

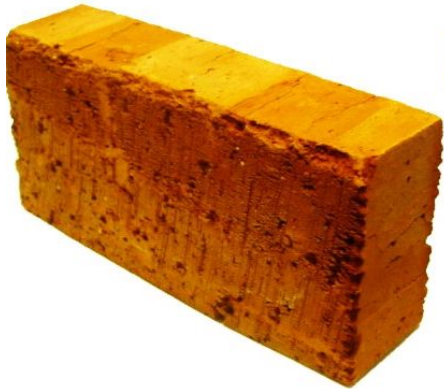


●●● Информационные системы (ИС)

*Основные понятия и
определения*

Понятие системы

Простой объект



Сложный объект



Система – это сложный объект, состоящий из взаимосвязанных составных частей и существующий как единое целое и выполняющая определенные функции

Понятие системы

Простые объекты

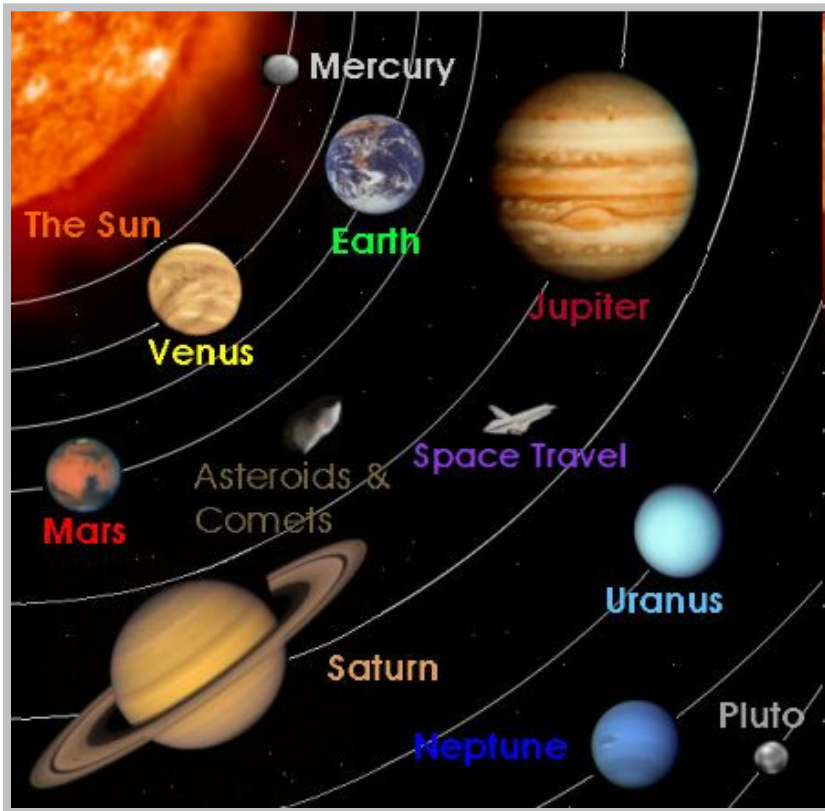


Сложный объект



Система – это сложный объект, состоящий из взаимосвязанных составных частей и существующий как единое целое и выполняющая определенные функции

Примеры систем

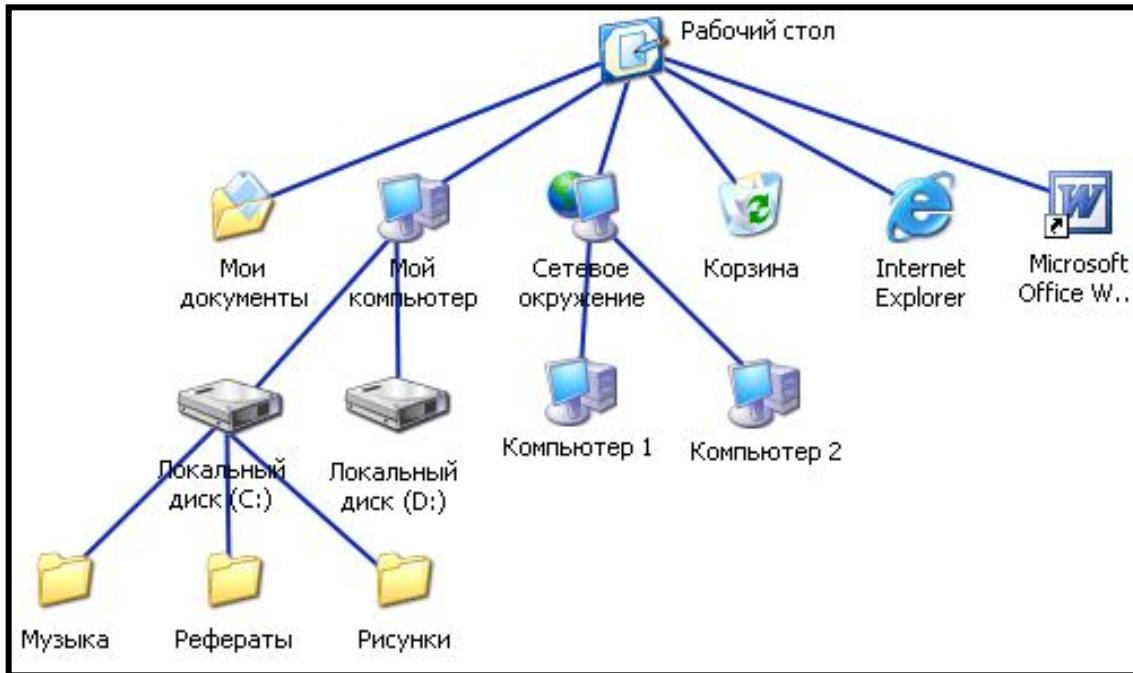


Солнечная система

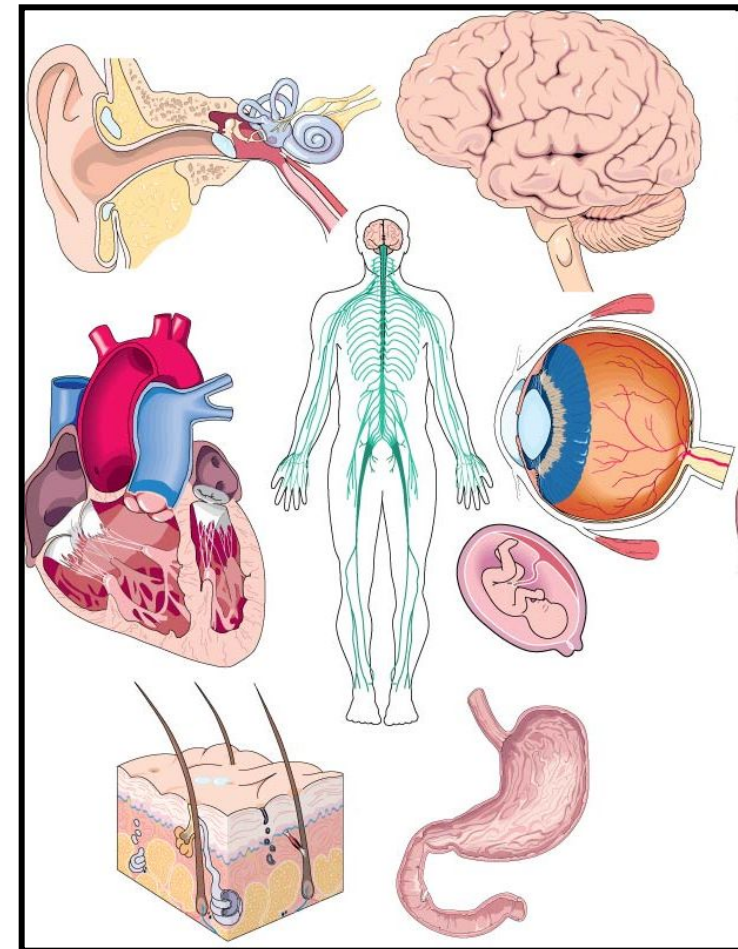


Система отопления

Примеры систем



**Файловая система
компьютера с
иерархической
структурой данных**



**Человек – сложная система
внутренних органов с сетевой
структурой**

Информационные системы (ИС)

Это совокупность

технического

технического,

программного и

организационного

обеспечения,

для того, чтобы

своевременно

обеспечивать

информацией.



Информационные системы (ИС)

В зависимости от области применения ИС могут очень различаться по своим функциям, устройству, реализации. Однако можно выделить ряд свойств, которые являются общими.



Общие свойства ИС

1. Все ИС

предназначены для сбора, хранения, обработки информации.

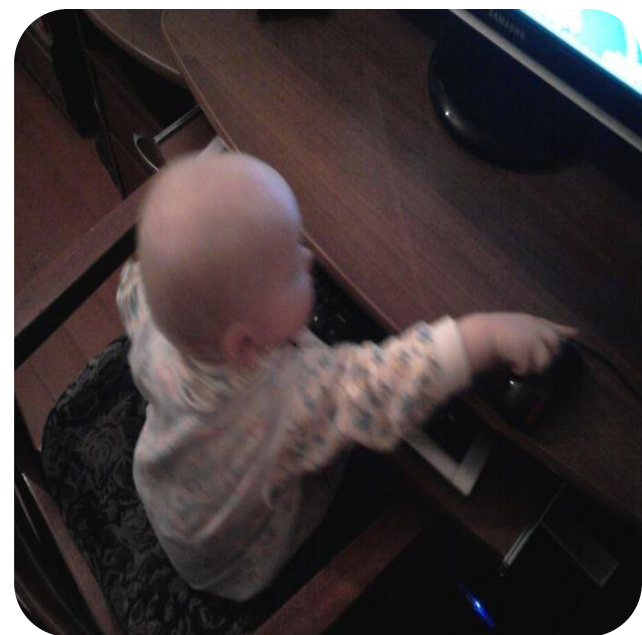
Поэтому в основе любой ИС лежит среда хранения и доступа к данным.



Информационные системы (ИС)

2. Информационные системы ориентированы на пользователя, не обладающего высокой квалификацией в области ВТ.

Поэтому ИС должны обладать **простым, удобным интерфейсом**, который предоставляет пользователю все необходимые для работы функции и в то же время не даёт ему возможность выполнять какие-либо лишние действия.



Значение ИС

- ❖ Освобождает от рутинной работы за счет автоматизации
- ❖ Обеспечивает достоверность информации
- ❖ Обеспечивает более рациональную организацию переработки информации на компьютере
- ❖ Предоставляет потребителям уникальные услуги



ПРИМЕРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ:

- Сведения о книгах в библиотеке
- Сведения об учащихся в школе
- Бухгалтерия на предприятии
- Отдел кадров на предприятии
- Сведения о железнодорожных билетах
- Сведения об абонентах телефонной сети
- Сведения о лекарственных препаратах

Данные (информация)
структурированы
(организованы)
определенным образом

ПРИМЕРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ:

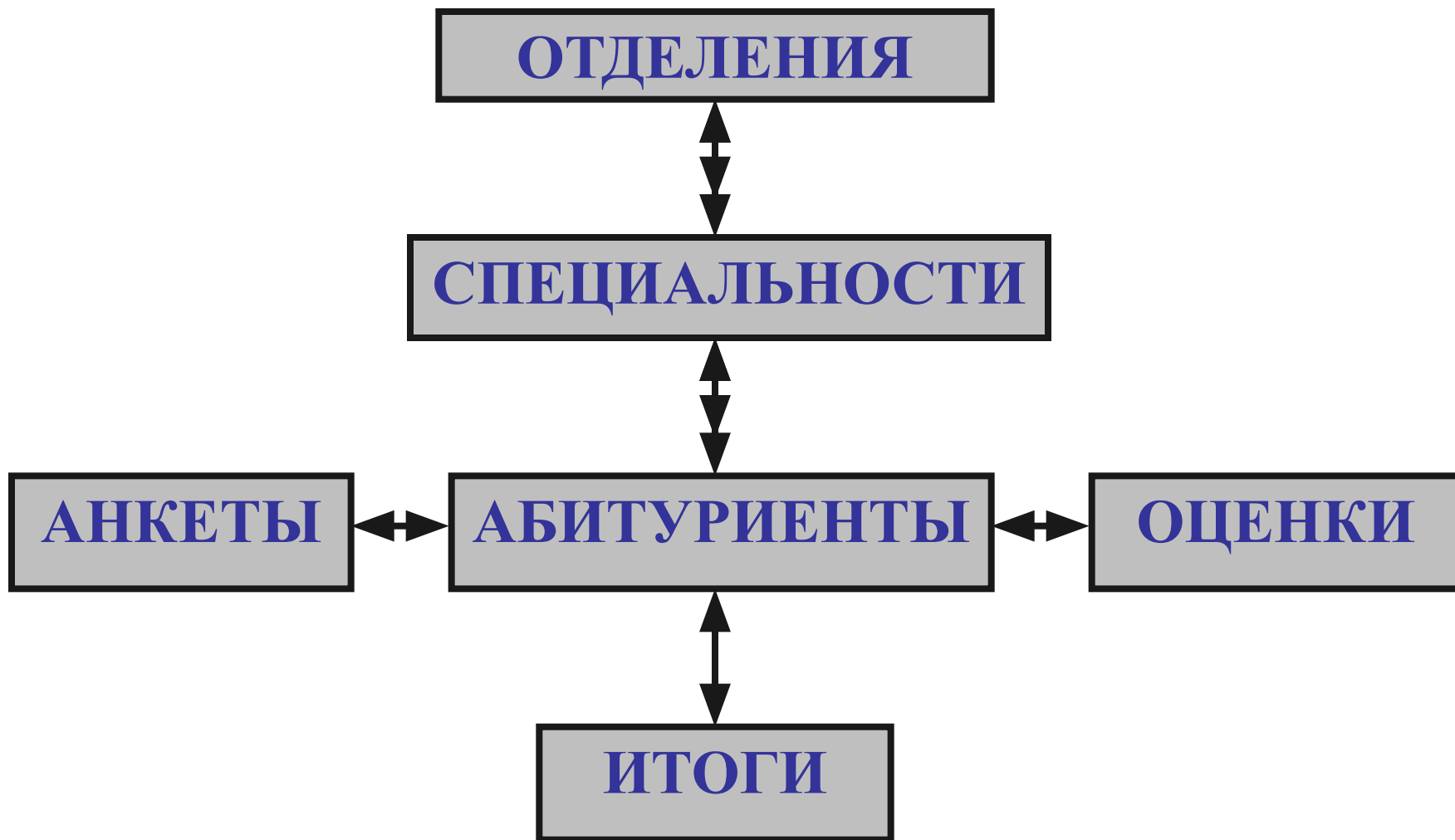
- Сведения о книгах в библиотеке
- Сведения об учащихся в школе
- Бухгалтерия на предприятии
- Отдел кадров на предприятии
- Сведения о железнодорожных билетах
- Сведения об абонентах телефонной сети
- Сведения о лекарственных препаратах

Предназначена ИС
для хранения, поиска,
обработки, передачи
больших объемов
информации из
определенной сферы
применения

Пример использования ИС



БД «Приемная комиссия»



Классификация ИС

I. По масштабу

1. *Одиночные* – на ПК и рассчитаны на одного пользователя или группы пользователей, разделяющих по времени одно рабочее место.
2. *Групповые* – ориентированы на коллективное использование информации пользователями и чаще всего строятся на базе локальной вычислительной сети.
3. *Корпоративные* – ориентированы на крупные компании и могут поддерживать территориально разнесённые узлы и сети.

Классификация ИС

II. По сфере применения

- ❖ **Экономическая** - для выполнения функций управления предприятием
- ❖ **Медицинская** – для лечебных учреждений
- ❖ **Географическая** – обеспечивает сбор, хранение, обработку, доступ, отображение пространственных данных
- ❖ **Производственная** – для выполнения какого – либо технологического автоматизированного процесса

Классификация ИС

III. По степени автоматизации




**Частично
автоматизированные**
– требуется
постоянное
вмешательство
человека


**Полностью
автоматизированные**
– не требуется
вмешательства
человека

Классификация ИС

IV. По характеру обработки данных



Информационно
– справочные –
ПОИСК И
ВЫДАЧА
информации



Обработки
данных –
обработка
информации по
СЛОЖНЫМ
алгоритмам

Области применения информационных систем

❖ *Бухгалтерский учёт*



❖ *Управление финансовыми потоками*



❖ *Управление складом, ассортиментом, закупками*



❖ *Управление производственным процессом.*



❖ *Управление маркетингом*



❖ *Документооборот*

Области применения информационных систем

Оперативное управление предприятием.

Предоставление информации о фирме.



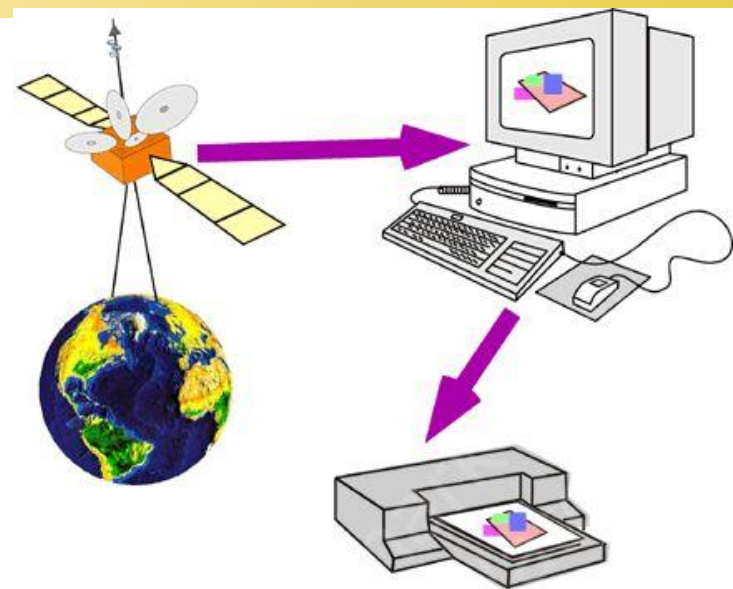
The screenshot shows the interface of an information system for a personnel agency. The main window is titled "Информационная система кадрового агентства (демо) [для тестирования]". It features a menu bar with options like "Рабочая информация", "Справочники", "Отчеты", "Обслуживание", and "Помощь". Below the menu, there are icons for "Сискатели", "Фирмы", "Вакансии", "Справочники", "Отчеты", and "Разработки". The main content area displays a list of "Районы и населенные пункты" (Regions and populated points) with a search filter. A dropdown menu is open, showing various categories such as "Типы вакансий", "Профессии", "Типы образований", etc. Two smaller windows are also visible: "Виды профессиональных названий" (Professional titles) and "График работы" (Work schedule), both displaying lists of data.

Название	Сокращение
1С: Бухгалтерия	1С: Бух.
1С: Зплата, Кадр	1С: Зплата, Кад
1С: Предприятие	1С: Предприятие
1С: Склад	1С: Склад
1С: Торговля	1С: Торговля
Internet	Internet
MS-Office	MS-Office
Photoshop	Photoshop
английский язык	англ. язык

Название	Сокращение
вод. уд. кат. "BCD"	
вод. уд. кат. "BCD"	
вод. уд. кат. "B"	
вод. уд. кат. "BC"	
Гарант	
графические прог	
10.00 до 18.00, 1 выходной	10.00 до 18.00, 1 выходной
2/1	2/1
2/2	2/2
2/3	2/3
3/2	3/2
4/2	4/2
4/4	4/4
5/2	5/2
5/5	5/5
6/1	6/1
7/7	7/7

Области применения информационных систем

медицинская ИС



географическая ИС

экономическая ИС



Состав ИС:

1

средства работы с информацией

2

персонал

3

**информационные технологии для
реализации инф. процессов**

4

структура для обработки информации

Компоненты ИС

1

2

3

4

БД – есть хранилище для некоторого набора занесенных в компьютер файлов, данных

СУБД— система управления базой данных. Все запросы пользователей на доступ к БД обрабатываются СУБД.

Пользователи работают с ИС через рабочую станцию и получают доступ к БД, используя одно из приложений.

Технические средства:

- ВТ: сервер, принтеры и т. д.,
- ЛВС,
- средства связи.



Виды ИС

В разомкнутой ИС получаемая потребителем информация используется произвольно.

От потребителя информация в систему не поступает.

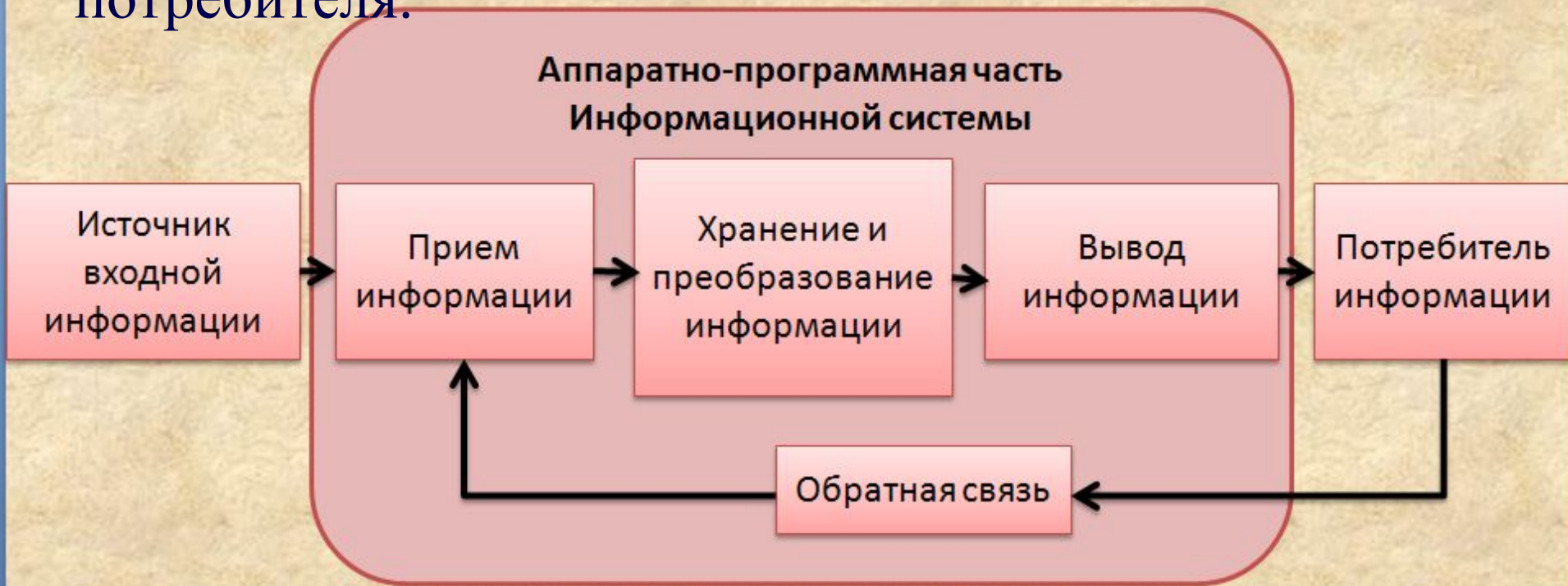


Разомкнутая информационная система

Примером работы разомкнутой ИС служит компьютеризированная справочная библиотечная система каталогов.



В замкнутой ИС связь между потребителем и системой за счет **канала обратной связи**, по которому передаются дополнения, исправления, предложения от потребителя.



Замкнутая информационная система



Примеры ИС

Национальная географическая ИС

НГИС - это единая система сбора, хранения и обработки информации о природных и техногенных географических объектах. Это Синтез ГЕОГРАФИИ и ИНФОРМАТИКИ, т.е географического знания и информационных технологий.

Применение НГИС широко распространено во многих областях:

- геологии и картографии;
- торговли и услугах;
- кадастре;
- экономике и управлении;
- обороны;
- образовании и др.

Медицинская ИС



МЕДИАЛОГ
Медицинская информационная система

МЕДИАЛОГ разработана для решения лечебных и управленческих задач, это рабочий инструмент руководителя, врача и всех сотрудников клиники.

Состав:

- Электронная мед. карта
- Статистика
- Расписание
- Учет звонков и услуг
- Лаборатория
- Аптека



Логистические ИС

Комплексная информационная система «Галактика» предназначена для автоматизации всего спектра финансово-хозяйственной деятельности средних и крупных предприятий.

В «Контур логистики» входят модули:

- «Управление снабжением»
- «Управление договорами»
- «Складской учет»
- «Управление сбытом»
- «Поставщики, получатели».



Задание:

1. Сделать классификацию ИС по масштабу, сфере применения и характеру обработки данных
2. Составить схему замкнутой ИС
3. Перечислить компоненты ИС и дать им характеристику
4. Определить область применения ИС

Пример 1:

Список публикаций

В системе хранятся публикации сотрудников кафедры молекулярной физики, сведения о конференциях.

Автоматически создаются отчеты о деятельности кафедры со статистикой.

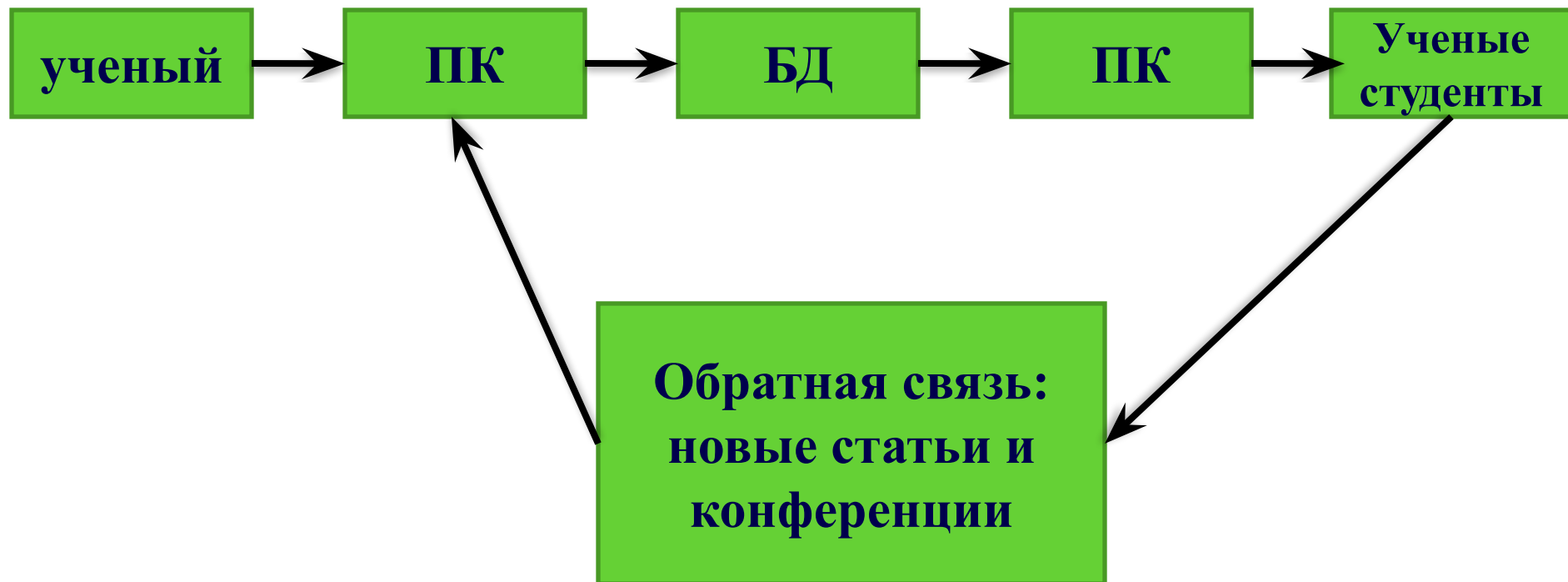
Пример 1:

1. Классификация ИС:

- Групповая
- Научная
- Информационно - справочная

Пример 1:

2. Схема замкнутой системы:



Пример 1:

3. Компоненты:

- БД – список публикации сотрудников кафедры молекулярной физики, сведения о конференциях.
- СУБД – Access
- Пользователи: ученые, преподаватели, студенты
- Технические средства: ПК, связанные в ЛВС, принтер, сканер.

Пример 1:

4. Область применения ИС:

- Научно – исследовательские лаборатории, институты
- Библиотека института
- Публикация в СМИ