

А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко

Информационные технологии в экономике и управлении

Рекомендовано Учебно-методическим центром
«Классический учебник»
в качестве **учебного пособия**
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальностям
«Прикладная информатика (по областям)»,
«Менеджмент организации»,
«Государственное и муниципальное управление»

Четвертое издание, стереотипное



МОСКВА
2010

УДК [004:33](075.8)
ББК [32.973.2:65]я73
И23

Рецензенты:

В.А. Титова, д-р экон. наук, проф.,
В.И. Тагаренко, д-р экон. наук, проф.

Ивасенко А.Г.

И23 Информационные технологии в экономике и управлении : учебное пособие / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. — 4-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2010. — 154 с.

ISBN 978-5-406-00738-9

Дан основной материал по курсам «Информационные технологии в экономике» и «Информационные технологии управления» в соответствии с действующим Государственным образовательным стандартом. Рассматриваются области применения информационных технологий в управлении современной организацией, а также наиболее значимые для управления организацией программные средства. Достоинствами учебного пособия являются системность и практическая направленность материала.

Для студентов, аспирантов, преподавателей экономических факультетов и вузов, а также для руководителей организаций.

УДК [004:33](075.8)
ББК [32.973.2:65]я73

Ивасенко Анатолий Григорьевич
Гридасов Антон Юрьевич
Павленко Валерия Александровна

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ**

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.60.953.Д.003365.04.09 от 01.04.2009 г.

Изд. № 2359. Формат 60×90/16. Печать офсетная.
Гарнитура «Petersburg». Усл. печ. л. 10,0. Уч.-изд. л. 6,96.
Тираж 2000 экз. Заказ №

ООО «Издательство КноРус».
129110, Москва, ул. Большая Переяславская, 46, стр. 7
Тел.: (495) 680-7254, 680-0671, 680-1278.
E-mail: office@knorus.ru http://www.knorus.ru

Отпечатано в ГУП «Брянское областное полиграфическое объединение».
241019, г. Брянск, пр-т Ст. Димитрова, 40.

© Ивасенко А.Г., Гридасов А.Ю.,
Павленко В.А., 2010

© ООО «Издательство КноРус», 2010

ISBN 978-5-406-00738-9

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	151
1. РОЛЬ ИНФОРМАЦИИ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
1.1. Основные понятия информационных технологий в экономике и управлении	7
1.2. Экономическая информация. Ее виды и функции	10
1.3. Экономические информационные системы	15
Контрольные вопросы	20
2. ТЕОРИЯ БАЗ ДАННЫХ	
2.1. Реляционные базы данных. Модель данных	21
2.2. Логическое проектирование реляционных баз данных	25
2.3. Проектирование реляционных баз данных для конкретной СУБД	28
Контрольные вопросы	31
3. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ	
3.1. Локальные сети	32
3.2. Глобальные компьютерные сети	37
3.3. Электронная коммерция	41
Контрольные вопросы	47
4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ	
4.1. Информационные технологии и расширение банковских услуг	48
4.2. Системы межбанковских расчетов	50
4.3. Банковские информационные системы	51
Контрольные вопросы	54
5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	
5.1. Место учетной деятельности в структуре управления и требования к ее автоматизации	55
5.2. Автоматизация бухгалтерского учета	60
5.3. Автоматизация финансового планирования	64
Контрольные вопросы	71

6.	КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ	
6.3.	Системы поддержки решений	85
6.1.	Реинжиниринг предприятий	73
6.2.	Практические аспекты внедрения АЭИС	82
6.3.	Системы поддержки решений	85
	Контрольные вопросы	92
7.	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА	
7.1.	Начальный этап автоматизированного ведения учета	93
7.2.	Ведение учета в автоматизированной системе	102
7.3.	Создание отчетности в автоматизированной системе	111
	Контрольные вопросы	118
8.	ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ	
8.1.	Системы искусственного интеллекта	119
8.2.	Экспертные системы	121
8.3.	Современный рынок средств искусственного интеллекта	123
	Контрольные вопросы	126
9.	ОФИСНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	
9.1.	Системы работы с документами	127
9.2.	Вычислительные офисные приложения	137
9.3.	Настольные базы данных для офиса	143
	Контрольные вопросы	150
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	151
ЛИТЕРАТУРА	153

ПРЕДИСЛОВИЕ

Последние 50 лет стали эпохой революционных преобразований во всех областях жизнедеятельности человека. Прежде всего эти изменения характеризуются существенно возросшим динамизмом экономических процессов, ростом открытости экономических систем и стремительным прогрессом в области науки и техники. Результатом этих изменений стало широкое внедрение в процессы управления организациями различных достижений в области вычислительной техники и информационных технологий. Произошедшие изменения стали настолько масштабными, что вызвали модификацию подходов к управлению организациями и привели к появлению нового раздела знаний, лежащего на стыке экономической и технической науки информационных технологий в экономике и управлении.

Первыми шагами в области внедрения информационных технологий в управление организациями стало создание автоматизированных рабочих мест для административно-управленческого персонала. Автоматизация касалась прежде всего различных вычислительных операций, что освобождало персонал от рутинной работы, и создавала условия для более полного раскрытия менеджерами своих творческих способностей, что повышало эффективность управления. Дальнейшее развитие информационных технологий в управлении происходило в направлении интеграции различных систем, охватывающих отдельные участки управления организациями в единые системы корпоративного и межкорпоративного уровня. Такие системы, как ERP (Enterprise Resource Planning) и MRP (Material Resource Planning), заложили основы для комплексного и наиболее эффективного использования ресурсов предприятия. Аппаратные и программные средства перестали быть просто инструментом в руках менеджеров, а стали наряду с персоналом элементами целостной системы, охватывающей деятельность организации в целом. В последнее десятилетие многие организации выводят на первый план оптимальную организацию бизнес-процессов в рамках такой системы — реинжиниринг. Это создало предпосылки для формирования замкнутого информационного цикла от идеи до послепродажного обслуживания продукции. Создание такого цикла позволит существенно снизить трудозатраты на всех этапах разработки и производства продукции, а значит, повысить эффективность промышленного производства. Кроме того, это даст возможность существенно сократить время от идеи до выведения продукта на рынок.

Стремительному развитию информационных технологий управления способствовало тысячекратное снижение себестоимости, повышение мощности аппаратного обеспечения в течение последних 50 лет, что сделало экономически обоснованным использование вычислительной техники не только в оборонных программах и исследованиях, но и в управлении коммерческими

организациями. Отрасли, занятые производством аппаратного и программного обеспечения, являются в настоящее время лидерами мировой экономики. Объем инвестиций в научно-исследовательские и конструкторские работы в этих отраслях постоянно возрастает.

Перемены, связанные с развитием информационных технологий, настолько масштабны, что можно говорить о переходе человечества к новому этапу развития — информационному обществу. Характерная особенность данного типа общества заключается в том, что основная масса экономически активного населения будет занята в области управления и обработки информации.

Несмотря на противодействие скептиков и консерваторов, широко-масштабное внедрение информационных технологий идет и в российских организациях. Подавляющее большинство организаций внедрило автоматизированные системы бухгалтерского учета, финансового анализа и планирования и активно осваивают Интернет как эффективное средство продвижения своей продукции. Начинают развиваться электронная коммерция, системы электронных расчетов и электронных торгов.

Предпосылки для активного внедрения в российских организациях информационных технологий закладываются и на законодательном уровне. Так, разработана и осуществляется целевая федеральная программа «Электронная Россия», рассчитанная на 2003—2010 гг. Развитию информационных технологий в России способствует то, что накоплен большой интеллектуальный потенциал, а смена поколения руководителей устраняет психологические барьеры.

Возможности применения современных технологий в управлении организациями практически безграничны. Новая отрасль знаний «информационные технологии в экономике и управлении» ставит своей задачей дать менеджерам представления о возможностях, которые предоставляют современные информационные технологии в области повышения эффективности управления, причем не ставится задача изучения технических тонкостей реализации различных инструментов. Однако дается общее представление об их возможностях, функциях, направлениях применения, сильных и слабых сторонах.

В данном учебном пособии рассматриваются наиболее важные разделы информационных технологий с точки зрения их применения в процессе управления организацией. Разделы сгруппированы в соответствии с их логической структурой. Материал написан с учетом практического опыта авторов по внедрению экономических информационных систем в российских организациях.