

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.