

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

А.В. Соловьев

Информационные технологии управления

Учебное пособие

*Рекомендовано
Научно-методическим советом университета для студентов,
обучающихся по специальностям Менеджмент организации,
Бухгалтерский учет, анализ и аудит*

Ярославль 2006

УДК 338.2
ББК У 9(2)212я73
С 60

*Рекомендовано
Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного издания. План 2006 года*

Рецензенты:
доцент ЯГТУ В.Г. Ухтомский;
кафедра проектирования экономических
информационных систем МУБиНТ

Соловьев, А.В. Информационные технологии управ-
С 60 ления: учебное пособие / А.В. Соловьев; Яросл. гос.
ун-т. – Ярославль : ЯрГУ, 2006. – 116 с.
ISBN 5-8397-0488-1 (978-5-8397-0488-6)

Рассматриваются разделы, связанные с общими во-
просами, а также со спецификой различных видов ин-
формационных технологий, таких как офисные техноло-
гии, технологии финансового менеджмента, анализа и
аудита, аналитические интеллектуальные технологии.

Предназначено для студентов экономического фа-
культета всех форм обучения по специальностям 061100
Менеджмент организации и 060500 Бухгалтерский учет,
анализ и аудит (дисциплина "Информационные техноло-
гии управления", блоки ЕН, СД), очной формы обучения.

Табл. 7. Рис. 7. Библиогр.: 103 назв.

УДК 338.2
ББК У 9(2)212я73

ISBN 5-8397-0488-1 (978-5-8397-0488-6)

© Ярославский
государственный
университет, 2006
© А.В. Соловьев, 2006

Введение

Данное пособие предназначено для студентов, обучающихся по экономическим специальностям Менеджмент, Бухгалтерский учет, анализ и аудит, Финансы и кредит.

В силу ограниченного объема пособия, в него вошла лишь часть вопросов, связанных с проблемами информационных технологий управления. Естественно, это наиболее существенные вопросы, составляющие основу курса.

К сожалению, такие темы, как локальные и глобальные технологии поиска информации, включая справочно-правовые технологии, корпоративные информационные технологии, электронный документооборот, проектирование web-сайтов, технологии информационной безопасности и деловой разведки не нашли места в пособии по указанным выше причинам. В перспективе они могут составить содержание второй части пособия по информационным технологиям управления.

Данное пособие надо рассматривать как теоретическую компоненту курса, т.е. делается упор на раскрытие содержания разнообразных технологий, используемых в управлении. Практическая часть курса не вошла в пособие по причине ограниченности объема. Предполагается в дальнейшем дополнить пособие серией методических указаний, в которых будут подробно рассмотрены компьютерные методики реализации технологий в виде примеров. Кроме того, в указаниях предполагается дать перечень задач для самостоятельного решения, тесты и контрольные вопросы для проверки знаний.

Таким образом, в перспективе предполагается создать полноценный учебник по информационным технологиям. Помимо пособия и серии методических указаний, учебник будет дополнен описаниями программ, применяемых в курсе, демо-роликами программ и презентациями отдельных тем, включенных в программу курса.

Глава 1. Основы информационных технологий управления

1.1. Актуальность, цель, предмет и задачи ИТ

Человечество занималось обработкой информации тысячи лет, а первые информационные технологии основывались на использовании счетов и книгопечатания. Ускорившееся за последние 40 лет развитие информационной технологии в первую очередь связано с появлением компьютеров. Успехи интегральной микроэлектроники обусловили ее проникновение почти во все стороны повседневной жизни, а также привели к многообразному переплетению различных ее отраслей. Узкий смысл термина «информационная технология» определился к концу 1970-х годов, когда его стали употреблять в связи с использованием современной электронной техники для обработки информации.

Информационная технология охватывает всю вычислительную технику и технику связи и отчасти – бытовую электронику, телевизионное и радиовещание. Она находит применение в промышленности, управлении, торговле, образовании, медицине, науке и военной сфере.

Объектом исследования в информационной технологии являются не механические и программные средства, а деятельность человека, т.е. взаимодействие его в системе: *человек – ЭВМ – социальная среда*. Речь идет о создании и преобразовании моделей человеко-машинных систем. В этих моделях деятельность по созданию, использованию и совершенствованию сливается воедино и неразрывно взаимосвязана.

Предметом исследования выступают закономерности становления и развития методов информационной технологии, а также закономерности построения и функционирования средств ее реализации.

1.2. Определение ИТ

В первую очередь, следует определиться с основным понятием, то есть с определением сочетания «*информационные техно-*

логии» (или ИТ, что является производным от ИТ – *information technology*).

Информационные технологии существовали давно, поэтому с развитием компьютеров и средств связи начали появляться различные вариации: «информационные и коммуникационные технологии», «компьютерные информационные технологии», «автоматизированные информационные технологии» и др. Конечно, существует множество определений данного термина.

По определению, принятому ЮНЕСКО, **информационная технология** – это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы.

Информационные технологии (ИТ) — это процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта). Информационная технология является процессом, состоящим из четко регламентированных правил выполнения операций, действий, этапов разной степени сложности над данными, хранящимися в компьютерах.

Цель *информационной технологии* — производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.

Информационная технология – сочетание процедур, реализующих функции сбора, получения, накопления, хранения, обработки, анализа и передачи информации в организационной структуре с использованием средств вычислительной техники, или, иными словами, совокупность процессов циркуляции и переработки информации и описание этих процессов.

Информационная технология – системно организованная для решения задач управления совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления, поиска, обработки и защиты информации на базе применения развитого программного обеспечения, используемых средств вычис-

лительной техники и связи, а также способов, с помощью которых информация предлагается клиентам.

Информационная технология представляет собой совокупность внедряемых в той или иной области новых средств и методов обработки информации, представляющих собой целостные технологические системы, обеспечивающие целенаправленное создание, передачу, хранение и отображение информационного продукта с наименьшими затратами в соответствии с закономерностями предметной области.

Информационная технология – совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, накопление, хранение, актуализацию, поиск и распространение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, а также повышения их надежности и оперативности.

Под **информационной технологией** обычно понимают *совокупность технологических элементов (устройств и/или методов) и процессов, используемых людьми для обработки информации.*

Информационная технология – приобретение, запись, организация, исправление, отображение и распространение информации. В последние годы данный термин чаще всего применяется к компьютерной обработке информации.

Информационная технология – совокупность технологий, относящихся к изучению и применению данных и их обработке; например, автоматическое получение, хранение, обработка (включая преобразование), управление, перемещение, отображение, коммутация, обмен, передача или получение данных, и разработка и использование аппаратного и программного обеспечения компьютеров и процедур, связанных с этой обработкой.

Под информационными технологиями понимается совокупность методов и технических средств сбора, организации, хранения, обработки, передачи и представления информации, расширяющих знания людей и развивающих их возможности по управлению техническими и социальными процессами.

Информационная технология – термин, который объединяет все виды технологий, используемых для создания, хранения, об-

мена и использования информации в ее различных формах (данные бизнеса, голосовые сообщения, изображения, анимация, мультимедиа, презентации и др.). Это удобный термин для объединения как телефонных, так и компьютерных технологий в одном понятии.

Информационная технология – совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов и использования информационных ресурсов, повышения надежности и оперативности.

Понятие технологии включает применение научных и инженерных знаний для решения практической задачи. Тогда информационной технологией можно считать процесс превращения знаний в информационный ресурс. Целью информационной технологии является производство информации для ее последующего анализа и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.

Анализируя вышеприведенные определения, можно сделать ряд выводов.

Во всех определениях, приведенных выше, можно отметить некоторое общее. Главное, отметить такие отличительные особенности, как **процессуальность, совокупность методов и средств, а также перечисление различных действий по работе с информацией**. Примечательно, что в иностранных источниках комплексное понятие «информационная технология» определяется через базовое понятие «технология», а в определениях, данных авторами популярных учебников по информатике, дается свое понимание технологии как «совокупности методов и средств» или как «процесса». В качестве существенного признака технологии указывается факт преобразования первичной информации в информационный продукт.

Таким образом, можно сформулировать новое определение, которое должно учитывать, что существенным признаком любой технологии является систематизированная последовательность действий. Итак, **информационные технологии** — систематизированная совокупность методов, средств и действий по работе с информацией.

Содержание

Введение	3
Глава 1. Основы информационных технологий управления ..	4
1.1. Актуальность, цель, предмет и задачи ИТ	4
1.2. Определение ИТ	4
1.3. Классификация информационных технологий	11
1.4. Структура ИТ	14
1.5. Тенденции развития (взаимодействие с предметом «Информатика»)	18
1.6. Требования к уровню знаний студентов	19
1.7. Контрольные вопросы	19
Глава 2. Офисные информационные технологии	20
2.1. Информационные технологии обработки текстовой информации	20
2.2. Информационные технологии табличных данных	25
2.3. Информационные технологии баз данных	40
2.4. Информационные технологии презентаций	48
2.5. Информационные технологии комплексных документов	52
2.6. Контрольные вопросы	60
Глава 3. Интеллектуальные аналитические информационные технологии	61
3.1. Хранилища данных	67
3.2. Информационные технологии оперативной аналитической обработки данных (OLAP)	78
3.3. Контрольные вопросы	106
Литература.....	108