

Информационные системы

Цели урока:

- знакомство с информационными системами передачи, хранения, обработки и поиска информации;
- формирование представлений о носителях информации;
- развитие логического мышления, умений анализировать, сравнивать, систематизировать, обобщать.

Тип урока: комбинированный.

Учащиеся должны уметь приводить примеры информационных систем.

1. Организационный момент;
2. Актуализация знаний;
3. Объяснение нового материала [1];

Все объекты представляют собой так называемую систему. Их поведение, характеристики рассматриваются в системном объекте.

Система - это образующая единое целое совокупность материальных и нематериальных объектов, объединенных некоторыми общими признаками, назначениями, свойствами, условиями существования, жизнедеятельности, функционирования и т.д.

Функционирование системы - процесс переработки входной информации в выходную, носящий последовательный характер во времени.

Подсистема - часть любой системы.

Свойства системы:

- **сложность** - система зависит от множества входящих в нее компонентов, их структурного взаимодействия, а так же сложности внутренних и внешних связей;
- **делимость** - система состоит из ряда подсистем или элементов, выделенных по определенным признакам и отвечающих конкретным целям и задачам;
- **целостность системы** - означает то, что все элементы системы функционируют как единое целое;
- **многообразие элементов системы и различие их природы** - свойство связано с функционированием элементов, их спецификой и автономностью;
- **структурность** - определяет наличие установленных связей и отношений между элементами внутри системы, распределение элементов системы по уровням и иерархиям;
- **адаптивность системы** - означает приспособляемость системы к условиям конкретной предметной области;

- **интегрируемость** - означает возможность взаимодействия системы с вновь подключаемыми компонентами или подсистемами.

Системы значительно отличаются между собой как по составу, так и по главным целям. Приведем несколько систем, состоящих из разных элементов и направленных на реализацию разных целей (табл.1.1).

Табл.1.1 - Примеры различных систем

Система	Элементы системы	Главная цель системы
Фирма	Люди, оборудование, материалы, здания и др.	Производство товаров
Компьютер	Электронные и электромеханические элементы, линии связи и др.	Обработка данных
Телекоммуникационная система	Компьютеры, модемы, кабели, сетевое программное обеспечение и др.	Передача информации
Информационная система	Компьютеры, компьютерные сети, люди, информационное и программное обеспечение	Производство профессиональной информации

Информационная система - это взаимосвязанная совокупность информационных, технических, программных, математических, организационных, правовых, эргономических, лингвистических, технологических и других средств, а также персонала, предназначенная для сбора, обработки, хранения и выдачи экономической информации и принятия управленческих решений.

Свойства информационных систем:

- любая ИС может быть подвергнута анализу, построена и управляема на основе общих принципов построения сложных систем;
- при построении ИС необходимо использовать системный подход;
- ИС является динамичной и развивающейся системой;
- ИС следует воспринимать как систему обработки информации, состоящую из компьютерных и телекоммуникационных устройств, реализованную на базе современных технологий;
- выходной продукцией ИС является информация, на основе которой принимаются решения или производятся автоматическое выполнение рутинных операций;
- участие человека зависит от сложности системы, типов и наборов данных, степени формализации решаемых задач.

Процессы в информационной системе:

- ввод информации из внешних и внутренних источников;
- обработка входящей информации;
- хранение информации для последующего ее использования;

- вывод информации в удобном для пользователя виде;
- обратная связь, т.е. представление информации, переработанной в данной организации, для корректировки входящей информации.

С учетом сферы применения выделяют: технические ИС, экономические ИС, ИС в гуманитарных областях и т.д.

Экономическая информационная система (ЭИС) представляет собой систему, функционирование которой во времени заключается в сборе, хранении, обработке и распространении информации о деятельности какого-то экономического объекта реального мира. ЭИС предназначены для решения задач обработки данных, автоматизации конторских работ, выполнения поиска информации и отдельных задач, основанных на методах искусственного интеллекта.

В зависимости от сферы применения **ЭИС классифицируются:**

- ИС фондового рынка;
- страховые ИС;
- статистические ИС;
- ИС в налоговой сфере;
- ИС в таможенной деятельности;
- финансовые ИС;
- банковские ИС (БИС);
- ИС промышленных предприятий и организаций (в этот контур входят бухгалтерские ИС - БуИС).

Этапы развития информационных систем.

Первые ИС появились в 50-х гг. В эти годы они были предназначены для обработки счетов и расчета зарплаты, а реализовывались на электромеханических бухгалтерских счетных машинах. Это приводило к некоторому сокращению затрат и времени на подготовку бумажных документов.

60-е гг. знаменуются изменением отношения к ИС. Информация, полученная из них, стала применяться для периодической отчетности по многим параметрам. Для этого организациям требовалось компьютерное оборудование широкого назначения, способное обслуживать множество функций, а не только обрабатывать счета и считать з/пл.

В 70-х - начале 80-х ИС начинают широко использоваться в качестве средства управленческого контроля, поддерживающего и ускоряющего процесс принятия решений.

К концу 80-х гг. концепция использования ИС вновь изменяется. Они становятся стратегическим источником информации и используются на всех уровнях организации любого профиля. ИС этого периода, предоставляя

вовремя нужную информацию, помогают организации достичь успеха в своей деятельности, создавать новые товары и услуги, находить новые рынки сбыта, обеспечивать себе достойных партнеров, организовывать выпуск продукции по низкой цене и многое другое.

Соотношение между ИС и ИТ.

Информационная технология - процесс различных операций и действий над данными. Все процессы преобразования информации в информационной системе осуществляются с помощью информационных технологий.

Информационная система - среда, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, различного рода технологические и программные средства и т.д.

Таким образом, информационная технология является более емким понятием, чем информационная система. Реализация функций информационной системы невозможна без знаний ориентированной на нее информационной технологии. Информационная технология может существовать и вне сферы информационной системы.

4. Домашнее задание: §16

Использованная литература

1. <http://cde.osu.ru/demoversion/course157/text/1.5.html> Дата доступа 12.09.2016