

Дисциплина:

Информационные технологии в приборостроении

Раздел 1

«Принципы создания

информационных систем»

Каф. ТПС

Проф. Д. Куликов

2011 г.

Информационная система —
прикладная программная система,
ориентированная на сбор,
хранение, поиск и обработку
информации.

Классификация информационных систем

Основания классификации:

- область применения;
- уровень функциональности;
- масштаб использования;
- Способ организации работ.

По области применения разделим ИС на следующие классы:

- системы для технической (ТхПП) и технологической подготовки производства (ТПП);
- системы для управления производственным процессом в режиме реального времени;
- системы для управления предприятием;
- системы для отслеживания жизненного цикла изделия (PDM - системы);
- системы общего назначения.

Системы для ТхПП и ТПП могут быть разделены на следующие подклассы:

- системы конструирования изделий, сборочных единиц и деталей (**CAD** – системы);
- системы расчета (анализа) конструкций и деталей (**CAE** - системы);
- системы проектирования электронных компонентов изделий (**ECAD** - системы);
- системы разработки и верификации управляющих программ (**CAM** - системы);
- системы проектирования технологических процессов (**CAPP** - системы);
- системы проектирования средств технологического оснащения;
- информационно-поисковые системы технологического назначения (**ИПС ТН**);
- автономные системы для решения отдельных технологических задач.

Системы для управления предприятием:

- оперативное управление предприятием;
- управление финансовыми потоками — расчет поставщиков с потребителями;
- управление складом, ассортиментом и закупками;
- бухгалтерский учёт;
- управление маркетингом.

Системы общего назначения:

- системы для автоматизация документооборота ;
- системы управления базами данных (СУБД);
- редакционно-издательские системы;
- графические редакторы;
- экспертные оболочки;
- средства для создания электронных курсов и тестов;
- средства анализа и моделирования систем;
- средства проектирования автоматизированных систем.

Уровень функциональности

- на узкоспециализированные системы;
- на системы с широким набором функций;
- на системы представляющие собой совокупность программных комплексов.

Масштаб использования :

- одиночные — реализованы на отдельных ПК, рассчитаны на одного пользователя;
- групповые — рассчитаны на одновременное использование коллективом предприятия и строятся на базе локальной сети;
- корпоративные — рассчитаны на крупные организации

По способу организации работы:

- Файл-сервер;
- Клиент-сервер (3-х уровневая архитектура)
 - выделенный сервер БД;
 - серверное приложение;
 - клиентское приложение.
- Многоуровневая архитектура (удаленные базы данных)
- Многоуровневая архитектура на основе Интернет технологий (удаленные приложения и удаленные базы данных)

Требования к КИС

- Системность;
- Комплексность;
- Модульность;
- Открытость;
- Адаптивность;
- Надежность;
- Безопасность;
- Масштабируемость;
- Мобильность;
- Простота в изучении;
- Поддержка внедрения и сопровождения со стороны разработчика.

Требования системности при разработке КИС