



Введение

Важнейшим фактором повышения эффективности производства в любой отрасли является улучшение управления. Совершенствование форм и методов управления происходит на основе достижений научно-технического прогресса, дальнейшего развития информатики, занимающейся изучением законов, методов и способов накопления, обработки и передачи информации с помощью электронных вычислительных машин (ЭВМ) и других технических средств. Методы и средства информатики реализуются в виде информационных технологий (ИТ), называемых также новыми или современными.

В мире наступил такой период, когда производственный потенциал и научный уровень общества определяются суммарной мощностью ЭВМ и технологическим совершенством переработки информации.

Вооружить человека принципиально новыми орудиями производства и технологиями, усиливающими его возможности по обработке информации, - важнейшая технико-экономическая задача, которая требует ускоренного развития индустрии информатики. При этом возникают новые, еще не устоявшиеся в научной литературе понятия: информационная экономика, информационные ресурсы, сетевая экономика т.д.

Национальные информационные ресурсы - новая экономическая категория. Информация становится таким же ресурсом, как материал и энергия, и, следовательно, по отношению к нему должны быть сформулированы те же критические вопросы: кто владеет ресурсом информация? Кто в нем заинтересован? Насколько он доступен?

В течении предшествующей XX в. истории развития цивилизации основным предметом труда человека оставались материальные объекты. Деятельность за пределами материального производства и обслуживания, как правило, относилась к категории непроизводственных затрат.

В конце XX в. впервые в истории человечества основным предметом труда в общественном производстве промышленно развитых стран становится информация. Возникли тенденции неуклонного перекачивания трудовых ресурсов

из сферы материального производства в информационную сферу, что является сейчас наиболее заметным симптомом, который получил название «информационный кризис».

По данным ЮНЕСКО, в настоящее время уже более половины всего занятого населения индустриально развитых стран принимают участие в процессе производства и распространения информации.

Как известно, большая часть усилий людей, занятых в информационном секторе, имеют своей целью управление людьми и машинами в ходе трудового процесса, однако усложнение трудового процесса вызывает трудности управления при обработке информации вручную.

Автоматизированная обработка экономической информации с применением средств связи и оргтехники вооружает администрацию и непосредственных исполнителей точными сведениями об объеме работы, проделанной за любой отрезок времени, об использовании трудовых и материальных ресурсов, о себестоимости и трудоемкости отдельных видов продукции и др. На основе этих данных осуществляются расчеты экономической эффективности производства, его отдельных отраслей и видов продукции, контролируется ход производства.

Дальнейшая автоматизация управленческого труда служит средством сокращения и удешевления аппарата управления.

Использование современных информационных технологий в сфере управления обеспечивает повышение качества экономической информации, ее точности, объективности, оперативности и, как следствие этого, возможности принятия своевременных управленческих решений

Информация и информационная технология

Термин «информация» происходит от латинского слова «informatio» - разъяснение, осведомление, изложение. Мы вкладываем в это слово весьма широкий смысл и часто можем пояснить его только на интуитивном уровне. Говоря «информация», мы имеем в виду и сообщения по радио и телевидению, и содержание газет, книг, баз данных, библиотек, и знания, почерпнутые из общения с людьми и полученные в научных журналах. Информацию хранят в книгах, библиотеках, в базах данных, на бумаге и машинных носителях. Информацию передают устно и письменно, с помощью электрических сигналов и радиоволн; получают с помощью органов чувств, электрических датчиков фото- и видеокамер.

Отдельные данные и сообщения обрабатывают, преобразовывают, систематизируют, сортируют и получают новую информацию или новые знания.

В широком смысле *информация* – это сведения, знания, сообщения, являющиеся объектом хранения, преобразования, передачи и помогающие решить поставленную перед человеком задачу.

В философском смысле информация есть отражение реального мира; это сведения, которые один реальный объект содержит о другом реальном объекте. Таким образом, понятие информации связывается с определенным объектом, свойства которого она отражает.

Под *технологией* (гр. *techne* – искусство, мастерство + *логия*) понимают обычно: 1) совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката в процессе производства, например технология металлов, химическая технология, технология строительных работ; 2) наука о способах воздействия на сырье, материалы или полуфабрикаты соответствующими орудиями производства.

Рассматривая *технология* как науку о пространстве материальных благ, ученые выделяют в ней три аспекта¹: информационный, инструментальный и социальный. Информационный аспект включает описание принципов и методов производства; инструментальный – орудия труда, с помощью которых реализуется производство; социальный – кадры и их организацию.

Понятие *информационная технология* возникло в последние десятилетия XX в. в процессе становления информатики. Особенностью информационных технологий является то, что в ней и предметом, и продуктом труда является информация, а орудиями труда – средства вычислительной техники и связи. Информационная технология как наука о производстве информации возникла именно потому, что информация стала рассматриваться как вполне реальный производственный ресурс наряду с другими материальными ресурсами. Причем производство информации и ее верхнего уровня – знаний – оказывает решающее влияние на модификацию и создание новых промышленных технологий.

Информационная технология (ИТ) – процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта.

Основная цель автоматизированной информационной технологии – получать посредством переработки первичных данных информацию нового качества, на основе которой вырабатываются оптимальные управленческие решения. Это достигается за счет интеграции информации, обеспечения ее актуальности и непротиворечивости, использования современных технических средств для внедрения и функционирования качественно новых форм информационной поддержки деятельности аппарата управления.

Информационная технология справляется с существенным увеличением объемов перерабатываемой информации и ведет к сокращению сроков ее обработки. ИТ является наиболее важной составляющей процесса использования информационных ресурсов в управлении. Автоматизированные информационные системы для информационной технологии – это основная среда, составляющими элементами которой являются средства и способы для преобразования данных. ИТ представляет собой процесс, состоящий из четко регламентированных правил выполнения операций над информацией, циркулирующей в информационной системе, и зависит от многих факторов, которые систематизируются по следующим классификационным признакам:

- Степень централизации технологического процесса;
- Тип предметной области;
- Степень охвата задач управления;
- Класс реализуемых технологических операций;
- Тип пользовательского интерфейса;
- Способ построения сети.
- По степени централизации технологического процесса ИТ в системах управления делят на централизованные, децентрализованные и комбинированные технологии:

Централизованные технологии характеризуются тем, что обработка информации и решение основных фундаментальных задач экономического объекта производятся в центре обработки ИТ – центральном сервере, организованной на предприятии вычислительной сети либо отраслевом или территориальном информационно-вычислительном центре.

Децентрализованные технологии основываются на локальном применении средств вычислительной техники, установленных на рабочих местах пользователей для решения конкретной задачи специалиста. Децентрализованные технологии не имеют централизованного автоматизированного хранилища данных, но

обеспечивают пользователей средствами коммуникации для обмена данными между узлами сети.

Комбинированные технологии характеризуются интеграцией процессов решения функциональных задач на местах с использованием совместных баз данных и концентрацией всей информации системы в автоматизированном банке данных.

- Тип предметной области выделяет функциональные классы задач соответствующих предприятий и организаций, решение которых производится с использованием современной автоматизированной информационной технологии. К ним относятся задачи бухгалтерского учета и аудита, банковской сферы, страховой и налоговой деятельности.
- По степени охвата автоматизированной информационной технологией задач управления выделяют автоматизированную обработку информации на базе использования средств вычислительной техники, автоматизацию функций управления, информационную технологию поддержки принятия решений, которые предусматривают использование экономико-математических методов, моделей и специализированных пакетов прикладных программ для аналитической работы и формирования прогнозов, составления бизнес-планов, обоснованных оценок и выводов по изучаемым процессам. К данной классификационной группе относятся также организации электронного офиса как программно-аппаратного комплекса для автоматизации и решения офисных задач, а также экспертная поддержка, основанная на использовании экспертных систем и баз знаний конкретной предметной области.
- По классам реализуемых технологических операций ИТ рассматриваются в соответствии с решением задач прикладного характера и имеющимся прикладным программным обеспечением, таким, как текстовые и графические редакторы, табличные процессоры, системы управления базами данных.
- По типу пользовательского интерфейса автоматизированный ИТ подразделяются в зависимости от возможностей доступа пользователя к информационным, вычислительным и программным ресурсам, соответствующей используемой на экономическом объекте автоматизированной информационной технологии. Интерфейс сетевой автоматизированной ИТ представляет пользователю телекоммуникационные средства доступа к территориально удаленным информационным и вычислительным ресурсам.
- Способ построения сети зависит от требований управленческого аппарата к оперативности информационного обмена и управления всеми структурными

подразделениями фирмы. Повышение запросов к оперативности информации в управлении экономическим объектом привело к созданию сетевых технологий, которые развиваются в соответствии с требованиями современных условий функционирования организации.

Основу автоматизированных информационных технологий составляют следующие технические достижения:

- Средства накопления больших объемов информации на машинных носителях, таких, как магнитные и оптические диски;
- Средства связи, такие, как радио- и телевизионная связь, телекс, телефакс, цифровые системы связи, компьютерные сети, космическая связь, позволяющие воспринимать, использовать и передавать информацию практически в любой точке земного шара;
- Компьютер, особенно ПК, позволяющий по определенным алгоритмам обрабатывать и отображать информацию, накапливать и генерировать знания.

Информационные технологии направлены на увеличение степени автоматизации всех информационных операций и, следовательно, ускорения научно-технического прогресса общества.

Составляющие информационных технологий.

Информационная технология базируется и зависит от технического, программного, информационного, методического и организационного обеспечения.

Техническое обеспечение - это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей. Вид информационной технологии, зависящий от технической оснащенности (ручной, автоматизированный, удаленный) влияет на сбор, обработку и передачу информации. Развитие вычислительной техники не стоит на месте. Становясь более мощными, персональные компьютеры одновременно становятся менее дорогими и, следовательно, доступными для широкого круга пользователей. Компьютеры оснащаются встроенными коммуникационными возможностями, скоростными модемами, большими объемами памяти, сканерами, устройствами распознавания голоса и рукописного текста.

Программное обеспечение, находящееся в прямой зависимости от технического и информационного обеспечения, реализует функции накопления, обработки, анализа, хранения, интерфейса с компьютером.

Информационное обеспечение - совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки.

Организационное и методическое обеспечение представляют собой комплекс мероприятий, направленных на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата.

Свойства информационных технологий

Основными свойствами ИТ являются целесообразность, наличие компонентов и структуры, взаимодействие с внешней средой, целостность, развитие во времени. Рассмотрим данные свойства.

Целесообразность - главная цель реализации информационной технологии состоит в повышении эффективности производства на базе использования современных ЭВМ, распределенной переработке информации, распределенных баз данных, различных информационных вычислительных сетей (ИВС) путем обеспечения циркуляции и переработки информации.

Существуют различные компоненты и структура:

- функциональные компоненты - это конкретное содержание процессов циркуляции и переработки информации;
- структура информационной технологии:

Структура информационной технологии - это внутренняя организация, представляющая собой взаимосвязи образующих ее компонентов, объединенных в две большие группы: опорную технологию и базу знаний.

Модели предметной области - совокупность описаний, обеспечивающие взаимопонимание между пользователями: специалистами предприятия и разработчиками.

Опорная технология - совокупность аппаратных средств автоматизации, системного и инструментального программного обеспечения, на основе которых реализуются подсистемы хранения и переработки информации.

База знаний представляет собой совокупность знаний, хранящихся в памяти ЭВМ. Базы знаний можно разделить на интенциональную (т.е. знания о чем-то "вообще") и экстенциональную, (т.е. знания о чем-то "конкретно"). В интенциональной базе хранятся оболочки, а в экстенциональной хранятся оболочки с запоминанием,

которые носят название баз данных. Иными словами, база знаний представляет отображение предметной области. Она включает в себя базу данных (директивная информация - плановые задания, научно-техническая информация, учетно-производственная информация, вспомогательная информация, отражающие режимы работы подразделений предприятий).

Существуют различные системные и инструментальные средства:

- Аппаратные средства;
- Системное ПО (ОС, СУБД);
- Инструментальное ПО (языки, системы программирования, языки спецификаций, технология программирования);
- Комплектация узлов хранения и переработки информации.

Результатом технологических описаний является совокупность реализуемых в системе информационно-технологических процессов.

Взаимодействие с внешней средой - взаимодействие информационной технологии с объектами управления, взаимодействующими предприятиями и системами, наукой, промышленностью программных и технических средств автоматизации.

Целостность - информационная технология является целостной системой, способной решать задачи, не свойственные ни одному из ее компонентов.

Реализация во времени - обеспечение динамичности развития информационной технологии, ее модификация, изменение структуры, включение новых компонентов.

Список используемой литературы

1. Барановская Т.П., Лойко В.И., Семенов М.И., Трубилин А.И. Информационные системы и технологии в экономике. М.: Финансы и статистика, 2006 г.
2. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров. М: Финансы и статистика, 2002 г.
3. Дафт Р.Л. Менеджмент. Питер, 2002 г.
4. Титоренко Г.А. Информационные технологии управления.