

Информационные системы основных функций бизнеса.

ТЕМА: Информационные системы основных функций бизнеса

Содержание

Введение	3
Глава 1 Актуальность информационной системы в современном обществе	
1.1 Сущность информационной системы	4
1.2 Структура информационной системы	6
1.3 Классификация информационных систем	10
Глава 2 Информационные системы для бизнес-функций	
2.1 Структура и функции информационных систем в бизнесе	15
2.2 Аналитические информационные системы	17
2.3 Логистические информационные системы	19
Заключение	21
Библиография	21

1.1 Введение	6
1.2 Теоретическая часть	7
1.2.1 Техническая и технологическая сущность задачи	7
1.2.2 Постановка задачи	8
1.2.3 Цель и назначение создания или модернизации модулей или сервисов информационной системы	9
1.2.4 Общая характеристика организации решения задачи вычислительными и телекоммуникационными средствами	9
1.2.5 Формализация алгоритма решения задачи	9
1.3 Заключение	10
3 Список рекомендуемой литературы	21

Введение

Многие, кто впервые сталкивается с термином информационная система, думают о нем как о каком-то программном обеспечении, основанном на хранении информации или что-то в этом роде. Что ж, имя звучит именно так. Однако информационная система намного больше. Итак, что такое информационная система?

Информационная система представляет собой комбинацию программного обеспечения, оборудования и телекоммуникационных сетей для сбора полезных данных, особенно в организации. Многие предприятия используют информационные технологии для выполнения и управления своими операциями, взаимодействия со своими потребителями и опережения конкурентов. Некоторые компании сегодня полностью построены на информационных технологиях, например, eBay, Amazon, Alibaba и Google.

Информационная система (ИС) представляет собой интегрированную и скоординированную сеть компонентов, которые объединяются для преобразования данных в информацию.

Информационная система состоит из пяти компонентов:

- Оборудования;
- программного обеспечения;
- базы данных;
- сети;
- IT специалистов.

Эти пять компонентов объединяются для выполнения ввода, обработки, вывода, обратной связи и управления.

Аппаратное обеспечение состоит из устройства ввода/вывода, процессора, операционной системы и мультимедийных устройств. Программное обеспечение состоит из различных программ и процедур. База данных состоит из данных, организованных в требуемой

структуре. Сеть состоит из концентраторов, средств связи и сетевых устройств. Люди состоят из операторов устройств, сетевых администраторов и системных специалистов.

Обработка информации состоит из ввода; обработка данных, хранение данных, вывод и контроль. На этапе ввода инструкции подаются в системы, которые на этапе обработки обрабатываются программами и другими запросами. На этапе вывода данные представляются в структурированном формате и отчетах.

В настоящее время информационные системы (ИС) и технологии широко используются в научной, учебной, производственной, управленческой и финансовой деятельности, ведется цифровизация бизнес процессов и активное применение.

Глава 1 Информационные системы

1.1 Актуальность информационной системы

Прежде чем заявить об актуальности информационных систем, мы должны получить небольшое представление о разнице между информационными системами (ИС) и информационными технологиями (ИТ). ИС — это общий термин для систем, людей и процессов. Область информационных систем соединяет бизнес и информатику. Тем временем ИТ подпадает под зонтик ИС, но имеет дело с технологиями, используемыми в самих системах. ИТ можно представить в виде процесса изучения, проектирования, внедрения, поддержки или управления компьютерными информационными системами, хотя многие считают, что информационные технологии (ИТ) и информационные системы (ИС) — это одно и то же, потому что все они основаны на компьютерах.

Почему для меня актуальна информационная система?

Мы имеем дело с информационными системами в нашей повседневной жизни. Во-первых, мы многое можем сделать в Интернете, например, записаться на курсы, оплатить счета, найти работу или забронировать билеты на поездку. Эти примеры показывают, что ИС являются неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Благодаря ИС наша жизнь может стать проще.

Вторая причина, по которой ИС важна для нас, заключается в том, что ИС используется всеми отделами и подразделениями предприятий. Обучаясь по специальности «Прикладная информатика», будет легче устроиться на работу. Менеджер проекта, системный аналитик, сетевой менеджер, администратор базы данных, веб-дизайнер и директор по информационным технологиям — вот несколько примеров работы, на которую можно будет устроиться, если быть бакалавром или магистром в области информационных технологий.

Почему информационная система важна для бизнеса?

В большинстве случаев, применение информационных систем в бизнесе помогает управлять операциями, взаимодействовать с клиентами и поставщиками, чтобы конкурировать с другими коммерческими предприятиями и организациями.

Есть несколько причин, по которым ИС важна для бизнеса:

Хранение и обработка информации. Большинство информационных систем используются как средства доставки данных, которые хранятся в базах данных. Эти базы данных поддерживают операционные и управленческие функции бизнеса.

Оптимизация бизнес-процессов

Использование ИС в бизнесе позволяет оптимизировать бизнес-процессы, чтобы снизить трудозатраты и минимизировать ошибки.

Рекомендации по принятию решений. Например, информационные системы управления помогают принять решение выдавая актуальную, точную и полную информацию. По сути, ИСУ создается, чтобы представить обзор ситуации или выделить недостающую часть информации. Такие функции ИСУ, как самопроверка и перекрестная проверка, могут уменьшить количество ошибок. На предприятиях, применяющих информационные системы управления, персонал работает с одним и тем же набором данных и решения принимаются руководством на основе одинаковой информации.

Доступ к полному контролю данных. Компании могут легко получить доступ к пулу собранных данных и контролировать их с полной автономией для бизнес-целей. Поскольку

информационные системы хранят большое количество личных данных и ежедневно облегчают тысячи бизнес-транзакций с этими данными, бизнес должен иметь надежную систему безопасности, которая защищает информационные системы от внешних угроз. Если не соблюдать осторожность, данные компании и клиентов могут быть использованы неуполномоченными третьими лицами.

ИС сократит количество менеджеров среднего звена.

ИС позволит нижестоящему руководителю отчетываться непосредственно перед вышестоящим руководителем без посредников. ИС объединяет компьютеры, используемые в организациях, что повышает продуктивность менеджеров.

ИС изменит ответственность менеджеров. Одной из важнейших задач менеджеров является принятие решения. Менеджерам придется собирать данные и отчетываться, изучать их и, наконец, принимать решение, а эти процессы могут занять довольно много времени. С ИС сбор информации и составление отчетов будут намного быстрее. Компьютер также может изучать отчет и данные и составлять из них статистику, в результате чего менеджер получает исчерпывающую информацию. Для некоторых систем они также способны подсказать, какое решение принять. Большая помощь со стороны ИС может снизить нагрузку на менеджеров

Подводя итог, в настоящее время мы не можем жить без ИС. Мы все привыкаем к этому, и теперь живем в новой эпохе.

1.2 Структура информационной системы

Структуру информационной системы составляет совокупность отдельных ее частей, называемых «подсистемами».

Подсистема – это часть системы, выделенная по какому-либо признаку.

Общую структуру информационной системы можно рассматривать как совокупность подсистем независимо от сферы применения. В этом случае говорят о структурном признаке классификации, а подсистемы называют обеспечивающими. Таким образом, структура любой информационной системы может быть представлена совокупностью обеспечивающих подсистем.

Среди обеспечивающих подсистем обычно выделяют информационное, техническое, математическое, программное, организационное и правовое обеспечение.

Назначение подсистемы информационного обеспечения состоит в своевременном формировании и выдаче достоверной информации для принятия управленческих решений.

Информационное обеспечение – совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных.

Унифицированные системы документации создаются на государственном, республиканском, отраслевом и региональном уровнях. Главная цель при этом - обеспечение сопоставимости показателей различных сфер общественного производства. Разработаны стандарты, где устанавливаются требования:

- к унифицированным системам документации;
- к унифицированным формам документов различных уровней управления;
- к составу и структуре реквизитов и показателей;
- к порядку внедрения, ведения и регистрации унифицированных форм документов.

Однако, несмотря на существование унифицированной системы документации, при обследовании большинства организаций постоянно выявляется целый комплекс типичных недостатков:

- чрезвычайно большой объем документов для ручной обработки;
- одни и те же показатели часто дублируются в разных документах;
- работа с большим количеством документов отвлекает специалистов от решения непосредственных задач;
- имеются показатели, которые создаются, но не используются, и др.

Поэтому устранение указанных недостатков является одной из задач, стоящих при создании информационного обеспечения.

При создании информационных систем очень важно учитывать два аспекта: изучение потоков информации, циркулирующих в фирме и создание баз данных для обслуживания запросов организации.

Схемы информационных потоков отражают маршруты движения информации и ее объемы, места возникновения первичной информации и использования результатной информации. За счет анализа структуры подобных схем можно выработать меры по совершенствованию всей системы управления.

Построение схем информационных потоков, позволяющих выявить объемы информации и провести ее детальный анализ, обеспечивает:

- исключение дублирующей и неиспользуемой информации;
- классификацию и рациональное представление информации.

Техническое обеспечение – комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы

Комплекс технических средств составляют:

- компьютеры любых моделей;
- устройства сбора, накопления, обработки, передачи и вывода информации;
- устройства передачи данных и линий связи;
- оргтехника и устройства автоматического съема информации;
- эксплуатационные материалы и др.

Документацией оформляются предварительный выбор технических средств, организация их эксплуатации, технологический процесс обработки данных, технологическое оснащение. Документацию можно условно разделить на три группы:

- общесистемную, включающую государственные и отраслевые стандарты по техническому обеспечению;
- специализированную, содержащую комплекс методик по всем этапам разработки технического обеспечения;
- нормативно-справочную, используемую при выполнении расчетов по техническому обеспечению.

К настоящему времени сложились две основные формы организации технического обеспечения (формы использования технических средств): централизованная и частично или полностью децентрализованная.

Централизованное техническое обеспечение базируется на использовании в информационной системе больших ЭВМ и вычислительных центров.

Децентрализация технических средств предполагает реализацию функциональных подсистем на персональных компьютерах непосредственно на рабочих местах.

Перспективным подходом следует считать частично децентрализованный подход - организацию технического обеспечения на базе распределенных сетей, состоящих из персональных компьютеров и большой ЭВМ для хранения баз данных, общих для любых функциональных подсистем.

Математическое и программное обеспечение - совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

К средствам математического обеспечения относятся:

- средства моделирования процессов управления;
- типовые задачи управления;
- методы математического программирования, математической статистики, теории массового обслуживания и др.

В состав программного обеспечения входят общесистемные и специальные программные продукты, а также техническая документация.

К общесистемному программному обеспечению относятся комплексы программ, ориентированных на пользователей и предназначенных для решения типовых задач обработки информации. Они служат для расширения функциональных возможностей компьютеров, контроля и управления процессом обработки данных.

Специальное программное обеспечение представляет собой совокупность программ, разработанных при создании конкретной информационной системы. В его состав входят пакеты прикладных программ (ППП), реализующие разработанные модели разной степени адекватности, отражающие функционирование реального объекта.

Техническая документация на разработку программных средств должна содержать описание задач, задание на алгоритмизацию, экономико-математическую модель задачи, контрольные примеры.

Организационное обеспечение - совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы.

Организационное обеспечение реализует следующие функции:

- анализ существующей системы управления организацией, где будет использоваться ИС, и выявление задач, подлежащих автоматизации;
- подготовку задач к решению на компьютере, включая техническое задание на проектирование ИС и технико-экономическое обоснование ее эффективности;
- разработку управленческих решений по составу и структуре организации, методологии решения задач, направленных на повышение эффективности системы управления.

Правовое обеспечение - совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации.

Главной целью правового обеспечения является укрепление законности.

Правовое обеспечение этапов разработки информационной системы включает нормативные акты, связанные с договорными отношениями разработчика и заказчика и правовым регулированием отклонений от договора.

Правовое обеспечение этапов функционирования информационной системы включает:

- статус информационной системы;
- права, обязанности и ответственность персонала;
- правовые положения отдельных видов процесса управления;
- порядок создания и использования информации и др.

1.3. Классификация информационных систем

В любой данной компании информационная система может быть классифицирована на основе использования информации. Поэтому информационную систему в компании можно разделить на систему поддержки операций и систему поддержки управления.

Система поддержки операций

В организации ввод данных осуществляется конечным пользователем, который обрабатывается для создания информационных продуктов, т. е. отчетов, которые используются внутренними и/или внешними пользователями. Такая система называется системой поддержки эксплуатации.

Целью системы поддержки операций является облегчение бизнес-транзакций, контроль производства, поддержка внутренней и внешней связи и обновление центральной базы данных организации. Система поддержки операций далее делится на систему обработки транзакций, систему управления обработкой и систему совместной работы предприятия.

Система обработки транзакций (TPS)

В производственной организации существует несколько типов транзакций по отделам. Типичными организационными отделами являются отделы продаж, бухгалтерского учета, финансов, производства, проектирования, управления персоналом и маркетинга. Через какую следующую транзакцию может происходить заказ на продажу, возврат продаж, кассовые чеки, продажи в кредит; кредитные ведомости, учет материалов, управление запасами, учет амортизации и т. д.

Эти транзакции можно разделить на пакетную обработку транзакций, обработку отдельных транзакций и обработку транзакций в реальном времени.

Система управления технологическим процессом. (АСУ ТП, SCADA):

Программное обеспечение, которое предназначено для автоматизации управления технологическим оборудованием на промышленных предприятиях

В производственной организации определенные решения принимаются компьютерной системой без какого-либо ручного вмешательства. В системе этого типа важная информация подается в систему в режиме реального времени, что позволяет контролировать процесс. Такие системы называются системами управления технологическими процессами.

Корпоративная система совместной работы

В последнее время больше внимания уделяется командным усилиям или сотрудничеству между различными функциональными группами. Система, которая обеспечивает совместную работу за счет улучшения связи и обмена данными, называется корпоративной системой совместной работы.

Система поддержки управления.

Руководителям требуется точная информация в определенном формате для принятия организационного решения. Система, которая способствует эффективному процессу принятия решений менеджерами, называется системой поддержки управления.

Системы поддержки управления по существу подразделяются на информационные системы управления, системы поддержки принятия решений, экспертные системы и информационные системы бухгалтерского учета.

Информационная система управления предоставляет информацию менеджеру, облегчая рутинный процесс принятия решений. Система поддержки принятия решений предоставляет информацию менеджеру, способствуя решению конкретной проблемы.

Системы управления:

Средства управления бизнес-процессами (BPM). Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность для управления совокупностью взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей.

Средства управления производственными процессами (MES). Программное обеспечение, которое предназначено для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции

Средства управления основными фондами предприятия (EAM). Программное обеспечение, которое реализовывает непосредственное администрирование и документальное сопровождение комплекса имущественных отношений организации, в том числе планирование и своевременное обеспечение производства и/или организации всеми видами материальных и энергетических ресурсов, управление логистическими процессами, а также анализ, планирование и оптимизацию складских запасов в соответствии с целями и бизнес-процессами организации

Средства электронного документооборота (EDMS). Программное обеспечение, которое предоставляет возможность управления различными видами документов, обеспечивать создание, изменение, хранение, передачу, обмен, согласование, в том числе между различными субъектами, поиск документов на протяжении всего их жизненного цикла - от создания до их уничтожения

Средства управления складом и цепочками поставок (WMS, SCM). Программное обеспечение, которое обеспечивает управление процессами склада, планирование, исполнение и контроль потоков сырья, продукции и информации о перемещениях товара.

Средства централизованного управления конечными устройствами. Программное обеспечение, которое обеспечивает организацию управления мобильными устройствами, персональными компьютерами и устройствами интернета вещей предприятия

Системы планирования ресурсов предприятия (ERP)

Средства финансового менеджмента, управления активами и трудовыми ресурсами (ERP).

Программы, которые обеспечивают непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия.

Основные функции ERP

Планирование ресурсов предприятия:

- импорто-независимые ERP-системы «тяжелого класса»
- отраслевая облачная мини ERP
- автоматизация закупочных процессов, процессов продажи, послепродажного обслуживания и других основных процессов предприятия
- автоматизация исполняемых процессов и роботизации в ERP
- анализ исторических данных закупочных систем для оценки поставщиков, выявления аномалий
- обеспечение и поддержка работы систем планирования ресурсов предприятия
- использование гетерогенной среды хранения информации (SQL, noSQL, объектное хранилище) в ERP

Управление кадрами и потенциалом человеческих ресурсов:

- управление персоналом (HRM) и работой с кадрами (TalentTech)
- массовый подбор персонала: сопровождение кандидатов, обработка звонков, CRM для кандидатов
- управление усвоенными уроками и приобретенными знаниями (Knowledge management)
- определение модели компетенций и проведение регулярной оценки персонала
- выявление компетенций, требующих развития и формирования индивидуальных планов развития
- определение «пула талантов» и высокопотенциальных сотрудников (HiPo),
- управление эффективностью команд (постановка целей, фиксация результатов, обратная связь)
- сбор HR-аналитики по сотрудникам и командам
- предиктивный анализ рисков и формирование карты HR-рисков для высшего руководства

Дальнейшая классификация

Информационная система может быть классифицирована на основе деятельности в систему стратегического планирования, тактическую информационную систему и оперативную информационную систему.

В хозяйственной практике производственных и коммерческих объектов типовыми видами деятельности, которые определяют функциональный признак классификации информационных систем, являются производственная, маркетинговая, финансовая, кадровая деятельность.

Выделяют:

- информационные системы оперативного (операционного) уровня - бухгалтерская, банковских депозитов, обработки заказов, регистрации билетов, выплаты зарплаты;
- информационная система специалистов – офисная автоматизация, обработка информации (включая экспертные системы);
- информационные системы тактического уровня (среднее звено) - мониторинг, администрирование, контроль, принятие решений;
- стратегические информационные системы - формулирование целей, стратегическое планирование.

Информационная система оперативного уровня поддерживает специалистов-исполнителей, обрабатывая данные о сделках и событиях (счета, накладные, зарплата,

кредиты, поток сырья и материалов). Назначение информационной системы на этом уровне - отвечать на запросы о текущем состоянии и отслеживать поток сделок в фирме, что соответствует оперативному управлению. Чтобы с этим справиться, информационная система должна быть легко доступной, непрерывно действующей и предоставлять точную информацию.

Задачи, цели и источники информации на оперативном уровне заранее определены и в высокой степени структурированы. Решение запрограммировано в соответствии с заданным алгоритмом.

Информационная система оперативного уровня является связующим звеном между фирмой и внешней средой. Если система работает плохо, то организация либо не получает информации извне, либо не выдает информацию. Кроме того, система - это основной поставщик информации для остальных типов информационных систем в организации, т.к. содержит и оперативную, и архивную информацию.

Информационные системы этого уровня помогают специалистам, работающим с данными, повышают продуктивность и производительность работы инженеров и проектировщиков. Задача подобных информационных систем - интеграция новых сведений в организацию и помощь в обработке бумажных документов.

По мере того как индустриальное общество трансформируется в информационное, производительность экономики все больше будет зависеть от уровня развития этих систем. Такие системы, особенно в виде рабочих станций и офисных систем, наиболее быстро развиваются сегодня в бизнесе.

Информационные системы офисной автоматизации вследствие своей простоты и многопрофильности активно используются работниками любого организационного уровня. Наиболее часто их применяют работники средней квалификации: бухгалтеры, секретари, клерки. Основная цель — обработка данных, повышение эффективности их работы и упрощение канцелярского труда. Информационные системы офисной автоматизации связывают воедино работников информационной сферы в разных регионах и помогают поддерживать связь с покупателями, заказчиками и другими организациями. Их деятельность в основном охватывает управление документацией, коммуникации, составление расписаний и т.д.

Эти системы выполняют следующие функции:

- обработка текстов на компьютерах с помощью различных текстовых процессоров;
- производство высококачественной печатной продукции;
- архивация документов;
- электронные календари и записные книжки для ведения деловой информации;
- электронная и аудиопочта;
- видео- и телеконференции.

Информационные системы обработки знаний, в том числе и экспертные системы, вбирают в себя знания, необходимые инженерам, юристам, ученым при разработке или создании нового продукта. Их работа заключается в создании новой информации и нового знания. Так, например, существующие специализированные рабочие станции по инженерному и научному проектированию позволяют обеспечить высокий уровень технических разработок.

Информационные системы тактического уровня (среднее звено)
Основные функции этих информационных систем:

- сравнение текущих показателей с прошлыми показателями;
- составление периодических отчетов за определенное время (а не выдача отчетов по текущим событиям, как на оперативном уровне);
- обеспечение доступа к архивной информации и т.д.

Системы поддержки принятия решений обслуживают частично структурированные задачи, результаты которых трудно спрогнозировать заранее (имеют более мощный аналитический аппарат с несколькими моделями). Информацию получают из управленческих и операционных информационных систем. Используют эти системы все, кому необходимо принимать решение: менеджеры, специалисты, аналитики. Например, их

рекомендации могут пригодиться при принятии решения покупать или взять оборудование в аренду.

Характеристика систем поддержки принятия решений:

- обеспечивают решение проблем, развитие которых трудно прогнозировать;
- оснащены сложными инструментальными средствами моделирования и анализа;
- позволяют легко менять постановки решаемых задач и входные данные;
- отличаются гибкостью и легко адаптируются к изменению условий несколько раз в день;
- имеют технологию, максимально ориентированную на пользователя.

Развитие и успех любой организации (фирмы) во многом определяются принятой в ней стратегией. Под стратегией понимается набор методов и средств решения перспективных долгосрочных задач. В этом контексте можно воспринимать и понятия стратегический метод, стратегическое средство, стратегическая система.

В настоящее время в связи с переходом к рыночным отношениям вопросу стратегии развития и поведения фирмы стали уделять большое внимание, что способствовало коренному изменению во взглядах на информационные системы. Они стали расцениваться как стратегически важные системы, которые влияют на изменение выбора целей фирмы, ее задач, методов, продуктов, услуг, позволяя опередить конкурентов, а также наладить более тесное взаимодействие потребителей с поставщиками. Появился новый тип информационных систем - стратегический.

Стратегическая информационная система - компьютерная информационная система, обеспечивающая поддержку принятия решений по реализации перспективных стратегических целей развития организации. Известны ситуации, когда новое качество информационных систем заставляло изменять не только структуру, но и профиль фирм, содействуя их процветанию. Однако при этом возможно возникновение нежелательной психологической обстановки, связанное с автоматизацией некоторых функций и видов работ, так как это может поставить некоторую часть работающих в затруднительное положение.

В зависимости от степени автоматизации информационных процессов в системе управления фирмой информационные системы определяются как ручные, автоматические, автоматизированные.

Ручные информационные системы характеризуются отсутствием современных технических средств переработки информации и выполнением всех операций человеком.

Автоматические информационные системы выполняют все операции по переработке информации без участия человека.

Автоматизированные информационные системы предполагают участие в процессе обработки информации и человека, и технических средств, причем главная роль отводится компьютеру. Автоматизированные информационные системы, учитывая их широкое использование в организации процессов управления, имеют различные модификации и могут быть классифицированы, например, по характеру использования информации и по сфере применения.

Информационно-поисковые системы производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных (информационно-поисковая система в библиотеке, в железнодорожных и авиакассах).

Информационно-решающие системы осуществляют все операции переработки информации по определенному алгоритму. Среди них можно провести классификацию по степени воздействия выработанной результатной информации на процесс принятия решений и выделить два класса - управляющие и советующие системы.

Управляющие информационные системы вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение. Для этих систем характерен тип задач расчетного характера и обработка больших объемов данных. Примером могут служить система оперативного планирования выпуска продукции, система бухгалтерского учета.

Советующие информационные системы вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных

действий. Эти системы обладают более высокой степенью интеллекта, так как для них характерна обработка знаний, а не данных.

Классификация по сфере применения

Информационные системы организационного управления предназначены для автоматизации функций управленческого персонала. Учитывая наиболее широкое применение и разнообразие этого класса систем, часто любые информационные системы понимают именно в данном толковании. К этому классу относятся информационные системы управления как промышленными фирмами, так и непромышленными объектами: гостиницами, банками, торговыми фирмами и др.

Информационные системы управления технологическими процессами служат для автоматизации функций производственного персонала. Они широко используются при организации поточных линий, изготовлении микросхем, на сборке, для поддержания технологического процесса в металлургической и машиностроительной промышленности.

Интегрированные (корпоративные) информационные системы используются для автоматизации всех функций фирмы и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции. Создание таких систем весьма затруднительно, поскольку требует системного подхода с позиций главной цели, например, получения прибыли, завоевания рынка сбыта и т.д. Такой подход может привести к существенным изменениям в самой структуре фирмы, на что может решиться не каждый управляющий.

По способу организации групповые и корпоративные информационные системы подразделяются на следующие классы:

- системы на основе архитектуры файл-сервер;
- системы на основе архитектуры клиент-сервер;
- системы на основе многоуровневой архитектуры;
- системы на основе интернет/интранет-технологий.

Глава 2 Информационные системы в бизнесе

2.1 Структура и функции информационных систем в бизнесе

Как известно, главная цель любого бизнеса – получение прибыли. Соответственно, существующие в современном мире информационные системы могут быть разработаны именно для того, чтобы помочь фирме в достижении этой цели. Грабауров В.А., анализирувавший эту проблему для группы компаний «Про-Инвест» отмечает, что имеются различные интересы, особенности и уровни в организации, существуют различные виды информационных систем. Никакая единственная система не может обеспечивать потребности во всей информации организации. Он поясняет способ описания видов информационных систем, лежащих в основе организации. Организация разделена на уровни: стратегический, управленческий, знания, и эксплуатационный и затем далее разделена на функциональные области типа продажи и маркетинга, производства, финансов, бухгалтерского учета, и человеческих ресурсов. Системы создаются, чтобы обслужить эти различные организационные интересы.

Три уровня (операционный, функциональный и тактический) сегодня часто дополняют четвертым уровнем - уровнем знаний (уровнем специалистов), что является отражением факта постоянного усложнения технологий (производственных, информационных, управления) и повышения требований к квалификации персонала.

Различные организационные уровни обслуживают четыре главных типа информационных систем: системы с эксплуатационным уровнем, системы уровня знания, системы уровня управления, и системы со стратегическим уровнем.

Системы уровня знания (ИС специалистов) поддерживают работников знания и обработчиков данных в организации. Цель систем уровня знания состоит в том, чтобы помочь деловой фирме интегрировать новое знание в бизнес и помочь организации управлять потоком документов. Системы уровня знания, особенно в форме рабочих станций и офисных систем, сегодня являются наиболее быстрорастущими приложениями в бизнесе.

Системы операционного уровня поддерживают управляющих операциями, следят за элементарными действиями организации, типа продажи, платежей, обналичивают депозиты, платежную ведомость, кредитуют решения, и поток материалов на фабрике. Основная цель систем на этом уровне состоит в том, чтобы ответить на обычные вопросы и проводить потоки транзакций через организацию. Чтобы отвечать на эти виды вопросов, информация вообще должна быть легко доступна, оперативна и точна.

Системы функционального уровня разработаны, чтобы обслуживать контроль, управление, принятие решений, и административные действия средних менеджеров. Системы уровня управления обычно обеспечивают периодические доклады очень быстро. Некоторые системы уровня управления поддерживают необычное принятие решений. Они имеют тенденцию, чтобы сосредоточиться на менее структурных решениях, для которых информационные требования не всегда ясны. Эти системы часто отвечают на вопросы «что, если?».

Системы стратегического уровня – это инструмент помощи руководителям высшего уровня для проведения стратегических исследований и длительных тенденций, как в самой фирме, так и в деловом окружении. Их основное назначение – приводить в соответствие изменения в условиях эксплуатации с существующей организационной возможностью.

Информационные системы могут также быть дифференцированы функциональным образом. Главные организационные функции, типа продажи и маркетинга, производства, финансов, бухгалтерского учета, и человеческих ресурсов, обслуживаются собственными информационными системами. В больших организациях, подфункции каждой из этих главных функций также имеют собственные информационные системы.

Необходимо отметить, что существуют функциональные системы, применяемые в бизнесе и характеризующие его функциональные показатели и параметры.

Организация имеет исполнительные системы поддержки выполнения – Executive Support Systems (ESS) на стратегическом уровне; управляющие информационные системы – Management Information Systems (MIS) и системы поддержки принятия решений – Decision Support Systems (DSS) на управленческом (функциональном) уровне; системы работы знания – Knowledge Work System (KWS) и системы автоматизации делопроизводства – Office Automation Systems (OAS) на уровне знаний; и системы диалоговой обработки запросов – Transaction Processing Systems (TPS) на операционном (эксплуатационном) уровне. Таким образом, типичные системы в организациях разработаны, чтобы помочь служащим или менеджерам на каждом уровне в функциях продажи и маркетинга, производства, финансов, бухгалтерского учета, и человеческих ресурсов.

2.2 Аналитические информационные системы

Термины «аналитическое программное обеспечение» и «аналитические системы» достаточно широко используются в современной компьютерной прессе.

В современных условиях не всегда бывает просто определить, к какому классу относится то или иное современное бизнес-приложение: OLAP, CRM, хранилище данных и т.п. Сегодня существует несколько предпосылок к разработке классификации [6].

Во-первых, компаниям – пользователям программных продуктов необходимо четко понимать, какие системы им нужны для осуществления их деятельности. Для этого они должны знать, какие задачи им необходимо решать с помощью информационных систем, в том числе средств аналитического программного обеспечения.

Как правило, каждый разработчик старается встроить в свои системы максимально возможный набор функциональных возможностей и, таким образом, старается одновременно обеспечить выполнение нескольких задач.

Проблема заключается в том, что такими действиями разработчик ПО «запутывает» конечного потребителя, которому становится трудно осознать диапазон применения той или иной системы. Во-вторых, классификация необходима самим разработчикам аналитического программного обеспечения

для правильного позиционирования их продуктов на рынке, а также для принятия обоснованных решений в части создания новых продуктов и дальнейшего развития уже существующих.

В-третьих, динамика развития мирового рынка аналитического программного обеспечения настолько велика, что некоторые продукты уже получили широкое распространение не только на мировом рынке, но и в России. К ним относятся крупные системы таких поставщиков, как Hyperion, Oracle, SAS, а также недорогие, доступные широкому потребителю средства таких производителей, как Microsoft. Деятельность перечисленных компаний способствовала кардинальному изменению картины на российском рынке аналитического программного обеспечения. В результате сегодня со стороны российских предприятий наблюдается большой спрос на программные средства автоматизации процессов бюджетирования и финансового управления. Кроме того, уже и российские компании-разработчики смогли перейти от единичных проектов к тиражированию своих систем и массовым внедрениям.

На основе выводов, полученных при классификации программного обеспечения, пользователи смогут самостоятельно определить, какие программные продукты они могут использовать в своей работе. Кроме этого, аналитику в процессе выбора не придется так активно прибегать к помощи технических специалистов. В результате он будет обладать информацией, достаточной,

по крайней мере, для первичного отбора аналитических систем, подходящих для решения тех или иных аналитических задач.

Прежде всего, необходимо определить, что мы понимаем под термином «аналитическое программное обеспечение». Для этого в качестве исходной информации можно использовать доклады известных информационных агентств (IDC, Gartner), а также некоторые материалы российских авторов. В мировой практике принято использовать термин Business Intelligence (BI), что на русский язык может быть переведено как деловой интеллект. Это понятие объединяет различные средства и технологии анализа и обработки данных масштаба предприятия. Наиболее подробное описание систем, относящихся к категории BI, содержится в аналитическом докладе Gartner «Infrastructure and Applications Worldwide Software Market Definitions. 2002». В этом документе содержится традиционная классификация систем класса BI, построенная, главным образом, с технической точки зрения (в основе лежит программная архитектура). Gartner выделяет следующие сегменты рынка BI:

- средства построения хранилищ и витрин данных (data warehouse);
- инструменты оперативной аналитической обработки (On-Line Analytical Processing, OLAP) и прочие средства многомерного анализа;
- информационно-аналитические системы (Enterprise Information Systems, EIS) и системы поддержки и принятия решений (Decision Support Systems, DSS);
- средства интеллектуальной добычи данных (data mining);
- инструменты конечного пользователя для выполнения запросов и построения отчетов (query and reporting tools).

2.3 Логистические информационные системы

Перевод экономики России на рыночные отношения диктует необходимость пересмотра существовавших при планово-административной системе хозяйствования принципов государственного управления размещением поставок продукции для федеральных государственных. При выборе номенклатуры комплектующих и материалов при комплексов, систем, образцов техники должны решаться задачи:

- удовлетворения потребностей всех государственных заказчиков в процессе эксплуатации, ремонта и технического обслуживания продукции меньшим количеством запасных частей, комплектующих изделий и материалов;
- снижения затрат на закупку продукции на основе развития конкуренции среди поставщиков;
- поддержки отечественных производителей и поставщиков продукции для государственных нужд;
- сокращения закупок импортной продукции и расширения экспорта российской продукции;
- оптимального перераспределения запасов предметов снабжения, находящихся на складах, между различными государственными заказчиками и регионами.

Одно из направлений по реформированию экономики России, прежде всего военно-промышленного комплекса, лежит в плоскости создания механизма, который бы гибко и эффективно обеспечивал взаимодействие основных элементов логистики: поставки производство - складирование - транспортировка - сбыт в рамках решения указанных задач. Для достижения этих целей особое значение приобретает информационная интегрированная логистическая поддержка, позволяющая на всех этапах жизненного цикла изделий эффективно управлять формированием и выполнением заказов. По существу, речь идет о придании промышленности, транспортным системам страны новых качеств, которые призваны обеспечивать интеграцию работы государственного и частного сектора экономики на основе межотраслевой логистической координации.

Использование электроники позволяет снизить издержки логистики благодаря более эффективному управлению информационными потоками, увеличению их скорости и координации. Классики интегрированной логистики Д. Бауэрсокс и Д. Клосс справедливо подчеркивают [7]: «Фирмы с передовыми логистическими системами считают, что дешевле с помощью информации искать оптимальные решения, чем осуществлять оптимальные перемещения запасов». Информационные ресурсы интегрированной логистики мы представляем в виде своеобразного «дерева», состоящего из 12 базовых элементов: логистическая информация; информационные логистические системы; информационные технологии; назначение; структура ЛИС; электронный обмен данными; принципы организации; функции системы; персональные компьютеры; управление потоками логистической информации; средства связи и коммуникации; штриховое кодирование.

Современная конкурентоспособная логистическая ИС (ЛИС) должна обеспечивать:

- планирование логистических потребностей;
- логистическое администрирование;
- управленческий контроль;

- анализ решений;
 - интеграцию с участниками логистической цепочки.
- Именно инструментарий интегрированной логистики наиболее полно обеспечивает стабильность предприятия в рыночной среде, обеспечивая эффективный выбор и комбинацию ключевых компетенций.
- Таким образом, достижение стратегических целей современного предприятия возможно только при интеграции функций логистики.

Заключение

Информационные системы к настоящему времени прошли значительный эволюционный путь. Все вопросы, связанные с методами и средствами поиска, получения, обработки, хранения и передачи информации, уже немыслимы без применения различных вычислительных средств, прежде всего компьютеров.

Если в начале применения информационных систем и технологий основными их задачами были повышение скорости обработки документов, ускорение процесса подготовки отчетности и тому подобное, то сейчас речь идет уже о стратегических вопросах, связанных с выживанием и процветанием организаций.

Соответственно, информационные технологии и системы проникают во все без исключения сферы деятельности человека: науку, образование, производство, бизнес и др.

Поэтому современный специалист должен обладать разносторонними знаниями о назначении, видах, принципах классификации и структурных особенностях современных информационных технологий и систем, а также методах приобретения, представления и обработки данных, информации и знаний в информационных системах.

Библиография

1. Палагин А.В. Современные информационные технологии в научных исследованиях // Искусственный интеллект. -1999. - №2. -С 20-33.
2. Каныгин Ю.М., Калитич Г.И. Основы теоретической информатики - К.: Наук. думка, 1990. -232с.
3. **Информатика и ИКТ. Учебник. 8-9 класс / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. - СПб.: Питер, 2011. - 416 с.**
4. Айтчанов Б.Х.,Т.В. Яскевич. Теория информации: Учеб. пособие – Алматы: КазНТУ, 2011. – 110 с.
5. Маторин С. И. Информационные системы: Учебно-практическое пособие / С.И. Маторин, О.А. Зимовец–Белгород: Изд-во НИУ БелГУ, 2012. -231 с.
6. Информационные технологии в экономике и управлении / под ред. В. В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2011. – 478 с.
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 379 с.
8. Заботина, Н.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Н.И. Заботина. – М.: Инфра-М, 2013. – 331 с.
9. Олейник, П.П. Корпоративные информационные системы: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / П.П.Олейник. – СПб: Питер, 2012. – 176 с.

Глава 2 Информационные системы для бизнес-функций

Основными бизнес-функциями в коммерческих предприятиях являются:

- Маркетинг и продажи
- Производство
- Бухгалтерский учет и финансы
- Человеческие ресурсы

Ниже представлена схема бизнес функций.



Рисунок 1: Схема бизнес-функций и информационных систем, поддерживающих деятельность и управление компании. Системы поддержки управления (MRS), системы поддержки принятия решений (DSS) и информационные системы для руководителей (EIS) основаны на системах обработки транзакций (TPS), поддерживающих бизнес-операции. TPS являются основным источником данных, используемых системами более высокого уровня для получения информации. Системы профессиональной поддержки (PSS) и офисные информационные системы (OIS), которые поддерживают индивидуальную и групповую информационную работу, также являются частью этой основы.

2.1. Системы маркетинговой информации

Маркетинговая деятельность направлена на планирование, продвижение и продажу товаров и услуг для удовлетворения потребностей клиентов и целей организации.

Системы маркетинговой информации поддерживают принятие решений относительно комплекса маркетинга. Они включают:

- Продукт
- Цена
- Место
- Продвижение

Для поддержки принятия решений по комплексу маркетинга маркетинговая информационная система опирается на несколько источников данных и информации.

Источники данных и информации для маркетинга: подсистемы охвата границ и обработки транзакций

Система маркетинговой информации полагается на внешнюю информацию в гораздо большей степени, чем другие информационные системы организации. Она включает в себя две подсистемы, предназначенные для преодоления границ — доведения до фирмы данных и информации о рынке.

Целью маркетинговых исследований является сбор данных о реальных клиентах и потенциальных клиентах, известных как потенциальные. Выявление потребностей клиента является фундаментальной отправной точкой для всеобщего управления качеством (TQM). Электронная торговля в Интернете позволяет легко собирать статистику о фактическом поведении покупателей.

Программное обеспечение для маркетинговых исследований поддерживает статистический анализ данных. Это позволяет фирме сопоставлять поведение покупателей с очень подробными географическими, демографическими и психографическими переменными. Маркетинговая (конкурентная) разведка отвечает за сбор и интерпретацию данных о конкурентах фирмы, а также за распространение информации о конкурентах соответствующим пользователям. Большая часть информации о конкурентах поступает из корпоративных годовых отчетов, служб отслеживания СМИ и из отчетов, приобретаемых у внешних поставщиков, включая службы онлайн-баз данных. Интернет стал основным источником информации о конкурентах.

Подсистемы комплекса маркетинга

Подсистемы комплекса маркетинга поддерживают принятие решений, касающихся представления продукта, ценообразования, продвижения (реклама и личные продажи) и распространения. Эти решения включаются в прогнозы продаж и маркетинговые планы, с которыми сравниваются текущие результаты продаж.

Подсистемы комплекса маркетинга включают:

1. Продуктовая подсистема
2. Разместить подсистему
3. Подсистема продвижения
4. Ценовая подсистема
5. Прогнозирование продаж

Подсистема продукта

Продуктовая подсистема помогает планировать внедрение новых продуктов. Постоянный вывод новых продуктов на рынок жизненно важен в сегодняшней конкурентной среде быстрых изменений. Продуктовая подсистема должна поддерживать баланс степени риска в общем портфеле новых продуктов, при этом более агрессивные конкуренты принимают на себя более высокие степени риска для потенциально более высокой отдачи.

Хотя решения о внедрении новых продуктов не структурированы, информационные системы поддерживают этот процесс несколькими способами:

1. Профессиональные системы поддержки помогают дизайнерам в их работе со знаниями
2. DSS используются для оценки предлагаемых новых продуктов.
3. С помощью DSS менеджер по маркетингу может оценить привлекательность нового продукта.
4. Электронные системы для совещаний помогают использовать опыт людей, рассредоточенных в пространстве и времени, для решения проблемы.
5. Информация, полученная в результате маркетинговой разведки и исследований, жизненно важна для оценки идей новых продуктов.

Разместить подсистему

Подсистема места помогает лицам, принимающим решения, сделать продукт доступным для покупателя в нужном месте в нужное время. Подсистема размещения помогает планировать каналы распространения продукта и отслеживать их эффективность.

Использование информационных технологий резко увеличило доступность информации о движении товаров в канале сбыта. Примеры включают:

1. Универсальный код продукта со штрих-кодом (UPC)
2. Сканирование точек продаж (POS)
3. Электронный обмен данными (ЭОД)
4. Поддерживает своевременную доставку продукции и индивидуальную доставку.

Подсистема продвижения

Подсистема продвижения часто является самой сложной в системе маркетинговой информации, поскольку она поддерживает как личные продажи, так и рекламу. Пакеты выбора средств массовой информации помогают выбрать сочетание способов убедить потенциального покупателя, включая прямую почтовую рассылку, телевидение, печатные СМИ и электронные средства массовой информации, такие как Интернет и Интернет, в частности. Эффективность выбранного медиа-микса контролируется, а его состав постоянно корректируется.

Маркетинг баз данных основан на накоплении и использовании обширных баз данных для сегментации потенциальных клиентов и предоставления им персонализированной рекламной информации.

Возросла роль телемаркетинга, маркетинга по телефону. Телемаркетинговые звонки хорошо поддерживаются информационными технологиями.

Управление продажами полностью поддерживается информационными технологиями. Анализ прибыльности клиентов помогает выявить высокодоходных и быстрорастущих клиентов и нацелить маркетинговые усилия на сохранение и развитие этих клиентов.

Автоматизация отдела продаж предполагает оснащение продавцов портативными компьютерами, подключенными к корпоративным информационным системам. Это дает продавцам мгновенный доступ к информации и освобождает их от бумажной волокиты. Это увеличивает время продажи и уровень производительности. Доступ к корпоративным базам данных иногда сопровождается доступом к корпоративному опыту, либо за счет возможности связаться с экспертами, либо за счет использования экспертных систем, которые помогают определить продукт, отвечающий требованиям заказчика.

Ценовая подсистема

Решения о ценообразовании в определенной степени поддерживаются DSS и доступом к базам данных, содержащим отраслевые цены. Эти крайне неструктурированные решения принимаются для достижения целей компании в области ценообразования. Общие стратегии варьируются от максимизации прибыли до отказа от части прибыли для увеличения доли рынка.

Информационные системы дают возможность тонко сегментировать группы клиентов и назначать разные цены в зависимости от сочетания предоставляемых продуктов и услуг, а также обстоятельств сделки купли-продажи.

Прогноз продаж

На основе запланированного маркетингового комплекса и невыполненных заказов прогнозируются продажи и разрабатывается полный маркетинговый план. Прогнозирование продаж — это область, в которой любые количественные методы должны сочетаться с человеческим пониманием и опытом. Фактические продажи будут в значительной степени зависеть от динамики внешней среды.

Качественные методы обычно используются для экологического прогнозирования — попытки предсказать социальную, экономическую, правовую и технологическую среду, в которой компания попытается реализовать свои планы. Прогнозирование продаж использует множество методов, в том числе:

1. Методы группового принятия решений используются для получения широкого экспертного мнения.
2. Анализ сценариев, в котором каждый сценарий в этом процессе представляет собой правдоподобную будущую среду.
3. Экстраполяция тенденций и циклов посредством анализа временных рядов.

12.3 Производственные информационные системы

Глобальное конкурентное давление информационного общества сильно сказалось на производстве и радикально изменило его. Новый рынок требует производства, которое:

1. Бережливость — высокая эффективность, использование меньшего количества входных ресурсов в производстве за счет лучшего проектирования и производственных процессов, которые основаны на небольших запасах и приводят к меньшему количеству отходов.
2. Agile - подходит для соревнований, основанных на времени. Резко сокращается как разработка нового продукта, так и выполнение заказа.
3. Гибкость – способность быстро и эффективно адаптировать продукт к предпочтениям клиента.
4. Управление качеством - измеряя качество на протяжении всего производственного процесса и следуя мировым стандартам, производители относятся к качеству как к необходимости, а не как к дорогостоящему варианту.

Структура производственных информационных систем [рис. 12.5]

Информационные технологии должны играть жизненно важную роль в процессах проектирования и производства. Производственные информационные системы являются одними из самых сложных как для разработки, так и для внедрения.

TPS встроены в производственный процесс или в другие процессы компании. Данные, предоставляемые системами обработки транзакций, используются подсистемами поддержки управления, которые тесно интегрированы и взаимозависимы.

Подсистемы производственной информации включают:

1. Дизайн продукта и разработка
2. Планирование продукта
3. Контроль качества
4. Подсистемы планирования объектов, калькуляции производства, логистики и инвентаризации.

Дизайн продукта и инжиниринг

В настоящее время проектирование и разработка продуктов широко поддерживаются системами автоматизированного проектирования (САД) и автоматизированного проектирования (САЕ). САД-системы помогают проектировщику с автоматическими расчетами и отображением поверхностей, сохраняя при этом проектную информацию в базах данных. Выпускаемые конструкции проходят обработку в САЕ-системах для обеспечения их качества, безопасности, технологичности и экономичности. Системы САД/САЕ все чаще исключают бумажную работу из процесса проектирования, ускоряя при этом сам процесс. Кроме того, комбинированные методы САД/САЕ и быстрого прототипирования сокращают время выхода на рынок.

Планирование продукта

Планирование производства является сердцем производственной информационной системы. Эта сложная подсистема должна гарантировать, что соответствующее сочетание человеческих, машинных и материальных ресурсов будет предоставлено в соответствующее время для производства товаров.

Планирование производства и вспомогательные процессы сегодня часто контролируются с помощью системы планирования производственных ресурсов в качестве основного информационного инструмента. Это сложное программное обеспечение преобразует прогноз продаж продукции завода в подробный производственный план, а затем в генеральный график производства.

Компьютеризированное интегрированное производство (СІМ) — это стратегия, посредством которой производитель контролирует весь производственный процесс. Процесс начинается с САД и САЕ и продолжается на заводе, где установлены роботы и станки с числовым программным управлением, и, таким образом, внедряется автоматизированное производство (САМ). Производственная система, основанная на этой концепции, может выпускать очень маленькие партии определенного продукта с такой же рентабельностью, как традиционная производственная линия может выпускать миллионы идентичных продуктов. Полноценный СІМ крайне сложно внедрить; действительно, многие фирмы потерпели неудачу в своих попытках сделать это.

Контроль качества

Подсистема контроля качества производственной информационной системы опирается на данные, собранные в цехе датчиками, встроенными в системы управления технологическими процессами.

Всеобщее управление качеством (ТQM) — это метод управления, направленный на постоянное улучшение работы всех членов и подразделений фирмы для обеспечения

удовлетворенности клиентов. В частности, принципы TQM утверждают, что качество достигается за счет улучшения дизайна и производственного процесса, а не за счет проверки дефектных продуктов. Основой качества также является понимание и уменьшение отклонений в общем производственном процессе.

Подсистемы планирования объектов, калькуляции производства, логистики и инвентаризации

К числу процессов принятия решений более высокого уровня, поддерживаемых информационными системами производства, относится планирование производственных мощностей — размещение площадок для производственных предприятий, определение их производственных мощностей и планировка производственных цехов.

Управление производством требует программы контроля затрат, опирающейся на информационные системы. Среди информационных выходов подсистемы производственных затрат - отчеты о производительности труда и оборудования, производительность заводов как центров затрат, а также графики технического обслуживания и замены оборудования.

Управление сырьем, упаковкой и запасами незавершенного производства является обязанностью производственной функции. В некоторых случаях управление запасами сочетается с общими системами логистики, которые планируют и контролируют поступление купленных товаров в фирму, а также отгрузку клиентам.

12.4 Бухгалтерские и финансовые информационные системы [Рисунок 12.9]

Финансовая функция предприятия заключается в учете потоков денег и других активов в организацию и из нее, гарантируя, что имеющиеся ресурсы используются должным образом и что организация находится в финансовом состоянии. Компоненты системы бухгалтерского учета включают в себя:

1. Учет дебиторской задолженности
2. Учет кредиторской задолженности
3. Записи о заработной плате
4. Записи инвентарного контроля
5. Главные бухгалтерские книги

Финансовые информационные системы полагаются на внешние источники, такие как онлайн-базы данных и пользовательские отчеты, особенно в области финансового прогнозирования и управления фондами. Основные функции, которые выполняют финансовые информационные системы, включают:

1. Финансовое прогнозирование и планирование
2. Финансовый контроль
3. Управление средствами
4. Внутренний аудит

Финансовое прогнозирование

Финансовое прогнозирование – это процесс прогнозирования притока средств в компанию и оттока средств из нее на долгосрочную перспективу. Отток средств должен быть сбалансирован в долгосрочной перспективе с притоком. С глобализацией бизнеса функция финансового прогнозирования стала более сложной, поскольку необходимо консолидировать деятельность на нескольких национальных рынках, принимая во внимание капризы нескольких национальных валют. Сценарный анализ часто используется для того, чтобы подготовить фирму к различным непредвиденным обстоятельствам.

Финансовые прогнозы основаны на компьютеризированных моделях, известных как модели денежных потоков. Они варьируются от довольно простых шаблонов электронных таблиц до сложных моделей, разработанных для данной отрасли и адаптированных для фирмы или, в случае крупных корпораций, для уточнения моделирования их финансовых операций. Финансовое прогнозирование служит для выявления потребности в средствах и их источников.

Финансовый контроль

Основным инструментом финансового контроля являются бюджеты. Бюджет определяет ресурсы, выделенные для плана на данный проект или период времени. Фиксированные бюджеты не зависят от уровня деятельности подразделения, для которого составляется бюджет. Гибкие бюджеты выделяют ресурсы в зависимости от уровня активности.

Программы электронных таблиц являются основными инструментами бюджетирования. Электронные таблицы — это инструменты личной продуктивности, используемые сегодня при подготовке бюджета.

С теоретико-системной точки зрения бюджеты служат стандартом, с которым менеджеры могут сравнивать фактические результаты, используя информационные системы. Отчеты об эффективности используются для мониторинга бюджетов различных управленческих уровней. В отчете о деятельности указываются фактические финансовые результаты, достигнутые подразделением, и сравниваются с запланированными результатами.

Наряду с бюджетами и отчетами об эффективности финансовый контроль использует ряд финансовых коэффициентов, отражающих эффективность бизнес-подразделения. Широко используемый финансовый коэффициент — рентабельность инвестиций (ROI). ROI показывает, насколько хорошо бизнес-подразделение использует свои ресурсы. Его стоимость получается путем деления прибыли бизнес-единицы на ее общие активы.

Управление фондами

Финансовые информационные системы помогают управлять ликвидными активами организации, такими как денежные средства или ценные бумаги, для получения высокой доходности с наименьшей степенью риска потерь. Некоторые фирмы развертывают компьютеризированные системы для управления своими портфелями ценных бумаг и автоматически генерируют заказы на покупку или продажу.

Внутренний аудит

Функция аудита обеспечивает независимую оценку бухгалтерских, финансовых и операционных процедур и информации организации. Во всех крупных фирмах есть внутренние аудиторы, подотчетные только комитету по аудиту совета директоров. Сотрудники финансового директора компании проводят финансовые и операционные проверки. В ходе финансового аудита проводится оценка достоверности и достоверности

финансовой информации компании и средств, используемых для ее обработки. Операционный аудит — это оценка того, насколько хорошо руководство использует ресурсы компании и насколько хорошо выполняются корпоративные планы.

12.5 Информационные системы управления персоналом

Информационная система человеческих ресурсов (HRIS) поддерживает функцию человеческих ресурсов организации с помощью информации. Название этой функции отражает признание того, что люди, работающие в фирме, часто являются ее наиболее ценными ресурсами. Сложность управления человеческими ресурсами значительно возросла за последние годы, в первую очередь из-за необходимости соответствовать новым законам и правилам.

HRIS должна обеспечить надлежащую степень доступа к большому количеству внутренних заинтересованных сторон, включая:

1. Работники отдела кадров при выполнении своих должностных обязанностей
2. Все сотрудники фирмы, желающие проверить свои записи
3. Все сотрудники фирмы, которым нужна информация об открытых вакансиях или доступных пенсионных планах.
4. Сотрудники, пользующиеся возможностями компьютерного обучения и оценки
5. Руководители всей фирмы в процессе оценки своих подчиненных и принятия кадровых решений
6. Корпоративные руководители, участвующие в тактическом и стратегическом планировании и контроле

Подсистемы обработки транзакций и базы данных кадровых информационных систем

В основе HRIS лежат ее базы данных, которые в некоторых случаях интегрированы в единую базу данных кадровых ресурсов. Запись о каждом сотруднике в сложной базе данных сотрудников может содержать от 150 до 200 элементов данных, включая личные данные, историю образования и навыков, профессиональный опыт, а также историю занимаемых должностей, зарплату и производительность в фирме. Некоторые фирмы не собирают более богатые мультимедийные базы данных, чтобы способствовать быстрому формированию совместимых групп людей с взаимодополняющими навыками.

Другие базы данных HRIS включают:

1. Базы данных соискателей
2. Расположите инвентарь
3. Перечень навыков
4. Базы данных выгод
5. Внешние базы данных

Информационные подсистемы для управления человеческими ресурсами

Информационные подсистемы HRIS отражают поток человеческих ресурсов через фирму, от планирования и найма до увольнения. Сложный HRIS включает в себя следующие подсистемы:

1. Планирование человеческих ресурсов
2. Рекрутинг и управление персоналом
3. Компенсации и льготы
4. Государственная отчетность и поддержка трудовых отношений

Планирование человеческих ресурсов

Чтобы определить человеческие ресурсы, необходимые для достижения долгосрочных целей фирмы, нам необходимо спроецировать навыки, знания и опыт будущих сотрудников.

Рекрутинг и управление персоналом

На основе долгосрочного плана ресурсов разрабатывается план найма. В плане перечислены незанятые в настоящее время должности и должности, которые, как ожидается, станут вакантными в связи с текучестью кадров.

Изменения жизненного цикла рабочей силы фирмы — наем, продвижение по службе, перевод и увольнение — должны поддерживаться соответствующими компонентами информационной системы.

Компенсации и льготы

Два основных внешних заинтересованных лица проявляют неизменный интерес к кадровой политике организаций. Это:

1. Различные уровни власти
2. Профсоюзы

12.6 Интеграция функциональных систем для повышения организационной эффективности

Функциональные информационные системы редко бывают автономными. Это отражает тот факт, что функции, которые они поддерживают, должны, насколько это возможно, беспрепятственно соединяться друг с другом, чтобы обслуживать клиентов фирмы. Клиенты ожидают своевременной доставки заказов, часто точно в срок; контроль качества по собственным стандартам; гибкие условия кредита; постдоставочное обслуживание; и часто участие в процессе разработки продукта.

Информационные технологии обеспечивают жизненно важную поддержку для интеграции внутренних бизнес-процессов, пересечения функциональных линий и для интеграции операций с деловыми партнерами фирмы, ее клиентами и поставщиками.

Хранение и анализ информации

На дату публикации многие компании больше не управляют своими данными и информацией вручную с помощью реестров и печатных форматов. Благодаря внедрению

информационных систем компании могут использовать сложные и всеобъемлющие базы данных, которые могут содержать все мыслимые фрагменты данных о компании. Информационные системы хранят, обновляют и даже анализируют информацию, которую компания затем может использовать для определения решений текущих или будущих проблем. Кроме того, эти системы могут интегрировать данные из различных источников внутри и за пределами компании, позволяя компании быть в курсе внутренних показателей, а также внешних возможностей и угроз.

Помощь в принятии решений

Долгосрочный успех компании зависит от адекватности ее стратегических планов. Команда менеджеров организации использует информационные системы для формулирования стратегических планов и принятия решений для обеспечения долголетия и процветания организации. Бизнес использует информационные системы для оценки информации из всех источников, включая информацию из внешних источников, таких как Reuters или Bloomberg, которые предоставляют информацию об экономике в целом. Этот анализ и сравнение с рыночными тенденциями помогает организациям анализировать адекватность и качество своих стратегических решений.

Помощь в бизнес-процессах

Информационные системы помогают предприятиям развивать большее количество систем с добавленной стоимостью в компании. Например, компания может интегрировать информационные системы в производственный цикл, чтобы гарантировать, что производимая ею продукция соответствует требованиям различных стандартов управления качеством. Внедрение информационных систем упрощает бизнес-процессы и устраняет ненужные действия. Информационные системы добавляют элементы управления к процессам сотрудников, гарантируя, что только пользователи с соответствующими правами могут выполнять определенные задачи.

Кроме того, информационные системы устраняют повторяющиеся задачи и повышают точность, позволяя сотрудникам сосредоточиться на более важных функциях.

Информационные системы также могут способствовать лучшему планированию и реализации проектов благодаря эффективному мониторингу и сравнению с установленными критериями.

Соображения при внедрении информационных систем

Внедрение информационных систем в организации может оказаться дорогостоящим. Затраты на внедрение включают не только установку систем, но и обучение сотрудников. Кроме того, сотрудники могут рассматривать внедрение информационных систем как необоснованное изменение и, таким образом, могут сопротивляться этому изменению. Сопротивление изменениям может помешать бизнес-операциям и привести к текучести кадров.

Компании должны иметь руководство для оценки адекватности решения о наличии информационной системы и руководства компанией на переходном этапе и сопоставления стоимости информационных систем с потенциальными выгодами.

Причины, по которым информационные системы важны для бизнеса сегодня

15 апреля 2021 г.

Любой бизнес может быть успешным только при последовательном управлении организационными и финансовыми данными с помощью эффективных информационных систем. Большинство компаний столкнулись с дрейфом рабочего процесса из-за точности и надежности. Нет альтернативы нужной информации в нужное время в мире бизнеса, где каждая отрасль вращается вокруг «Интернета вещей».

Это вызвало потребность в инновациях и разработке систем, которые могут быть реализованы для обеспечения точности информации, к которой можно быстро получить

доступ по запросу. Эффективная информационная система может дать организации право на лучшее планирование, принятие решений и, следовательно, желаемые результаты.

Информационная система для бизнеса

Как современный бизнес влияет на информационные системы?

Благодаря постоянному изменению и эволюции предпочтений и требований клиентов предприятия, которые могут внедрять новые методы и инновационные технологии, могут выжить на рынке и продолжать функционировать в соответствии с требованиями клиентов. Внедрение информационной системы может принести большую пользу бизнесу и помогает контролировать внутренние и внешние процессы.

Ниже приведены преимущества информационной системы.

Новые продукты и услуги

Любой бизнес, стремящийся расшириться и закрепиться в будущем, должен внедрить хорошо организованную Информационную Систему Бизнеса. ИС может помочь в анализе независимых процессов и обеспечивает организованную работу. Следовательно, информационная система позволяет компаниям понять, как компания создает, разрабатывает и продает услуги или продукты.

Хранение информации

Ведение журнала действий важно для всех организаций, чтобы понять причину проблем и, таким образом, найти решение для них. Информационная система для бизнеса упрощает хранение операционных данных, истории изменений, записей связи и документов. Хранение данных вручную требует много времени и денег. Сложная информационная система хранит информацию в базе данных, что упрощает процесс поиска данных.

Упрощенное принятие решений

Система бизнес-информации облегчает процесс принятия решений и упрощает процесс предоставления необходимой информации и, следовательно, помогает мгновенно принимать лучшие решения.

Поведенческие изменения

Информационная система бизнеса может быть эффективно внедрена, чтобы улучшить общение между работодателями и сотрудниками. Информационные системы работают лучше, поскольку они хранят документы и файлы в папках, к которым сотрудники могут получить доступ и совместно использовать. Это обеспечивает контроль за потоком информации между руководством и сотрудниками более низкого уровня. Это также позволяет рядовым сотрудникам участвовать в процессе принятия решений и, следовательно, чувствовать мотивацию и приверженность выполнению задачи.

Информационная система для бизнеса: значение, особенности и компоненты

Прочтите эту статью, чтобы узнать о бизнес-информационной системе. Прочитав эту статью, вы узнаете о: 1. Значение системы бизнес-информации 2. Особенности системы бизнес-информации 3. Ключевые компоненты.

Значение бизнес-информационной системы:

Информационные бизнес-системы представляют собой наборы взаимосвязанных процедур, использующих ИТ-инфраструктуру в бизнес-предприятии для создания и распространения необходимой информации.

Такие системы предназначены для поддержки принятия решений людьми, связанными с предприятием в процессе достижения его целей.

Информационная система бизнеса получает данные и другие ресурсы ИТ-инфраструктуры в качестве входных данных из среды и обрабатывает их для удовлетворения информационных потребностей различных объектов, связанных с бизнес-предприятием.

Информационная система управления

Существуют системы контроля за использованием ИТ-ресурсов, а система обратной связи предлагает полезные подсказки для увеличения преимуществ информационных систем для бизнеса. Информационные бизнес-системы являются подсистемами бизнес-системы и сами по себе выполняют функцию обратной связи и контроля в бизнес-системе.

Особенности бизнес-информационной системы:

Характеристики и особенности бизнес-информационной системы:

1. Системы бизнес-информации подвержены динамике деловой среды и должны быть достаточно гибкими, чтобы поглощать неизбежные изменения в информационных потребностях бизнеса. Они должны быть эффективными, чтобы удовлетворить требовательных и «трудных мастеров», бизнес-менеджеров. Таким образом, необходимо сбалансировать противоречивые цели в процессе проектирования бизнес-информационных систем.

2. Системы бизнес-информации должны быть активными. Они должны предвидеть изменения в информационных потребностях пользователей и соответствующим образом приспосабливаться к их потребностям. Это стало важным из-за того факта, что менеджеры вовлекаются в рутинную деятельность до такой степени, что принятие решений становится вопросом имитации того, что делают или планируют делать конкуренты, а не осознанного выбора.

3. Цель системы деловой информации состоит в том, чтобы удовлетворить потребности в информации для принятия решений в бизнесе.

4. Системы бизнес-информации должны быть разработаны с учетом доступности финансовых и человеческих ресурсов для коммерческого предприятия.

5. Экономическая эффективность является вопросом первостепенной важности при разработке и обслуживании систем деловой информации. Экономическое обоснование инвестиций в ИТ-инфраструктуру для бизнес-информационных систем является предварительным условием ее существования и поддержания.

Ключевые компоненты бизнес-информационной системы:

Информационные системы можно описать четырьмя их ключевыми компонентами, а именно:

1. Решения
2. Транзакции и обработка
3. Информация и ее поток
4. Задействованные лица или функции.

Трудно наблюдать за процессом принятия решения, поскольку мы можем видеть и анализировать результаты решения. Транзакции обычно более заметны, хотя многие современные системы используют для обработки транзакций компьютерные программы,

которые нелегко понять. В принципе, наблюдатель может видеть информацию и ее потоки. Можно наблюдать и за отдельными людьми, но не всегда легко понять, какие функции обработки информации они выполняют.

Роль информационных систем в бизнесе

А. Информационная система очень важна для ведения и управления бизнесом сегодня. Информационные технологии помогают управлять важными производственными данными и на основе этих данных помогают производству, руководству и владельцам компании лучше вести свой бизнес и получать максимальную прибыль. Шесть причин: операционное превосходство; бизнес-модели; близость клиента/поставщика; улучшенное принятие решений; конкурентное преимущество и ежедневное выживание.

Что такое информационная система? Как это работает? Каковы его люди, организация и технологические компоненты?

А. Информационная система — это способ сбора, хранения и обмена данными, относящимися к вашему бизнесу. Это может быть связано с финансовым планированием, закупками, производством и, наконец, продажей. С помощью различных программ, таких как SAP (System, Application, Products). Система SAP позволяет различным областям бизнеса просматривать и совместно использовать соответствующую информацию, которая хранится в одном централизованном месте, используя ее различные компоненты, такие как управление материальными потоками, в основном используемое складскими функциями, связанными с закупками, финансы, в основном используемые финансовым отделом и т. д. Из моих чтений я узнал, что компонент людей связан с решением таких вопросов, как обучение, поведение руководства и отношение к работе. Я также узнал, что организационный компонент относится к особенностям функций, которые люди выполняют в бизнес-процедурах, бизнес-культуре, и иерархия организаций. Технологический компонент относится к компьютерной системе компании, управлению данными, телекоммуникациям, Интернету и интранету. Грамотность информационных систем помогает сотрудникам хранить данные и информацию, относящиеся к выполнению их работы. Компьютерная грамотность важна для понимания различных программ, которые используются в информационной системе. Интернет — это услуга, которая помогает оставаться на связи с миром, вашими клиентами и акционерами. Имея адрес во всемирной паутине, к которому, как правило, можно получить доступ через Интернет, вы можете продавать продукцию, производимую вашей компанией, используя только один централизованный склад, что устраняет многочисленные складские расходы. Грамотность информационных систем помогает сотрудникам хранить данные и информацию, относящиеся к выполнению их работы. Компьютерная грамотность важна для понимания различных программ, которые используются в информационной системе. Интернет — это услуга, которая помогает оставаться на связи с миром, вашими клиентами и акционерами. Имея адрес во всемирной паутине, к которому, как правило, можно получить доступ через Интернет, вы можете продавать продукцию, производимую вашей компанией, используя только один централизованный склад, что устраняет многочисленные складские расходы. Грамотность информационных систем помогает сотрудникам хранить данные и информацию, относящиеся к выполнению их работы. Компьютерная грамотность важна для понимания различных программ, которые используются в информационной системе. Интернет — это услуга, которая помогает оставаться на связи с миром, вашими клиентами и акционерами. Имея адрес во всемирной паутине, к которому, как правило, можно получить доступ через Интернет, вы можете продавать продукцию, производимую вашей компанией, используя только один централизованный склад, что устраняет многочисленные складские расходы.

Как информационные системы повлияют на деловую карьеру и какие навыки и знания в области информационных систем необходимы?

А. Роль информационных систем очень важна для карьеры в области бухгалтерского учета, финансов, управления маркетингом и управления операциями. Информационная система помогает каждой карьере по-разному достигать одной общей цели компании, которая состоит в том, чтобы быть прибыльным. Новые технологии в информационных системах помогают предприятиям быть более продуктивными, сокращать операционные расходы, эффективно управлять и получать максимальную прибыль. Однако такие страны, как Индия, Япония и Китай, которые разработали свои информационные системы и имеют большую высококвалифицированную рабочую силу, которая намного дешевле в плане затрат на рабочую силу, вынуждают местные предприятия передавать часть своего бизнеса и его функций на аутсорсинг в эти страны.

Как информационные системы поддерживают основные бизнес-функции: продажи и маркетинг, производство и производство, финансы и бухгалтерский учет, а также человеческие ресурсы?

А. Системы продаж и маркировки помогают определить клиентскую базу для ваших продуктов, которые продает ваша компания. Данные, относящиеся к спросу, помогают продвигать соответствующие продукты на соответствующих рынках. Это помогает достичь максимальных продаж и прибыли от продаж. Система производства и производства занимается планированием, разработкой и производством продукта, который производит ваша компания. Эта система также помогает планировать и поддерживать поток производства, чтобы избежать перепроизводства или недопроизводства для постоянного удовлетворения потребностей потребителей. Системы финансов и учета помогают отслеживать средства и использование средств, связанных с производством и реализацией произведенной продукции. Это также помогает отслеживать прибыли и убытки. Система управления персоналом помогает вести личные и профессиональные записи сотрудников, отслеживать их уровень квалификации, производительность труда, и любое необходимое обучение, чтобы ваш персонал был в курсе последних технологий. Эта система также используется для оплаты труда сотрудников и их карьерного роста.

Как системы обслуживают различные уровни управления в бизнесе и как эти системы связаны между собой?

А. Уровень оперативного управления использует систему для обработки транзакций (TPS), например, для расчета заработной платы и обработки заказов. Менеджмент среднего звена использует системы поддержки принятия решений, это помогает принимать решения, связанные с производством, рабочей силой и т. д. Они не очень сложные или аналитические. Однако системы исполнительной поддержки очень аналитические. Как правило, они представлены в виде графиков и диаграмм, которые представляются в виде презентаций высшему руководству для принятия решений на уровне руководства.

Как корпоративные приложения, системы совместной работы и связи, а также интрасети улучшают эффективность организации?

А. На предприятии есть несколько приложений. Я собираюсь дать определение каждому из них в отдельности. Корпоративные приложения — это группа функций, объединенных в одну программную систему, которые помогают улучшить синхронизацию, эффективность и принятие решений. Эти приложения предназначены для координации нескольких функций, используемых в бизнесе. Система управления цепочками поставок полезна для управления материалами, планирования ресурсов, производства и доставки конечных продуктов и услуг в канал продаж или, в некоторых случаях, непосредственно клиентам. Управление взаимоотношениями с клиентами является частью информационной системы и используется для планирования и информирования клиентов о бизнес-процессах с целью получения максимального дохода и удовлетворения клиентов. Системы совместной работы и

коммуникаций являются частью системы управления знаниями. Они помогают компаниям оптимизировать создание продуктов, совместное использование и распространение знаний о продуктах. Интранет — это часть веб-страницы, доступная только для внутреннего использования компанией. Компания также может иметь сайт в Интернете, доступ к которому открыт для всех, у кого есть доступ во всемирную паутину. Часто компании, которые продают свою продукцию напрямую потребителям, используют Интернет как основную часть своей системы продаж. У компаний также есть Экстранеты, которые доступны для использования поставщиками компаний для доступа, связанного с управлением материальными потоками, заказом сырья и т. д. Часто компании, которые продают свою продукцию напрямую потребителям, используют Интернет как основную часть своей системы продаж. У компаний также есть Экстранеты, которые доступны для использования поставщиками компаний для доступа, связанного с управлением материальными потоками, заказом сырья и т. д. Часто компании, которые продают свою продукцию напрямую потребителям, используют Интернет как основную часть своей системы продаж. У компаний также есть Экстранеты, которые доступны для использования поставщиками компаний для доступа, связанного с управлением материальными потоками, заказом сырья и т. д.

Какова роль информационных систем в бизнесе?

А. Функцией информационных систем в бизнесе обычно является технологический отдел в бизнесе. Этот отдел также известен как информационные технологии (ИТ). Эти группы специалистов отвечают за обслуживание оборудования, программного обеспечения, хранилища данных, сети, которые компания использует для своей инфраструктуры.