Программное обеспечение в экономической сфере
Роль информационных систем в обеспечении решения стратегических и тактических задач управления. Основные проблемы информационных систем, сетей и вычислительной техники в России. Автоматизация офисного документооборота на основе информационных систем. Информация в организационно-экономическом управлении. Информационная среда и информационная система. Иерархия управления.

Информационные процессы в организационно-экономической сфере

Понятие экономической информации. Классификация экономической информации. Структура экономической информации. Реквизит. Показатель. Документ. Массив. Поток. Информационная база. Закономерности информационных процессов в экономике. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Информационные технологии в современном обществе. Понятие информационной технологии. История развития информационных технологий. Информационные технологии в экономике и бизнесе. Классификация технологий по различным признакам. Типовые технологии сбора, передачи, обработки и хранения информации. Технология внутримашинной обработки данных. Общая характеристика рынка информационных технологий.

Роль и место информационных систем в экономике

Определение и области применения информационных систем. Классификация информационных систем различных типов. Особенности информационных систем на базе ПК. Общие требования, предъявляемые к современным информационным системам (отношение стоимость/производительность, надежность, отказоустойчивость, мобильность).

Сравнительная эффективность различных режимов работы информационных систем для решения управленческих задач.

Структура и состав информационных систем. Общая характеристика основных компонентов. Математические модели и оценка эффективности.

Проектирование информационных систем

Жизненный цикл информационных систем. Этапы создания и развития.

Организация разработки. Внешнее и внутреннее проектирование информационных систем. Методы анализа и синтеза структуры.

Технологии оригинального, прототипного и индустриального проектирования. CASE-технологии разработки систем.

Проектная документация и отчетность по основным этапам разработки. Функциональные и обеспечивающие подсистемы

Разработка функциональных подсистем. Подсистема оперативного управления. Подсистема учета и контроля. Подсистема материально-технического снабжения.

Разработка информационного обеспечения. Массивы и базы данных. Особенности входных и выходных документов.

Разработка технического обеспечения. Архитектурные особенности и организация функционирования систем. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы.

Разработка программного обеспечения. Общесистемное и прикладное ПО.

Системы управления базами данных

Понятие базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Функции СУБД. Понятие и основные модели данных. Основные коммерческие СУБД. Принципы выбора СУБД для ПК. Характеристика и возможности СУБД. Формирование структуры таблиц. Ввод и редактирование данных. Разработка однотабличных пользовательских форм. Поиск, фильтрация и сортировка данных. Вывод на печать таблиц и форм.

Создание многотабличной базы данных. Установление связей между таблицами. Формирование запросов для многотабличной базы данных. Обмен данными.

Интеллектуальные системы и технологии в экономике

Понятие искусственного интеллекта. Представление знаний и разработка систем, основанных на знаниях. Распознавание образов и машинный перевод. Нейрокомпьютеры и сети.

Экспертные системы (ЭС), их структура и классификация. Инструментальные средства построения ЭС. Технология разработки ЭС. Использование и поддержка ЭС. Стратегия получения знаний. Практические методы извлечения знаний. Структурирование знаний. Программная реализация базы знаний.

Вычислительные сети. Простые средства интеграции ПК: аппаратное и программное обеспечение. Совместное использование внешних устройств.

Локальные вычислительные сети (ЛВС) как массовые компьютерные системы. Возможности, основные типы, топология ЛВС. Методы доступа, архитектура, связи и протоколы передачи данных. Эталонная модель открытых систем. Аппаратное обеспечение ЛВС. Объединение ЛВС.

Телекоммуникационные системы

Понятие Интернет. Система адресации в Интернет. Подключение к Интернет. Выбор провайдера. Услуги, предоставляемые в Интернет пользователю: электронная почта, телеконференции, информационная служба WWW, служба Gopher, передача файлов с помощью протокола FTP, доступ к удаленным компьютерам (Telnet).Принципы создания Web-страниц.

Защита информации

Классификация программных злоупотреблений в информационных системах и сетях. Классификация угроз информации в современных информационных системах. Организационно-технический комплекс мер по обеспечению сохранности и безопасности информации в системах и сетях. Объекты и элементы защиты информации.

Принципы построения и оценка уровня безопасности в информационных системах и сетях. Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа. Методы и средства защиты от компьютерных вирусов. Защита программных продуктов. Законодательные акты по обеспечению защиты и безопасности