

Основные термины и определения дисциплины. Предметно-ориентированные экономические информационные системы

Лекция 1

План лекции

- Представление об информационном обществе
- Понятие информации, экономической информации и классификация информации
- Общероссийские классификаторы информации
- Информационные системы
- Структура информационной системы
- Процессы в информационной системе
- Классификация информационной системы
- Экономические ИС. Роль. Состав и структура.
- Автоматизированные информационные технологии.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Представление об информационном обществе

- *Информационная технология (ИТ)* — процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.
- *Телекоммуникации* — дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи.
- *Информатизация общества* — организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.

Понятие информации, экономической информации и классификация информации

- *Информация* — это сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности или неполноты знаний.
- *Экономическая информация* — совокупность сведений, отражающих социально-экономические процессы и служащих для управления этими процессами и коллективами людей в производственной и непроизводственной сферах.

Понятие информации, экономической информации и классификация информации

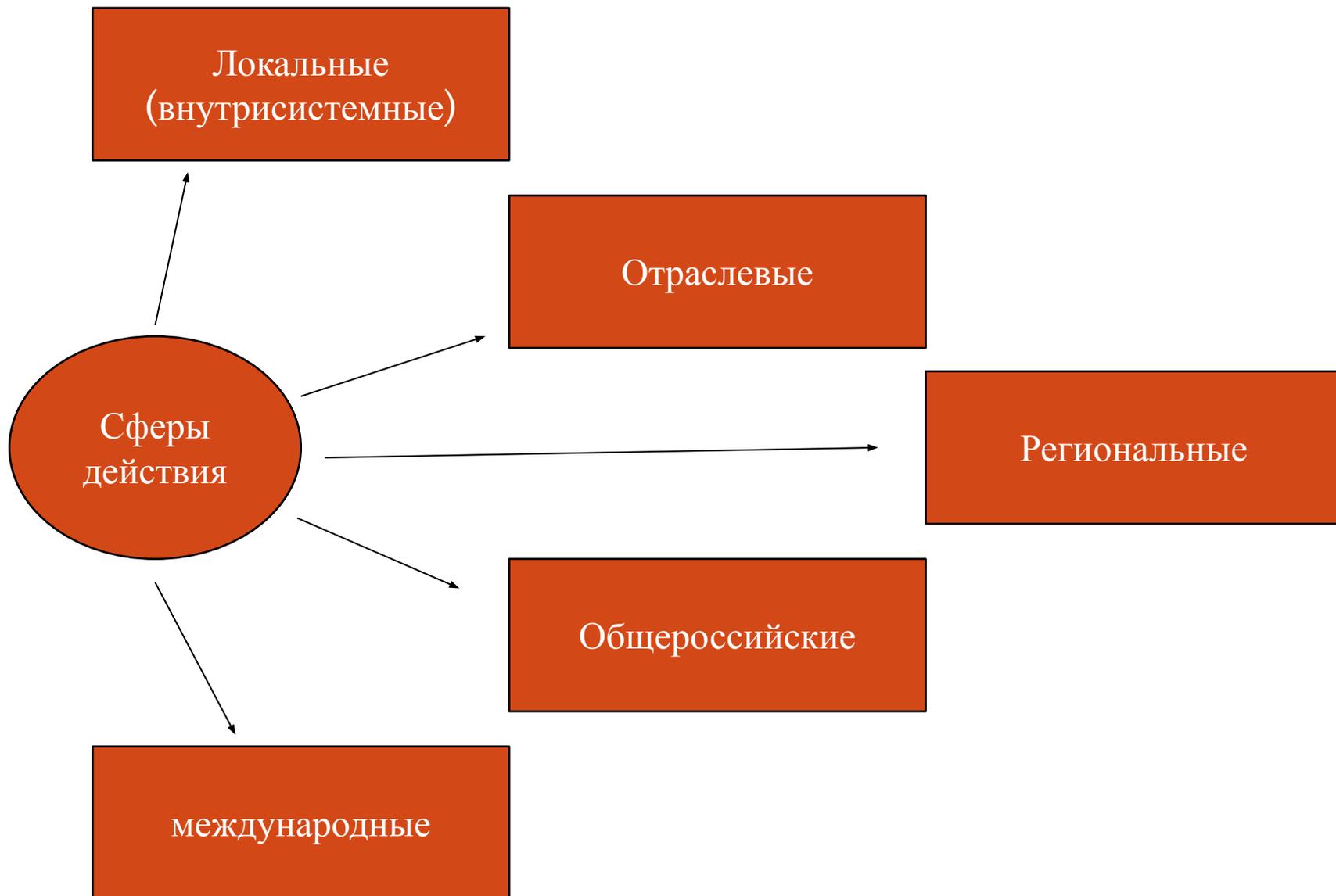
- **Классификация** – система распределения объектов по классам в соответствии с определенным признаком.

Под объектом понимается любой предмет, процесс или явление материального и нематериального свойства. Система классификации позволяет сгруппировать объекты и выделить определенные классы, которые будут характеризоваться рядом общих свойств.

- **Классификация объектов** – это процедура группировки на качественном уровне, направленная на выделение однородных свойств. Применительно к информации как к объекту классификации, выделенные классы называются информационными объектами.

Выделяют два основных метода классификации объектов: иерархический и фасетный. Эти методы различаются разной стратегией применения классификационных признаков.

Общероссийские классификаторы информации



Общероссийские классификаторы информации

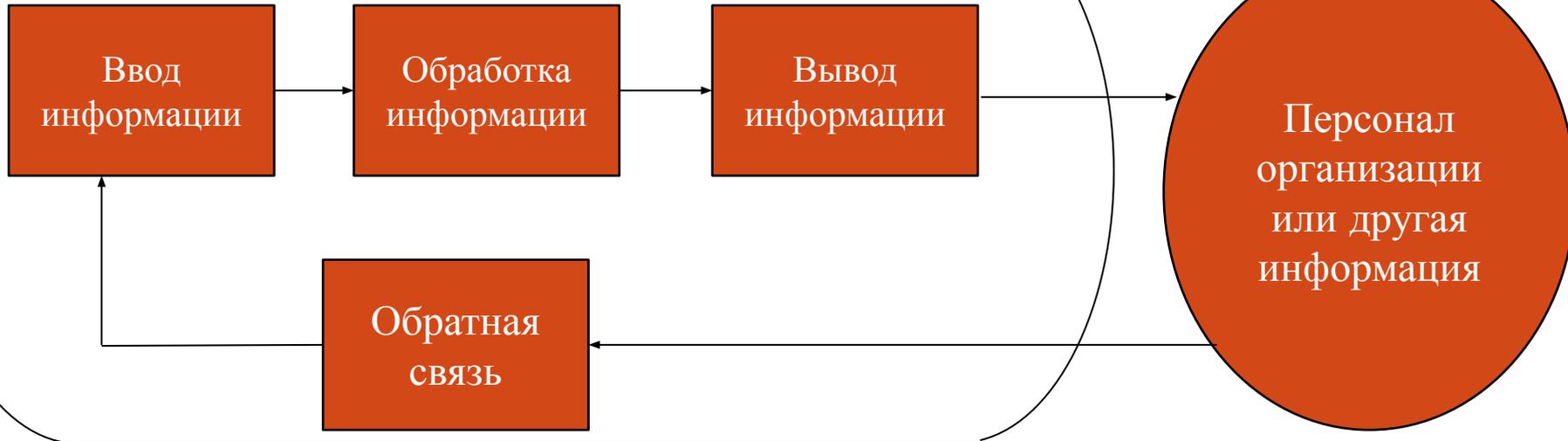


Информационные системы

- *Информационная система* — взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленных целей.
- *В 60 – е гг.* стало возможным создание различного рода периодической отчетности по многим параметрам.
- *70* – информационные системы стали использоваться в качестве средств управленческого контроля.
- *80* – информация стратегический ресурс. Разрабатываются информационные системы используемые во всех сферах деятельности человека.

Процессы в информационной системе

Аппаратная и программная части ИС



- ввод информации из внешних или внутренних источников;
- обработка входной информации и представление ее в удобном виде;
- вывод информации для предоставления ее потребителям или передачи в другую систему;
- обратная связь – это информация, переработанная людьми данной организации для корректировки входной информации.

Структура информационной системы



Классификация информационных систем

● Классификация по признаку структурированности задач

Различают три типа задач, для которых создаются информационные системы: структурированные (формализуемые), частично –структурированные, и неструктурированные (неформализуемые).

● **Структурированная (формализуемая) задача** – задача, где известны все ее элементы и взаимосвязи между ними.

● **Неструктурированная (неформализуемая) задача** – задача, в которой невозможно выделить элементы и установить между ними связи.

● **Информационные системы, используемые для решения частично структурированных задач**, подразделяется на два вида:

- создающие управленческие отчеты и ориентированные главным образом на обработку данных (поиск, сортировку, агрегирование, фильтрацию);
- разрабатывающие возможные альтернативные решения, где принятия решений сводится к выбору одной из альтернатив.

Классификация информационных систем

● Классификация по функциональному признаку

Информационные системы по функциональному признаку подразделяются:

- **производственные** — деятельность которых связана с планированием объемов работ и разработкой календарных планов, оперативным контролем и управлением производством, анализом работы оборудования, формированием заказов поставщикам и управлением запасами;
- **маркетинговые** — деятельность которых включает в себя исследование рынка и прогнозирование продаж, управление продажами, выработку рекомендаций по производству новой продукции и рациональную организацию материально — технического снабжения;
- **финансовые** — деятельность которых связана с организацией контроля и анализа финансовых ресурсов фирмы на основе бухгалтерской, статистической, оперативной информации, управлением кредитной политикой и контролированием бюджета;
- **кадровые** — деятельность направлена на подбор и расстановку необходимых фирме специалистов, а также ведение служебной документации по различным аспектам;
- **прочие системы**, выполняющие вспомогательные функции в зависимости от специфики деятельности фирмы.

Классификация информационных систем

- Классификация по уровням управления
- **Информационные оперативного (операционного)** уровня обрабатывает данные о сделках и событиях (счета, накладные, зарплата, кредиты, поток сырья и материалов). Назначение информационной системы на этом уровне – отвечать на запросы о текущем состоянии и отслеживать поток сделок в фирме, что соответствует оперативному уровню управления.
- **Информационные системы специалистов** повышают продуктивность и производительность работ. Задача подобных систем – интеграция новых сведений в организацию и помощь в обработке бумажных документов.
- **Информационные системы для менеджеров среднего звена** используются для мониторинга (постоянного отслеживания), контроля, принятия решений и администрирования. Основные функции этих систем:
 - сравнение текущих показателей с прошлыми;
 - составление периодических отчетов за определенное время;
 - обеспечение доступа к архивной информации и т.д.

Классификация информационных систем

● Классификация по степени автоматизации

В зависимости от степени информатизации информационных процессов информационные системы подразделяются:

- **ручные информационные системы** — характеризуются отсутствием современных технических средств переработки информации и выполнением всех операций человеком;
- **автоматические информационные системы** — выполняют все операции по переработке информации без участия человека;
- **автоматизированные информационные системы** предполагают участие в процессе обработки информации и человека, и технических средств, причем главная роль отводится техническим средствам.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Роль и место ИС в управлении экономическими объектами

С учетом применения выделяются:

- *технические информационные системы;*
- *экономические информационные системы;*
- *информационные системы в гуманитарных областях и др.*

Экономическая информационная система (ЭИС) - это совокупности внутренних и внешних потоков прямой и обратной информационной связи экономического объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в процессе обработки информации и выработке управленческих решений.

Автоматизированная информационная система (АИС) представляет собой совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств и специалистов, предназначенную для обработки информации и принятия решений.

Состав и структура экономических ИС

В экономике с учетом сферы применения выделяются:

- *банковские информационные системы;*
- *информационные системы фондового рынка;*
- *страховые информационные системы;*
- *налоговые информационные системы;*
- *информационные системы промышленных предприятий и организаций* (особое место по значимости и распространенности в них занимают бухгалтерские информационные системы);
- *статистические информационные системы и др.*

Состав и структура экономических ИС

Функциональная часть ЭИС.

Функциональная часть фактически является моделью системы управления объектом. Применительно к системам управления признаком структуризации могут служить функции управления объектом, в соответствии с которыми ЭИС состоит из функциональных подсистем. Разработаны и другие признаки, используемые, как правило, в комбинации с функциональным признаком. К ним относятся:

- *уровень управления* (высший, средний, оперативный);
- *вид управляемого ресурса* (основные фонды, материальные, трудовые, финансовые и информационные ресурсы);
- *сфера применения* (банковские информационные системы, статистические, налоговые, бухгалтерские, фондового рынка, страховые и т.д.);
- *функции управления и период управления.*

Состав и структура экономических ИС

Если подсистемы реализуют некоторые отделенные друг от друга функции управления, то каждую из них можно делить на более детальные подфункции или, каких называют, задачи (или комплексы задач).

Состав задач в ЭИС определяется следующими факторами:

- *важностью той или иной функции управления;*
- *возможностью формализации управленческих процедур;*
- *уровнем подготовки персонала управления к использованию компьютеров;*
- *наличием информационной базы и технических средств.*

Автоматизированные информационные технологии и классификация

Автоматизированная информационная технология (АИТ)

- системно организованная для решения задач управления совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления, поиска, обработки и защиты информации на базе применения развитого программного обеспечения, используемых средств вычислительной техники и связи, а также способов, с помощью которых информация предлагается клиентам.

Классификация автоматизированных информационных технологий

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

