



# БАЗЫ ДАННЫХ

Введение

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ. Основные источники

- Кумскова И.А. Базы данных: Учебное пособие для СПО - М.: ООО «КноРус», 2012
- Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных: Учебное пособие - М.: ОИЦ «Академия», 2012
- А.С. Сурядный Microsoft Access 2010. Лучший самоучитель – М.:Астрель, 2012
- Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И. И., Базы данных: Учебное пособие - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

дополнительные источники:

- Малыхина М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование – СПб: БХВ\_Петербург, 2007
- Сеннов А. Access 2003. Практическая разработка данных. Учебный курс – СПб: Питер, 2006
- С.И. Моисеенко, Б. В. Соболев Разработка приложений в MS Access. Краткое руководство – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006
- К. Дж. Дейт Введение в системы баз данных - К., М.: Диалектика, 2008

# Информационные системы

***Информационная система (ИС)*** – любая система обработки информации.

***По области применения ИС:*** системы, используемые в производстве, образовании, здравоохранении, науке, военном деле, социальной сфере, торговле и других отраслях.

***По целевой функции ИС*** делятся на: управляющие, информационно-справочные, поддержки принятия решений.

## Узкая трактовка понятия ИС

**ИС** – совокупность аппаратно-программных средств, задействованных для решения некоторой прикладной задачи.

**Примеры:** учет кадров и материально-технических средств, расчет с поставщиками и заказчиками, бухгалтерский учет и т. п.

# Банк данных

**Банк данных (БнД)** является разновидностью ИС, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обрабатываемой информации, организованной в одну или несколько баз данных.

# Компоненты БНД

**Банк данных (БНД)** в общем случае состоит из следующих компонентов:

*базы (нескольких баз) данных,  
системы управления базами данных,  
словаря данных, администратора,  
вычислительной системы и  
обслуживающего персонала.*

# База данных

**База данных (БД)** – совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области.

**Предметная область** – это часть реального мира, описываемая в конкретной БД.

# Модель данных

Логическая структура хранимых в базе данных называется **моделью представления данных**. К основным моделям представления данных (моделям данных) относятся: *иерархическая, сетевая, реляционная*, постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная.

# Система управления базами данных

**Система управления базами данных (СУБД)** — это комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями. Обычно СУБД различают по используемой модели данных.

# Первые СУБД

- IMS (IBM, 1968 г.),
- IDMS (Cullinet, 1971 г.),
- ADABAS (Software AG, 1969 г.)
- ИНЭС (ВНИИСИ АН СССР; 1976 г.)

Количество современных систем управления базами данных исчисляется тысячами.

# Приложение

**Приложение** представляет собой программу или комплекс программ, обеспечивающих автоматизацию обработки информации для прикладной задачи.

# Приложения, использующие БД

- Приложения, разработанные в среде СУБД, — это приложения СУБД
- Приложения, разработанные вне СУБД, — внешние приложения.

Для работы с базой данных зачастую достаточно средств СУБД.

# Словарь данных

**Словарь данных (СД)** – подсистема БД, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т. п.

# Администратор базы данных

**Администратор базы данных (АБД)** – это лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение.

# Вычислительная система

**Вычислительная система (ВС)** – это совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессоров и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям.

# Обслуживающий персонал

**Обслуживающий персонал** выполняет функции поддержания технических и программных средств в работоспособном состоянии. Он проводит профилактические, регламентные, восстановительные и другие работы по планам, а также по мере необходимости.