее созданию, настроить свойства каждого объекта для задания необходимой функциональности страницы.

При создании динамической страницы необходимо выполнить следующие этапы:

· HTML-кодирование отображения информации;

· кодирование получения информации из баз данных;

· кодирование правил динамического отображения информации;

· обеспечение безопасности передачи информации и разграничение доступа к информации.

Структура решения включает в себя работу с базами данных, использующимися для хранения контента, настроек сервера, настроек интерфейса и т. д.

Системные модули могут представлять собой скрипты, модули языка программирования или управляющие файлы-модули визуального средства программирования. База данных может быть реализована на любой из доступных СУБД. Файлы данных, как правило, - неотъемлемая часть проекта, могут представлять собой набор текстовых файлов, сохраняющихся по собственному формату системы и хранящих самую разнообразную информацию, которую нередко необходимо хранить изолированно от базы данных.

Структура веб-сервера подразделяется на две основные области:

· администрирование сервера (бэк-офис);

· общая часть для посетителей (фронт-офис).

Бэк-офис сервера может включать в себя следующие модули управления сервером: настройка параметров системы, управление рабочими группами, управление пользователями системы, управление аудитом, управление системным контентом, разграничение доступа.

Доступ в эту часть сервера разрешен только лицам сопровождения сервера.

Фронт-офис сервера размещает общедоступные компоненты (информация об организации, новости, объявления, чат, конференции и т.п.), к которым не требуется специального допуска. Все страницы этой части сервера обладают повышенной динамичностью как по части дизайна, так и по части наполнения.

Система динамически изменяющегося контента содержит два функциональных раздела: функционально-зависимое отображение информации и механизм настройки правил отображения информации.

Страница формируется на основе двух функционально-зависимых этапов вывода информации. Первый - вывод разметки страницы. На этом этапе происходит чтение структуры страницы из базы данных и формируются матрицы, в которые будет осуществлен вывод объектов. Второй - формирование и вывод объектов информации.

Объекты могут быть динамическими, т. е. на основе динамически сформированного контента, или статическими, представляющими собой некую структуру интерфейса или нединамический контент.

Статические и динамические объекты входят в общую информационную область, именуемую "Логический объект". Подобное объединение важно для формирования группы объектов, объединенных общей библиотекой системы.

Использование правил вывода информации контента и информации интерфейса делает контент динамическим.

Для реализации преимуществ электронного бизнеса необходимо составить бизнес-план, в котором следует определить:

Перечень основных партнеров фирмы, их бизнес, географичес­кое положение.

Степень компьютеризации клиентов, их отношение к новым ин­формационным технологиям.

Предлагаемые на рынок виды продукции и услуг. Их графичес­кое, звуковое, текстовое и динамическое представление.

Виды деятельности фирмы, которые можно улучшить с помощью Интернета, возможность снижения себестоимости продукции.

Эффективность использования Интернета основными конкурен­тами фирмы.

Стоимость Интернета и его доступность в конкретном бизнесе, продолжительность работ по внедрению.

Эффективное применение Интернета предполагает создание веб­сайта фирмы, организацию хозяйственных функций на базе Интер­нета, формирование электронного магазина, использование между­народных поисковых ресурсов, проведение маркетинговых исследо­ваний и др.

Разработка веб-сайта предусматривает выполнение следующих групп работ: формирование веб-сайта фирмы, размещение веб-сайта, содержание коммерческого веб-сайта, рекламная раскрутка коммер­ческого веб-сайта, оценка эффективности, постоянный мониторинг ошибок создания и сопровождения веб-сайта и, возможно, формиро­вание веб-сервера предприятия.

Формирование веб-сайта предприятия. Веб-сайт фирмы разрабаты­вается либо самими сотрудниками фирмы, либо размещается на серве­рах специализированных фирм. В последнем случае предоставляется возможность использовать различные шаблоны, графику, инструкции по самостоятельной разработке веб-страниц.

Организация веб-сайта предполагает его разработку, постоянное обновление и распространение информации о веб-сайте. Для самосто­ятельной разработки веб-сайта следует воспользоваться специальны­ми программами, содержащими веб-мастера. Для информационного обновления — создать специализированную группу сотрудников фир­мы. Для распространения информации о веб-сайте следует сформиро­вать группу продвижения, которая должна воспользоваться специали­зированными изданиями, проспектами, каталогами, поисковыми ма­шинами и Интернет-каталогами.

Для разработки веб-сайта можно воспользоваться услугами незави­симой компании, что связано либо с увеличением стоимости (при ис­пользовании известной компании), либо с негарантированным каче­ством.

Различают следующие уровни разработки веб-сайта: начальный (Entry point), полнофункциональный (First step), корпоративный (Next Extention).

Веб-сайт начального уровня имеет фиксированную структуру, вклю­чающую сведения о компании, ее услугах или продуктах (предложени­ях), реквизиты (координаты), регистрацию доменного имени второго уровня, адрес электронной почты, содержит до пяти страниц и несколь­ко фотографий (1—3), возможность загрузки с сайта предложений, ин­терактивную форму для обратной связи и др.

Полнофункциональное Интернет-представительство компании включает в себя типовую структуру бизнес-сайта, регистрацию домен­ного имени второго уровня, адрес электронной почты, систему нави­гации и индивидуальные графические решения как страниц, так и фир­менного стиля, содержит до 10 страниц, включает контекстный поиск по документам на сайте, интерактивные формы для обратной связи, гостевую книгу, баннеры различного формата для рекламной кампа­нии в сети, регистрацию во всех российских поисковых системах и те­матических каталогах, систему новостей на сайте и др.

Размещение веб-сайта определяется географией экономической де­ятельности фирмы. Ориентация на российский рынок предполагает размещение веб-сайта на сервере российского провайдера. При ори­ентации на международный рынок следует использовать сервер аме­риканской компании, что повысит скорость доступа и соответственно эффективность работы веб-сайта.

Работа на обоих рынках предполагает разработку двух вариантов веб­сайта: русскоязычный и англоязычный, размещая их на одном сервере или на двух, ориентированных на соответствующий сегмент рынка.

**Компоненты системы электронного бизнеса в системе стратегического управления предприятием. Структура программного обеспечения SEM. Реализация процесса стратегического управления.**

Одно из главных требований, предъявляемых к построению современного бизнес-решения в сфере электронного бизнеса – экономически эффективная и быстрая реализация идеи в конкретное решение, которое способствует совершенствованию процесса формирования цепочек добавленной стоимости для товара и услуги.

Для структуризации содержания характерного для электронного бизнеса решения в нем можно выделить четыре достаточно независимые части:

*Предпринимательское решение* описывает экономическую целевую установку решения электронного бизнеса, определяет клиентов и партнеров, на которых нацелено предлагаемое решение, перечень потребностей клиентов и партнеров, которые данным решением удовлетворяются, основные показатели успешности внедрения решения и способы измерения этих показателей, необходимые экономические партнеры, ожидаемые затраты и прибыль.

В предпринимательском решении главное внимание должно быть уделено краткому и ясному изложению сущности бизнес-решения электронного бизнеса.

Должны быть четко определены и ясно изложены:

Цель, достижение которой запланировано предлагаемым решением;

Максимально конкретно определенный контингент клиентов и бизнес-партнеров, потребности, которых будут удовлетворяться предложенным решением;

Основные этапы и приоритеты процесса подготовки и реализации решения;

Источники финансирования;

Критерии достижения поставленных целей.

Наличие хорошо определенного и ясно описанного предпринимательского решения позволяет разграничивать сходные проекты внутри организации, использовать результаты и успешно реализованные фрагменты других проектов, правильно расставлять приоритеты и оптимально использовать имеющиеся и привлеченные ресурсы.

При подготовке описания существа предпринимательского решения целесообразно дать развернутые описания по перечисленным ниже пунктам.

Цель проекта описывает предпринимательскую мотивацию и выгоды проекта, а также его взаимосвязь с деятельностью организации и другими проектами. В качестве примеров целевой установки можно назвать снижение издержек производства или системы доставки товаров и услуг, увеличение числа клиентов или улучшение качества обслуживания клиентов, отчуждение и последующее широкое внедрение опыта эффективного ведения бизнеса в конкретной области путем построение системы управления знаниями и т. д.

Контингент клиентов определяет на кого (бизнес-партнеров, участвующих в формировании цепочек добавленной стоимости или конечных клиентов – потребителей товаров и услуг) рассчитано предлагаемое решение. При подготовке решения, ориентированного на бизнес-партнеров, максимально точно должны быть определены традиции и стандарты ведения бизнеса, характерные для предполагаемых партнеров, используемые технологии управления информационными, товарными и финансовыми потоками, используемые программно-технические средства. При подготовке решения, ориентированного на конечного пользователя, максимально точно должны быть определены национальные, лингвистические и географические особенности менталитета основной массы покупателей, наиболее распространенные каналы рекламы и доставки товаров и традиционные формы их оплаты с учетом особенностей решений электронного бизнеса.

Этапы проекта должны быть определены и утверждены руководством, реально распоряжающимся ресурсами организации. В документе, представляемом высшему руководству, могут быть указаны только сроки выполнения основных этапов проекта. Для каждого этапа проекта должны быть определены цели этапа и формальные критерии выполнения соответствующего этапа. Необходимо указать взаимозависимость различных этапов и функций, реализуемых на каждом этапе. С учетом возможных ограничений на ресурсы организации и выявленных зависимостей определяются приоритеты, которые необходимо учитывать в процессе реализации решения.

Необходимо определить порядок выделения финансовых средств, сроки выделения соответствующих средств с привязкой к этапам подготовки и реализации решения. Важно достаточно точно спланировать динамику использования выделяемых средств и, в частности, определить момент, когда проект должен начать приносить прибыль.

Критерии достижения целей должны содержать как ясную формулировку целей, так и методы измерения степени достижения соответствующих целей. Отсутствие ясно сформулированных критериев неоднократно приводило к потери управляемости проекта. Высокая динамика изменения среды, в которой ведется электронный бизнес, требует особого внимания к формулированию критериев достижения целей и изменению степени достижения целей

Выделение в процессе осуществления решения нескольких этапов проекта дает определенное преимущество: появляется возможность быстро достигнуть очевидных результатов, при этом проектные риски поддаются прогнозированию и подсчету. Кроме того, первый опыт, полученный в процессе функционирования решения, сразу можно учесть в ходе дальнейшего развития проекта.

*Содержательное решение* описывает содержание и основные функции решения, механизмы (экономические, кадровые, технологические), которые обеспечивают доступность содержания и функций, необходимые источники данных. Важно также определить методы и средства, обеспечивающие партнерам и клиентам необходимый уровень восприятия предложенного решения, его содержание и функции, и его преимущества перед подобными решениями, представленными на рынке.

Содержательное решение описывает информационное содержание и основные функции решения, механизмы (экономические, кадровые, технологические), которые обеспечивают доступность содержания и функций, необходимые источники данных. Должны быть определены методы и средства, обеспечивающие бизнес-партнерам и клиентам требуемый уровень восприятия предложенного решения, его содержание и функции. Концептуально целостное описание содержательного решения предназначено для точного и эффективного определения любым пользователем соответствующего решения всей необходимой информации о имеющихся функциях и методах их использования.

В зависимости от существа решения объем используемой информации, и число функций могут варьироваться от нескольких статических Web-страниц без интерактивных функций до многих тысяч динамически формируемых Web-страниц с изощренной интерактивностью. Важнейшим фактором содержательного решения является его рациональная структуризация.

Традиционным методом структуризации является иерархия. Иерархическая упорядоченность позволяет в доступной для человека форме представить существо всех элементов содержания и функций предлагаемого решения. Процесс структуризации также позволяет выявить и описать необходимые для управления проектом взаимозависимости между отдельными элементами решения.

Важным элементом содержательного решения является описание источников данных. В документе, описывающем содержательное решение должны быть перечислены все внутренние и внешние источники, из которых получается необходимая информация. Должен быть определен общий регламент получения информации (время, затраты, каналы передачи, действия при нарушении функционирования источника данных). Требуется определить и четко сформулировать требования к форматам данных, а также необходимые точки преобразования и концентрации данных.

Процесс структуризации предлагаемого решения должен охватывать и базовые положения о форме визуального представления для пользователя основных функций предлагаемого решения и методов их использования.

*Управленческое решение* описывает все необходимые для данного решения электронного бизнеса процессы, нормативные акты, директивы, роли и уровни ответственности менеджеров, вовлеченных в процессы внедрения и реализации предлагаемого решения.

Управленческое решение описывает необходимые для электронного бизнеса процессы, нормативные акты, роли и уровни ответственности персонала, связанного с внедрением и реализацией предлагаемого решения.

Процессы, определяемые в составе управленческого решения, в первую очередь являются информационными процессами. Информационная составляющая решений в сфере электронного бизнеса занимает особую роль, поэтому описание информационных потоков, методов и средств управления ими очень важно.

Необходимо с должной степенью детализации описать следующие процессы, характеризующие предлагаемое решение:

технологические цепочки, реализующие отбор и ввод информации из внешних источников;

технологические цепочки, предназначенные для формирования информации, предоставляемой пользователям;

процессы, характеризующие хранение информации, включая технологические цепочки для создания контрольных копий критической информации и восстановления информационной инфраструктуры после ее разрушения;

процессы, характеризующие доступ к информации, включая технологические цепочки для доступа к информации из внешних инфраструктур и технологические цепочки для доступа к информации персонала организации, выполняющего различные роли в процессе реализации предлагаемого решения;

процессы сбора и обработки информации, характеризующей текущее состояние реализуемого решения, в том числе процессы аудита;

процессы подготовки персонала организации и управления уровнем его подготовки;

процессы подготовки аналитических материалов, характеризующих состояние и тенденции изменения среды, в которой применяется предлагаемое решение. Детализация описания процессов должна быть достаточной для понимания существа процессов и организации управления ими. Должна быть представлена информация, которая описывает:

алгоритмы процессов и время их выполнения;

зависимость процессов друг от друга, механизмы реализации информационных связей и управляющих воздействий;

управляемые и неуправляемые параметры, существенные для качества реализации процесса.

Важным элементом управленческого решения является формальное описание ролей, в которых выступают все реальные и потенциальные участники бизнес-процессов, описание их прав и степеней ответственности. Для сферы электронного бизнеса характерно наличие процессов управления безопасностью электронного бизнеса, в частности, наличие менеджеров безопасности, отвечающих за реализацию предусмотренных политикой безопасности мер и обладающих необходимыми правами и знаниями.

Процесс распределения ролей и ответственности при реализации различных процессов должен быть поддержан необходимыми нормативными актами. Определенная часть деятельности в сфере электронного бизнеса регулируется законодательно, более частные вопросы, например, правила получения и использования внутрифирменной информации, должны быть определены соответствующими решениями руководства. Отметим, что отсутствие четко определенных прав и обязанностей участников бизнес-процессов часто является причиной тупиковых ситуаций при расследовании инцидентов, связанных с нарушениями в области безопасности электронного бизнеса.

*Технологическое решение* описывает единообразное и эффективное использование требуемых систем, приложений и инструментов внутри организации, стандарты интерфейсов, по которым осуществляется взаимодействие с внешними источниками информации и привлеченными партнерами.

Технологическое решение описывает единообразное и эффективное использование имеющихся и внедряемых автоматизированных систем внутри организации, стандартов и правил, по которым осуществляется взаимодействие с внешними источниками информации и привлекаемыми партнерами. Высокая степень стандартизации упрощает и удешевляет техническое сопровождение необходимых для ведения бизнеса автоматизированных систем.

При описании технологического решения должны быть определены:

архитектура системы;

используемые программно-аппаратные платформы и инструменты;

средства доступа к информации клиентов системы.

Наиболее сложной частью технологического решения является архитектура системы. Архитектурное решение должно быть разумным компромиссом между необходимостью интегрировать имеющиеся в организации базы данных и информационные технологии и желанием создать перспективную техническую основу для всей дальнейшей экономической деятельности организации в киберпространстве.

Сложность задачи определяется тем, что, как правило, предшествующие технологические решения в области автоматизации были замкнутыми, то есть не имели выхода в открытые информационные инфраструктуры.

Используемые программно-аппаратные платформы и инструменты в значительной степени определяются экономическими, а не технологическими факторами. Можно уверенно утверждать, что для всех основных программно-аппаратных платформ представлен широкий спектр решений, ориентированный на поддержку электронного бизнеса.

Определяющими факторами при принятии решения должна быть совокупная стоимость владения (Total cost of Ownership – TCO) и показатель возврата инвестиций (Return on Investment – ROI). Решающее влияние на выбор программно-аппаратной платформы и программных инструментов оказывают имеющиеся в организации вычислительные средства, опыт и квалификация персонала, связанного с сопровождением вычислительной техники и проектированием автоматизированных систем, и стратегические решения руководства организации в области развития информационной инфраструктуры.

SAP SEM состоит из пяти компонентов, интегрированных друг с другом с помощью метаданных и прикладных данных:

SEM-BPS - Связь стратегического планирования и моделирования с оперативным планированием и бюджетированием

SEM-BIC - Автоматический сбор внешней и внутренней информации, необходимой для принятия решений

SEM-BCS - Ускорение внешней и внутренней консолидации

SEM-CPM - Сбалансированная система оценок и Пульт управления для мониторинга эффективности и реализации стратегий на основе ключевых показателей эффективности

SEM-SRM - система связи с акционерами, интегрированная в программное обеспечение стратегического управления предприятием. Система позволяет осуществлять передачу данных и рассылку отчетов.

Благодаря используемой SAP прикладной архитектуре, так называемой архитектуре Business Framework, в случае необходимости компоненты могут заменять друг друга.

Программный продукт SEM-CPM реализует Сбалансированную систему показателей и обладает следующими функциональными возможностями:

Поддержка поиска, анализа, предоставления и правильного использования внешней неструктурированной информации в процессе стратегического планирования.

Функции планирования деятельности компании с использованием методов из областей многомерного моделирования и анализа, динамических свойств системы и процессно-ориентированного управления.

Моделирование стратегических сценариев, а также определение количественных данных и оценка этих сценариев как базы для стратегического управления предприятием.

Функциональность для отображения и определения количественных данных корпоративной стратегии, а также для перевода стратегических целей в плановые значения.

Осуществление контроля за деятельностью предприятия с помощью ключевых показателей эффективности ССП.

Интеграция всех компонентов SAP SEM благодаря использованию общей базы данных SAP SEM.

Поддержка OLAР-технологий в Хранилище данных (SAP BW), а также оптимизация структуры данных для проведения анализа.

Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия

По мнению аналитиков, в типичном случае более 70% ИТ-бюджета расходуется на поддержку инфраструктуры — серверов, операционных систем, накопители и сети. К этой сумме нужно еще добавить затраты на модернизацию и управление настольными компьютерами и мобильными устройствами.

Многие организации, сознавая, насколько важно оптимизировать ИТ-инфраструктуру и сделать ее эффективной с экономической точки зрения, пытались рационализировать свои инфраструктуры за счет консолидации центров обработки данных, стандартизации настольных компьютеров, внедрения передового опыта эксплуатации информационных технологий и т. д. Взятые по отдельности, эти инициативы не дают долговременного эффекта.

Модель оптимизации инфраструктуры (Infrastructure Optimization Model) от Microsoft помогает организациям понять и впоследствии улучшить состояние ИТ-инфраструктуры, а также получить представление о том. каких затрат она требует, каков уровень ее безопасности и гибкости в эксплуатации.

Первый шаг в применении этой модели на практике — оценка уровня зрелости ИТ-инфраструктуры организации в терминах данной модели, а следующий — планирование пути развития инфраструктуры для достижения нужного уровня ее зрелости.

Уровень 1 — базовый (Basic)

ИТ-инфраструктура базового уровня зрелости характеризуется наличием большого количества процессов, выполняемых вручную, минимальной централизацией управления, отсутствием (или непродуманностью) стандартов и политик безопасности, резервного копирования, управления образами систем, а также несоблюдением других стандартов ИТ. В организации нет четкого понимания деталей существующей инфраструктуры и знания того, какая тактика ее модернизации даст наибольший эффект.

Работоспособность приложений и служб в целом неизвестна из-за отсутствия подходящих инструментов и ресурсов. Механизма обмена накопленными знаниями между отделами нет. Организациям с базовым уровнем инфраструктуры крайне сложно управлять своими средами, их расходы на управление персональными компьютерами и серверами чрезвычайно высоки, они легко уязвимы перед любыми угрозами безопасности, а бизнес получает от ИТ очень малую выгоду. Любые обновления или развертывание новых приложений/ служб требуют больших усилий и затрат.

Уровень 2 — стандартизированный (Standardized)

В инфраструктуре стандартизированного уровня появляются четко определенные точки управления благодаря применению стандартов и политик администрирования настольных компьютеров и серверов, правилам подключения машин к сети, политикам безопасности и управлению доступом. Организации с инфраструктурой уровня Standardized эффективно используют преимущества базовых стандартов и политик, но все еще реагируют на проблемы, только когда они уже явно проявились. Обновления или развертывание новых приложений/служб требуют обычно умеренных усилий и затрат (расходы иногда могут быть по-прежнему достаточно высокими). Однако в таких организациях уже есть достаточно внятная база инвентарной информации об аппаратно-программном обеспечении, и они начинают управлять лицензиями. Защита от внешних угроз усиливается благодаря блокированию периметра сети, но внутренняя безопасность пока оставляет желать лучшего.

Уровень 3 — рационализированный (Rationalized)

На этом уровне зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия затраты на управление настольными компьютерами и серверами сводятся к минимуму, а процессы и политики начинают играть важную роль в поддержке и расширении бизнеса. В защите основное внимание уделяется профилактическим мерам, и на любые угрозы безопасности организация

В организации создана база данных с исчерпывающей информацией об аппаратно-программном обеспечении, поэтому закупаются лишь те лицензии и компьютеры, которые действительно нужны.

Уровень 4 — динамический (Dynamic)

На предприятии с ИТ-инфраструктурой, достигшей динамического уровня зрелости, существует полное понимание стратегической ценности этой инфраструктуры, которая помогает эффективно вести бизнес и постоянно опережать конкурентов. Все расходы под полным контролем, пользователям доступны необходимые в их работе данные, на каких бы серверах они ни находились, организована эффективная совместная работа на уровне как сотрудников, так и отделов, а мобильные пользователи получают практически тот же уровень обслуживания, что и в офисах.

Процессы полностью автоматизированы и зачастую включены непосредственно в ИТ-системы, что позволяет управлять этими системами в соответствии с потребностями бизнеса. Дополнительные инвестиции в технологии дают быструю и заранее просчитываемую отдачу для бизнеса.

Организации с таким уровнем зрелости ИТ-инфра-структур способны отвечать на любые вызовы современного бизнеса

Проблема обосновании затрат на автоматизацию кроется в формулировании цели. А конечная цель заключается не в повышении эффективности работы ИТ-службы вследствие дополнительных инвестиций, а в увеличении прибыли организации за счет повышения эффективности бизнеса, в том числе при помощи реорганизации и взаимоотношений бизнес-подразделений и отдела автоматизации.

Бизнес будет прибыльным, если стоимость, которую он создает, больше, чем затраты на его продукцию и услуги.

В каждой компании можно выделить девять видов деятельности, которые образуют цепочку создания ценностей (см. рис.2). Следующие пять основных видов деятельности связаны с созданием, реализацией и доставкой продукции покупателям с последующим ее обслуживанием и поддержкой.

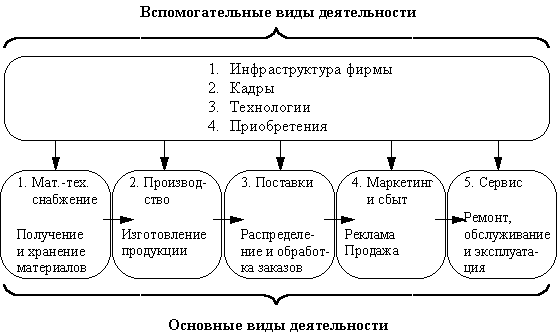


Рисунок 2    Цепочка создания ценностей

Материально-техническое снабжение состоит из получения, хранения и распределения материалов, которые являются входами для производства товаров или услуг. Пример - получение и обработка стали, резины и стекла, которые автомобильный завод использует для производства машин.

Производственная деятельность превращает входы в конечные продукты или услуги. Например, сборочный конвейер на автомобильном заводе преобразует сырье в готовые автомобили.

Поставки содействуют распределению готовых товаров или услуг покупателям.

Следующие четыре вспомогательных вида деятельности обеспечивают возможность осуществления основных видов деятельности:

Инфраструктура фирмы - организационная вспомогательная деятельность и функции, которые поддерживают цепочку увеличения стоимости. Они включают ИС, бухучет, финансирование, юридическое обеспечение и общее руководство.

Понятие кадры относится к таким видам деятельности, как прием на работу, обучение, оплата и предоставление льгот служащим.

Технологии улучшают продукт или услугу. Эта область охватывает НИОКР, компьютерные технологии и разработку промышленных образцов продукции.

Приобретения означают закупки материалов, приспособлений, оборудования и помещений, необходимых для основных видов деятельности.

Каждый из основных видов деятельности добавляет стоимость при создании товара или услуги. Например, стоимость увеличивается, когда сырье превращаться в конечный продукт. Чтобы быть конкурентоспособным, предприятие должно уметь работать с более низкими затратами или с более высоким качеством, чем его конкуренты.

ИС - важный компонент вспомогательной деятельности, который может использоваться для того, чтобы более целесообразно и эффективно выполнять основную деятельность. Чтобы определить, где и как ИС может быть полезной в организации, необходимо использовать цепочку создания ценностей. Чтобы это сделать, надо выделить отдельные виды работ в цепи, определить затраты и добавленную стоимость каждой из них и проанализировать, где и как ИС может быть полезной. Этот подход, кроме того, помогает понять производственный процесс и связь между различными видами работ. ИС может внести свой вклад следующими способами:

ИС может улучшить товары или услуги, повышая качество, уменьшая издержки или добавляя желательные свойства*.* Например, в производственной организации ИС может контролировать оборудование и немедленно извещать оператора при возникновении неисправностей.

ИС увеличивает эффективность и производительность*.* Предположим, что в компании происходят задержки на сборочном конвейере из-за того, что цех испытывает недостаток сырья, даже если оно в достаточном количестве имеется на складе. ИС могла бы внести свой вклад, отслеживая количество сырья, имеющегося на производственной площадке и автоматически отправляя заказ на склад, когда это необходимо.

*ИС предоставляет своевременную и надежную информацию, позволяя улучшить процесс принятия решений.* Информация о продажах, собранная оптовым поставщиком, может помочь своевременно обнаружить спад в продаже отдельных товаров, давая возможность выяснить причины и принять меры.

ИС улучшает коммуникации. Находясь в командировках, дома или просто в другом здании, служащие могут использовать компьютеры для входа в сеть своей компании, чтобы посылать и принимать сообщения, просматривать файлы данных компании, исследовать проблемы, готовить презентации.

ИС улучшает использование знаний*.*Например, консалтинговые фирмы помогают своим клиентам планировать налоги, используя экспертные системы по налогообложению, в которых сконцентрированы знания лучших экспертов фирмы.

Процесс реализации стратегии представляет собой единство двух составляющих: стратегических изменений (во всех внутренних переменных организации), которые и составляют суть практической реализации стратегии, и управления ими.

Существует много точек зрения по вопросу описания процесса реализации стратегии. Есть авторы, которые не рассматривают подробно реализацию стратегии, считая, что это часть обычной систематически осуществляемой деятельности менеджеров.

Действительно, управление любым объектом можно представить как управление функционированием и управление развитием, а, по нашему мнению, управление изменениями. Развитие - это один из видов управляемых изменений, наверное, самый предпочтительный. Однако существуют стратегии сокращения, которые все-таки вряд ли можно назвать развитием, но это все-таки изменение.

Чтобы выделить особенности управления развитием, необходимо уточнить, что такое развитие как вид изменений и что такое функционирование объекта управления.

Развитие - это изменение, характеризующееся движением вперед, формированием новых черт, новых структурных характеристик объекта. Развитие означает его улучшение, совершенствование, прогресс, а также рост и расширение в отличие от изменений, которые могут носить характер сокращения, регресса. Применительно к организации развитие означает устойчивые изменения направления деятельности, выполняемых функций, структуры организации, уровня эффективности и качества деятельности организации, т.е. стратегические изменения.

Функционирование - это обычная работа, жизнедеятельность организации, выполнение функций, обязательных для продолжения существования. Функционировать - означает действовать, исполнять обязанности. Функционирование - это выполнение стандартных операций в относительно неизменных условиях.

Функционирование и развитие - две стороны одного процесса.

Развитие коммерческой организации, например, выражается в том, что предприятие:

осваивает выпуск новой продукции;

использует новые технологии и методы производства, в частности современные информационные системы;

применяет современные методы менеджмента;

осваивает новые рынки сбыта;

патентует основные изобретения и ноу-хау с целью дальнейшего лицензирования;

формирует собственные филиалы;

вступает в стратегические альянсы с другими аналогичными фирмами с целью получения монопольного положения и использования ценовой дифференциации.

Стратегические изменения не являются самоцелью. В реальной бизнес-практике существует достаточно примеров относительно долгого и удачного функционирования различных бизнесов в соответствии с одной и той же стратегией, т.е. без каких-либо значимых изменений.

Следовательно, стратегические изменения - это основное конструктивное содержание любой стратегии. Именно стратегические изменения являются главными носителями нового качества в ходе развития организации, и именно стратегические изменения представляют собой ключевой объект управления в процессе реализации как каждой специализированной стратегии, так и общей стратегии в целом.

Любое изменение означает перевод объекта изменений из одного состояния в другое. Стратегические изменения переводят свой объект, коммерческую организацию, из одного стратегического состояния в другое. И при этом собственно стратегическое развитие организации заключается в изменении качества ее деятельности в результате цепочки таких последовательных переходов.

Эффективное стратегическое развитие организации характеризуется тем, что в постоянном процессе перехода от одного состояния к другому происходит неуклонный рост ее положительного стратегического качества.

Выделяют следующие основные стадии процесса реализации стратегии, как совокупности стратегических изменений:

запуск стратегии;

основные стратегические изменения;

завершение стратегии.

Если рассматривать процесс управления реализацией стратегии с оперативных позиций, то его элементы должны быть таковыми:

разработка стратегической программы;

стратегический контроль.

Процесс стратегического управления, по мнению некоторых авторов, включает в себя три стадии: стратегическое планирование, реализация стратегии, стратегический контроль (рис. 8.1).

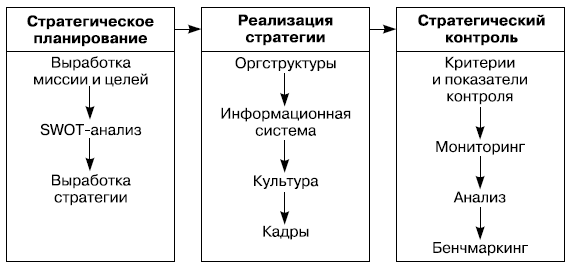


Рис. 8.1. Составные элементы стратегического управления

В этой схеме логика выполняемых операций достаточно проста и понятна: планирование изменений (выработка стратегии), реализация изменений (стратегии), контроль изменений. Если отнести к процессу реализации стратегии управленческие действия по превращению в реальность запланированной стратегии, то, вероятно, стратегический контроль, во всяком случае такие его виды, как предварительный и текущий, должны стать частью реализации стратегии. На основе этого к реализации стратегии необходимо отнести следующие управленческие задачи:

построение организации, способной осуществить стратегию, включая совершенствование организационной структуры, (Чандлер А. Стратегия определяет структуру);

разработка бюджета, обеспечивающего реализацию стратегии, который предусматривает наделение каждой организационной единицы бюджетом, обеспечивающим выполнение ее части стратегического плана и контроль за эффективным использованием ресурсов;

изменения в информационной системе организации, включая создание систем сбора и анализа стратегической информации;

формирование новой организационной культуры и стиля стратегического руководства, соответствующих принятой стратегии путем установления общих целей и ценностей организации, определение этических стандартов, создание атмосферы поддержки стратегии, поддержки организационных инноваций и новых возможностей;

улучшение системы управления персоналом, включая подбор людей на ключевые позиции, создание команды, введение новых мотивационных механизмов в интересах реализации стратегии, разработку системы материального и морального поощрения, развития управления по видению;

создание системы постоянного совершенствования (регулирования) деятельности на основе полученной информации для достижения стратегических целей (бенчмаркинг).

При этом, в нашем понимании, реализация стратегии включает два важных момента:

проведение стратегических изменений в организации, т.е. выявление влияния реализации стратегии на предприятие и его системы и приведение их в соответствие;

выполнение основных функций управления: планирования, организации обеспечения ресурсами, стратегического контроля, оценки и анализа реализации стратегии (рис. 8.2).

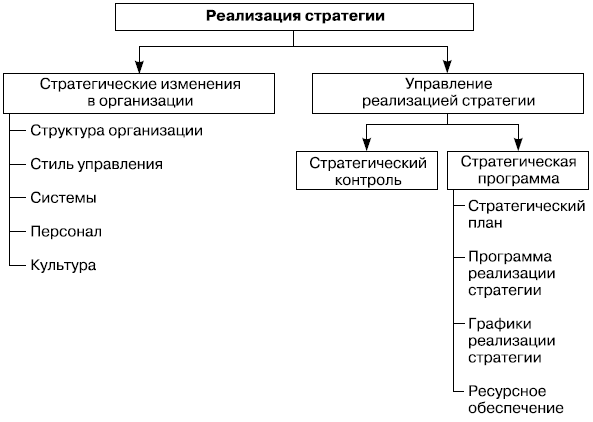


Рис. 8.2. Процесс реализации стратегии

После выполнения контроля следуют корректировки, т.е. вносятся изменения в тот этап процесса стратегического управления, на котором были допущены ошибки либо которые требуют изменения ввиду изменившихся условий внешней или внутренней среды. Затем процесс повторяется заново - процесс стратегического управления является постоянным процессом, как и любой управленческий процесс.

Внедрение стратегии приводит к коренным изменениям в организации: воплощается в ее культуре, организационной структуре, системе управления ресурсами, стиле управления, работе персонала.

Стратегия организации тесно связана с основными факторами ее успешной реализации и влияет на изменения, происходящие в организации (рис. 8.3).

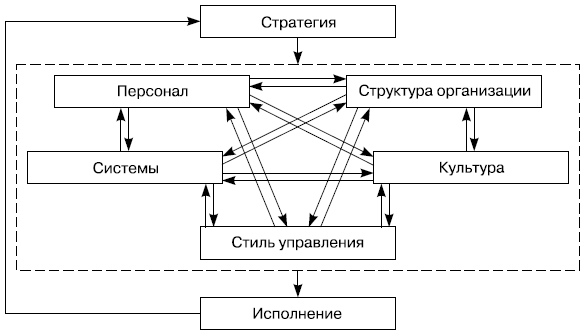


Рис. 8.3. Взаимосвязь стратегии и факторов ее реализации

Процесс реализации стратегического плана - более узкое понятие, чем реализация стратегии, он включает в основном вопросы оперативного управления реализацией стратегии: формирование программ, графиков, ведение учета, контроля и т.д.

Реализация стратегических решений предусматривает оценку хода внедрения общей стратегии, возможность и целесообразность дальнейшего следования заданной стратегии, принципиальную достижимость посредством данной стратегии основных стратегических целей и миссии организации.

Особенность процесса управления реализацией стратегии состоит в том, что он создает базу для достижения организацией поставленных целей.

Таким образом, реализация стратегии включает проведение стратегических изменений в организации, переводящих ее в такое состояние, в котором организация будет готова к проведению стратегии в жизнь.

Особое значение следует уделить финансовому обеспечению каждого стратегического изменения и их совокупности.

Любые мероприятия по реализации стратегических программ имеют свою стоимость. Поэтому необходимой частью реализации любой стратегии выступает стратегическое бюджетирование. Оценка стоимости стратегических программ может проводиться различными способами:

метод аналогов предполагает сравнение с аналогичными программами, реализовывавшимися в прошлом в организации или со стоимостью аналогичных программ, реализуемых конкурентами;

элементный метод предполагает калькуляцию затрат на каждый из видов работ, входящих в программу.

Основной проблемой при реализации стратегических программ выступает тот факт, что они часто являются новыми для организации, для них не существует аналогов и прецедентов и даже элементы данных программ не имеют "установленного прейскуранта". В связи с этим часто применяют следующий способ - выделяется бюджет текущих операций, связанный с выполнением рутинных операций и реализацией товаров (услуг) традиционного ассортимента, и так называемый бюджет развития, из которого финансируются стратегические программы.

Особенности бюджета развития:

он имеет ориентированный характер, так как сам обычно зависит от эффективности реализации текущих стратегических проблем;

распределение бюджета развития даже одного бизнеса - политический процесс, так как от располагаемой доли в бюджете развития зависит политическая важность отдельных подразделений и, следовательно, их руководителей.

Оценка эффективности реализации стратегии может проводиться по трем уровням: эффективность реализации отдельных стратегических программ; степень достижения поставленных стратегических целей; степень соответствия поставленных стратегических целей интересам стейкхолдеров.

**Система управления связями с клиентом. Бизнес-архитектура CRM. Функции аналитического CRM. Реализация аналитического CRM. Перспективы развития CRM-платформы**

Customer Relationship Management (CRM) — это система управления взаимоотношениями с клиентом.

Если говорить простыми словами, то это сервис, который собирает данные о клиентах компании и формирует из них профили для дальнейшей работы.

Такой же профиль формируется в CRM-системе, только говорит он о взаимоотношениях человека с конкретной компанией. Когда и как он в неё обратился, что хотел купить, кто из менеджеров с ним работал.

Глобально CRM-системы можно разделить на два вида: операционные и маркетинговые.

Операционные

Пригодятся отделам продаж: они хранят ретроспективу действий клиента и визуализируют его движение по [воронке](https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-voronka-prodazh/) продаж: от первого звонка до оплаты.

Такие CRM умеют напоминать менеджерам, что нужно связаться с клиентом, и позволяют держать всю информацию о нём в одном месте.

Маркетинговые

Фиксируют всё то же, что операционные, а также факт отправки маркетинговых коммуникаций и реакции на них, начисления и списания баллов лояльности, взаимодействие клиента с сайтом или приложением: на какие страницы переходил, как долго изучал их, до какого места дошёл.

Это позволяет маркетологам изучать, что именно привлекает или отталкивает клиентов.

Основные характеристики CRM-систем

Хранят данные клиентов. Они позволяют собрать всю информацию в одной карточке, структурируют её и выдают в понятном виде. Так при повторном обращении клиента не нужно искать его менеджера или просить подождать на линии, чтобы найти и изучить прошлые договорённости: все данные о предыдущем общении и покупках будут перед глазами.

Фиксируют взаимодействия. Клиент может общаться с компанией разными способами: в чате на сайте, по телефону, в соцсетях, через email. Или сегодня одним способом, а завтра другим. Работа CRM заключается в объединении обращений клиента в одну историю так, чтобы в ней не было пробелов.

Автоматизируют рутину. Когда менеджеры ведут клиентов в Excel, они делают множество однообразной работы: вручную заполняют данные, тратят время на поиск и изучение нужной информации в неудобных таблицах. CRM позволяет сэкономить время на этих процессах и посвятить его общению с клиентом.

Позволяют всё контролировать. Часто CRM нужна для анализа действий не только клиентов, но и сотрудников. Сколько времени они работали, с каким количеством человек общались, соблюдали ли сроки по задачам.

CRM-система может включать в себя:

· Фронтальную часть, обеспечивающую обслуживание клиентов на точках продаж с автономной, распределенной или централизованной обработкой информации

· Операционную часть, обеспечивающую авторизацию операций и оперативную отчетность

· Хранилище данных

· Аналитическую подсистему

· Распределенную систему поддержки продаж: реплики данных на точках продаж или смарт-карты

· Рассмотрим причины возникновения CRM-систем. Существует множество проблем, возможность решения которых предоставляет внедрение этих систем.

· **Совершенная конкуренция.** Современные технологии привели к тому, что покупатель получает доступ к любой части рынка при малых транзакционных издержках, асимметричность информации стала почти равна нулю и пр. Поэтому основной задачей для компании является удержание имеющихся клиентов.

**Мультиканальность взаимоотношений.** Контакт между клиентом и фирмой может осуществляться разными способами - телефон, факс, web-сайт, почта, личный визит. И клиент ожидает, что вся получаемая по этим каналам информация при следующем взаимоотношении будет рассматриваться компанией во всей совокупности.

**Изменение рыночной ориентации компаний.** Переход большинства компаний от продукто- и производственно-ориентированных концепций к концепциям маркетинга. Многими компаниями пределы качества и минимизации издержек уже достигнуты (в том числе от использования ERP-систем), и клиенты больше обращают внимание на моменты, сопровождающие покупку и обслуживание.

·

· Кроме того, необходимо учитывать, что в становлении CRM-систем важную роль сыграло развитие информационных и коммуникационных технологий, без которых не могли бы существовать приложения, лежащие в основе CRM-систем, и связи между этими приложениями.

**По функционалу CRM-системы делятся на три основных типа**:

**Операционные**. Основная цель таких систем — рационализировать и автоматизировать бизнес-процессы в продажах, маркетинге и клиентском сервисе.

**Аналитические**. У подобной CRM-системы назначение и функции — собирать массу данных с различных маркетинговых каналов и других точек соприкосновения с клиентами, а затем консолидировать их, выполнять на их основании анализ и стратегическое планирование.

**Коллаборационные**. Этот тип CRM заточен под совместную работу между продажами, маркетингом и поддержкой благодаря общей базе сведений о клиентах и синхронизации деятельности этих подразделений.

|  |
| --- |
|  |

Основные принципы

1. Наличие единого хранилища информации, куда собираются сведения о взаимодействии с клиентами.

2. Использование многих каналов взаимодействия: обслуживание на точках продаж, телефонные звонки, электронная почта, мероприятия, встречи, регистрационные формы на веб-сайтах, рекламные ссылки, чаты, социальные сети.

3. Анализ собранной информации о клиентах и подготовка данных для принятия соответствующих решений — например, сегментация клиентов на основе их значимости для компании, потенциальном отклике на те или иные промо-акции, прогнозе потребности в тех или иных продуктах компании.

Этот подход подразумевает, что при взаимодействии с клиентом сотруднику компании доступна вся необходимая информация о взаимоотношениях с этим клиентом и решение принимается на основе этой информации (информация о решении, в свою очередь, тоже сохраняется).

CRM-приложения позволяют компании отслеживать историю развития взаимоотношений с заказчиками, координировать многосторонние связи с постоянными клиентами и централизованно управлять продажами и клиент-ориентированным маркетингом, в том числе через Интернет. CRM-системы базируются на довольно давно известных приложениях, которые частично позволяли улучшить отношения с покупателями. Это такие системы, как SFA (Sales Force Automation - система автоматизации работы торговых агентов), SMS (Sales & Marketing System - система информации о продажах и маркетинге), CSS (Customer Support System - система обслуживания клиентов). CRM-системы содержат возможности этих приложений, но предлагают и новые функции. Внедрение CRM-системы сказывается на работе почти всех подразделений фирмы, а не только отдела продаж. Именно через эту систему организована обратная связь клиента компании со всей организацией в целом.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

CRM - это система (набор взаимосвязанных компонентов), входными элементами которой, в первую очередь, являются все данные, связанные с клиентом компании, а выходными - информация, которая влияет на поведение компании в целом или на поведение ее отдельных элементов (вплоть до конкретного работника компании). Проще говоря, CRM-система - это набор приложений, которые позволяют, во-первых, собирать информацию о клиенте, во-вторых, ее хранить и обрабатывать, в третьих, делать определенные выводы на базе этой информации, экспортировать ее в другие приложения или просто при необходимости предоставлять эту информацию в удобном виде. Собственно, эти моменты и являются ключевыми функциями CRM-систем.

Сбор информации. Система позволяет сотруднику организации удобным способом вводить информацию о клиенте в базу данных, либо же самому клиенту вводить эту информацию (например, при регистрации или покупке товара в интернет-магазине). В CRM-систему вводятся все доступные сведения о клиенте. Естественно, учитывается и информация, которая относится к взаимодействию клиент-компания (цель взаимодействия - покупка, получение информации; при покупке - описание купленного товара, цена, количество, цель покупки, вид оплаты и пр.). Кроме того, в систему вводится личная информация клиента (возраст, семейное положение, ежегодный доход, имущество и пр.). Все эти данные обновляются при каждом взаимодействии компании с клиентом, т.е. при любом контакте между двумя сторонами, будь то личное посещение компании клиентом, связь по телефону, почте, факсу или через Интернет.

Хранение и обработка. Система позволяет сохранять и ранжировать полученную информацию в соответствии с заданными критериями. Причем все сведения хранятся в стандартной для корпорации форме (обычно используется технология Microsoft SQL Server). Кроме того, CRM-система в соответствии с заданными параметрами может анализировать полученную информацию с целью ее последующего экспорта.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Экспорт информации. Предоставление информации CRM-системой является ее главной функцией. Сведения, хранящиеся в системе, могут быть затребованы различными подразделениями и в разном виде. Например, система CRM на основе экстраполяции исторических данных может определить, какой товар предпочтительнее предложить определенному клиенту. Если клиент является постоянным покупателем, система напомнит, что ему полагается скидка. Наконец, сотруднику компании может просто понадобиться информация об исторических контактах клиента с фирмой, и система предоставит эти сведения в наглядном виде. Естественно, предусмотрена возможность выводить информацию как по отдельному клиенту, так и по целевой группе (если для сотрудника отдела продаж интересна информация по определенному клиенту, то для отдела маркетинга, скорее, будут важны агрегированные сведения по определенной группе).

Классификация по уровням обработки информации

· *Операционный CRM* — регистрация и оперативный доступ к первичной информации по событиям, компаниям, проектам, контактам[1].

· *Аналитический CRM* — отчётность и анализ информации в различных разрезах (воронка продаж, анализ результатов маркетинговых мероприятий, анализ эффективности продаж в разрезе продуктов, сегментов клиентов, регионов и другие возможные варианты).

· *Коллаборативный CRM* (англ. *collaboration — сотрудничество; совместные, согласованные действия*) — уровень организации тесного взаимодействия с конечными потребителями, клиентами, вплоть до влияния клиента на внутренние процессы компании (опросы, для изменения качеств продукта или порядка обслуживания, веб-страницы для отслеживания клиентами состояния заказа, уведомление по SMS о событиях, связанных с заказом или лицевым счётом, возможность для клиента самостоятельно сконфигурировать и заказать в режиме реального времени продукты и услуги, и другие интерактивные возможности.

· При поддержке отношений с постоянными клиентами обычно используется электронная почта. Для этого привлекаются данные, генерируемые eCRM-системой на основе прошлых взаимоотношений компании и клиента. Клиенту необходимо отправлять только ту информацию, которая ему может быть интересна. Например, магазин может известить покупателя о поступившей новинке, на которую клиент оставлял заказ (или которая с большой вероятностью будет ему интересна - новый аудио альбом любимого исполнителя или книга любимого автора). Можно в канун праздников предложить клиенту купить подарки для сотрудников (если он работает в компании) или для своей семьи, причем сразу представить список возможных подарков.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

· Web-витрина - предоставление товаров клиенту для просмотра. Основной функцией eCRM-системы является правильное расположение товаров и обеспечение удобной навигации по Web-сайту. Интерент-технологии позволяют определить клиента (его компьютер), зашедшего на сайт магазина, и, соответственно, кастомизировать представление товара на витрине, интерфейс сайта и пр. На главной странице сайта можно приветствовать клиента по имени, автоматически определять регион покупателя и доступные в этом регионе товары, извещать клиента о наиболее интересных для него новинках магазина.

· В данном случае eCRM-система - это аналитическое приложение, позволяющее прогнозировать и направлять реакцию посетителей web-сайтов. Система должна предусматривать наличие разносторонних критериев оценки и процедур анализа технической эффективности web-сайтов. Давать возможность проводить оценку деятельности, связанной с web-сайтами, по периодам времени, компаниям, ссылкам на URL-адреса, видам продуктов и услуг, представляющим наибольший интерес, а также по многим другим критериям. Анализируя режимы просмотра страниц, среднее количество посещений, тенденции в изменении времени реагирования, процентном изменении среднего количества поданных с сервера страниц и многое другое, система позволяет добиться оптимальной работы web-страниц и положительной реакции посетителей.

· Заказ товара - процесс оформления заказа выбранного клиентом товара. Покупатель подтверждает выбор товара, определяет способ, место, время доставки, способ оплаты и пр. Функцией eCRM системы является упрощение этой процедуры. Система должна "помнить" все прошлые заказы клиента и сводить к минимуму информацию, которую должен ввести покупатель.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

· Доставка товара клиенту - завершающий момент покупки. Система eCRM должна предоставлять клиенту информацию о формировании его заказа. Можно извещать об этом покупателя по электронной почте, причем сотруднику компании необходимо будет лишь ввести в приложение системы несколько переменных.

· Сервис-центр - после покупки и доставки товара клиент всегда может обратиться к продавцу за любой помощью через Web-сайт организации или по электронной почте. eCRM система поможет сотруднику компании обработать сообщение - например, по адресу электронной почты клиента определит все взаимоотношения клиент-компания, все покупки, серийные номера и пр. В случае необходимого гарантийного ремонта/замены система определит ближайший пункт гарантийного обслуживания и вышлет туда запрос на обслуживание. Кроме того, система может помочь создать сообщение в адрес клиента о предпринятых действиях.

Таким образом, eCRM система должна быть тесно интегрирована с web-сайтом магазина. Зачастую компании, предлагающие готовые решения для интернет-магазинов в виде интернет-сайтов, интегрируют в эти решения модули, которые могут иметь функции, присущие системам eCRM.