

# Лекция 2

## Основные структурные элементы ИС



# Информационная система

## Функциональные подсистемы

Информационная поддержка

Бизнес-планирование

Оперативное управление

Финансовый менеджмент

Бухгалтерский учет

Прочие

## Обеспечивающие подсистемы

Информационное обеспечение

Техническое обеспечение

Программное обеспечение

Математическое обеспечение

Лингвистическое обеспечение

Прочие

## Организационные подсистемы

Кадровое обеспечение

Эргономическое обеспечение

Правовое обеспечение

Организационное обеспечение

**Программное обеспечение (ПО)** - совокупность программ, реализующих функции и задачи ИС и обеспечивающих работу компьютерных технических средств; инструктивно-методические материалы по применению средств ПО; а также персонал, занимающийся разработкой и сопровождением ПО на весь период жизненного цикла ИС.

ПО делится на:  
общесистемное;  
прикладное.

**Общесистемное ПО** классифицируется:  
ОС (операционная система);  
тестовые и диагностические программы;  
антивирусные программы;  
командно-файловые процессоры (оболочки).



**Операционные системы** являются основными программными комплексами, выполняющими следующие основные функции:

тестирование работоспособности вычислительной системы и ее настройка при первоначальном включении;  
обеспечение аппаратного, программного и пользовательского интерфейсов.

**Прикладное ПО** классифицируется:

системы подготовки текстовых документов;

СУБД;

системы обработки финансово-экономической информации;

личные ИС;

система подготовки;

системы управления проектами;

экспертные системы (ЭС) и информационные системы поддержки принятия решения;

системы индивидуального проектирования и совершенствования управления.

**Техническое обеспечение (ТО)** - это комплекс технических средств, обеспечивающих работу ИС; методические и руководящие материалы, техническая документация; обслуживающий эти технические средства персонал.

В составе **комплекса технических средств обеспечения ИТ** выделяют:

средства компьютерной техники;

средства коммуникационной техники;

средства организационной техники.

**Средства компьютерной техники** - составляют базис всего комплекса технических средств ИТ и предназначены для обработки и преобразования различных видов информации, используемой в экономической деятельности.

**ПК** - вычислительные системы, все ресурсы которых полностью направлены на обеспечение деятельности одного работника.

Технические средства  
управления информационными  
ресурсами

```
graph TD; A[Технические средства управления информационными ресурсами] --> B[Средства вычислительной техники]; A --> C[Средства коммуникационной техники]; A --> D[Средства организационной техники];
```

Средства  
вычислительной  
техники

Средства  
коммуникационной  
техники

Средства  
организационной  
техники

Корпоративные компьютеры (main frame) - вычислительные системы, обеспечивающие совместную деятельность многих работников в рамках одной организации, одного проекта, одной сферы информационной деятельности при использовании одних и тех же информационно-вычислительных ресурсов.

Это многопользовательские вычислительные системы. Область применения: реализация ИТ в крупных финансовых и производственных организациях, создание ИС, обслуживающих большое число пользователей в рамках одной функции (биржевые и банковские системы, бронирование и продажа билетов и т.д.).

Суперкомпьютеры - это вычислительные системы с предельными характеристиками вычислительной мощности и информационных ресурсов (военная, космическая области деятельности, фундаментальные научные исследования, глобальный прогноз погоды).



**Средства коммуникационной техники** обеспечивают одну из основных функций управленческой деятельности - передачу информации в рамках системы управления и обмен данными с внешней средой, предполагают использование разнообразных методов и технологий, в т.ч. и с применением компьютерной техники.

К средствам коммуникационной техники относятся:

средства и система стационарной и мобильной телефонной связи;

средства и системы телеграфной связи;

средства и системы факсимильной передачи информации и модемной связи;

средства и системы кабельной и радиосвязи, включая оптико-волоконную и спутниковую связи (вычислительные сети).

**Средства оргтехники** - предназначены для автоматизации и механизации управленческой деятельности.

Всю совокупность оргтехники можно представить в виде следующих групп:

носители информации;

средства изготовления текстовых и табличных документов;

средства репрографии и оперативной полиграфии;

средства обработки документов;

средства хранения, поиска и транспортировки документов;

банковская оргтехника;

малая оргтехника;

офисная мебель и оборудование;

прочая оргтехника.

**Математическое обеспечение (МО)** - совокупность математических методов и моделей, алгоритмов обработки информации, используемых для решения экономических задач и в процессе проектирования информационных систем; техническая документация (описание задач, заданий по алгоритмизации экономико-математической модели, задач и конкретных примеров их решения); персонал (специалисты по вычислительным методам, проектировщики ИС, постановщики задач управления и т.д.).

**Организационное обеспечение (ОО)** - комплекс документов, регламентирующих деятельность персонала ИС в условиях функционирования ИС (взаимодействие работников управленческих служб и персонала ИС с техническими средствами и между собой). ОО реализуется в методических и руководящих материалах по стадиям разработки, внедрения и эксплуатации ИС.

**Правовое обеспечение (ПрО)** - совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование ИС, регламентирующих порядок получения, преобразования (обработки) и использования экономической информации (законы, указы, постановления госорганов власти, приказы, инструкции и другие нормативные документы министерств, ведомств и местных органов власти).

**Эргономическое обеспечение (ЭО)** - это совокупность методов и средств, используемых на различных этапах разработки и функционирования ИС, предназначенная для создания оптимальных условий высокоэффективной деятельности человека (персонала) в ИС для ее быстрого освоения. К ЭО относятся: комплекс различной документации, содержащие эргономические требования к рабочим местам, информационным моделям, условиям деятельности персонала, а также способы реализации этих требований и осуществление эргономической экспертизы уровня их реализации.

**Лингвистическое обеспечение (ЛО)** - совокупность языковых средств:

языки управления и манипулирования данными (язык СУБД);

система терминов и определений, используемых в процессе разработки и функционирования ИС;

информационные языки для описания структуры информационной базы ИС (документов, показателей, реквизитов) и др.

**Информационное обеспечение (ИО)** - представляет собой совокупность проектных решений по объемам, размещению, формам организации информации, циркулирующей в АИС (информационные потоки). Оно включает в себя совокупность показателей, справочных данных, классификаторов и кодификаторов информации, унифицированные системы документации, специально организованные для обслуживания, массивы информации на соответствующих носителях, а также персонал, обеспечивающий надежность хранения, своевременность и качество технологии обработки информации.