

Информационные системы

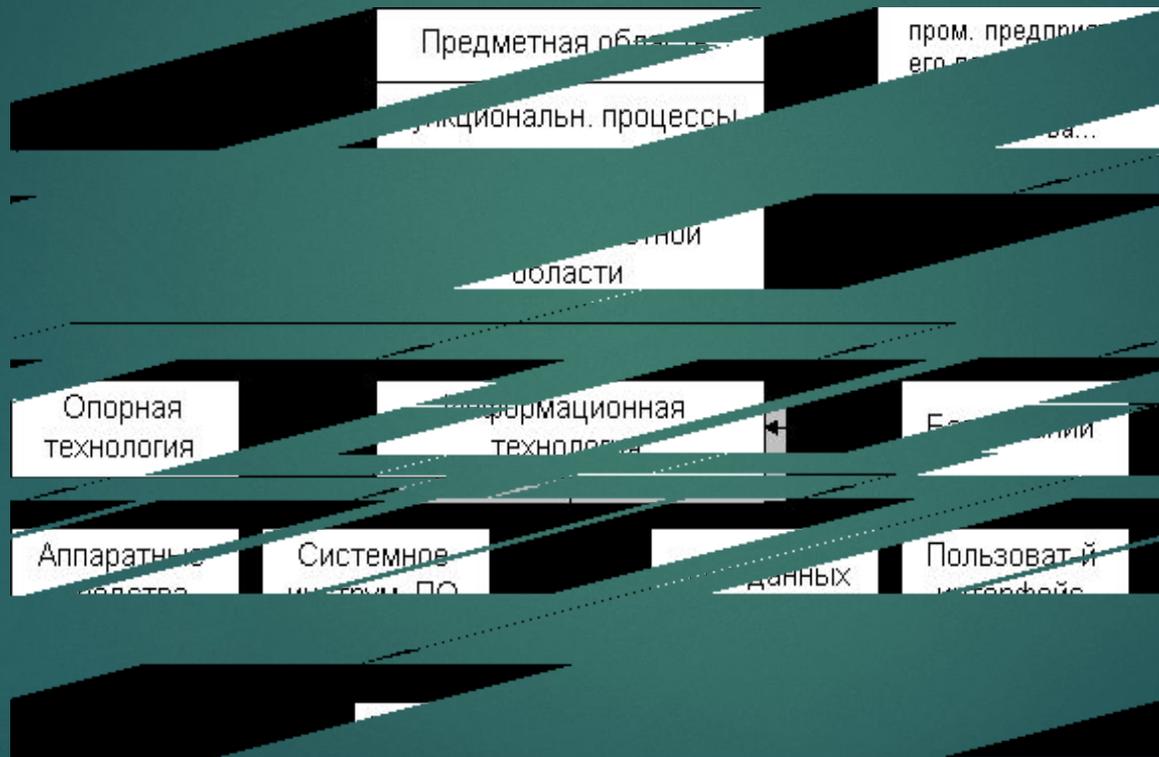
ВВОДНАЯ ЛЕКЦИЯ

АВТОР: К.Э.Н. ГАВРИЛОВ Д.Е.

Информационная технология

- ▶ 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.
- ▶ Основными свойствами информационной технологии являются:
 - ▶ целесообразность,
 - ▶ наличие компонентов и структуры,
 - ▶ взаимодействие с внешней средой,
 - ▶ целостность,
 - ▶ развитие во времени.

Структура информационной технологии



Структура ИТ (описательно)

- ▶ 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-произв. инф-ция, вспомогат. инф-ция, отражающие режимы работы подразделений предприятий.).
- ▶ Системные и инструментальные средства -
 - ▶ 1).Аппаратные средства;
 - ▶ 2).Системное ПО (ОС, СУБД);
 - ▶ 3).Инструментальное ПО (алг. языки, системы программир., языки спецификаций, технология программирования);
 - ▶ 4).Комплектация узлов хранения и переработки информации.

Корпоративная информационная система

- ▶ Корпоративной (интегрированной) информационной системой называется система автоматизирующая функции управления на всех уровнях.
- ▶ Корпоративная информационная система (КИС) является многопользовательской, функционирующей в распределенной вычислительной сети.
- ▶ КИС строится на основе некоторой методологии управления – MRP, JIT, SCM, ERP.

Методологии управления

- ▶ MRP (Manufacturing Resource Planning) – метод управления промышленным предприятием на основе планирования производственных ресурсов в условиях конкуренции. Метод обеспечивает формирования производственных планов на основании портфеля заказов и прогнозов сбыта продукции. Выполняется предварительная оценка плана производства по потребностям. Осуществляется:
- ▶ Балансировка графика использования ресурсов;
- ▶ Корректировка планов производства;
- ▶ Переход на новые технологии производства;
- ▶ Изменение нормативов расхода ресурсов;
- ▶ Пополнение дефицитных/ реализация избыточных ресурсов
- ▶ На основании плана производства рассчитывается план-график запуска-выпуска продукции.
- ▶ Далее осуществляется оперативное управление и учет планов производства и поставок, складской учет и управление материально-производственными запасами.

Методологии (продолжение)

- ▶ JIT (Just in time) – управление, основанное на организации бездефицитного производства, синхронизации производственных процессов, включая операции с поставками комплектующих и материалов, выполнением субподрядных работ.
- ▶ SCM (Supply Chain Management) – управление расширенной производственной цепочкой. При данном подходе осуществляется поддержка полного управленческого цикла выпуска продукции – от проектирования до гарантийного и сервисного обслуживания после продажи. Ориентирован на управление внешними по отношению к предприятию элементами производственной цепочки.

Методологии (продолжение)

- ▶ ERP (Enterprise Resource Planning) – управление ресурсами (материальными, финансовыми, трудовыми) в рамках единого предприятия. Согласно концепции APICS, система управления предприятием ERP включает:
- ▶ Управление цепочкой поставок;
- ▶ Усовершенствованное планирование и составление расписаний;
- ▶ Модуль автоматизации продаж;
- ▶ Модуль конфигурирования системы;
- ▶ Окончательное планирование ресурсов;
- ▶ Интеллект бизнеса;
- ▶ Модуль электронной коммерции;
- ▶ Управление данными о изделии.
- ▶ Цель ERP-систем – согласованное функционирование всех компонентов системы, оптимизация во времени выполнения и потребляемым ресурсам.
- ▶ Примеры ERP-систем – SAP/R3, BAAN, Oracle Application.