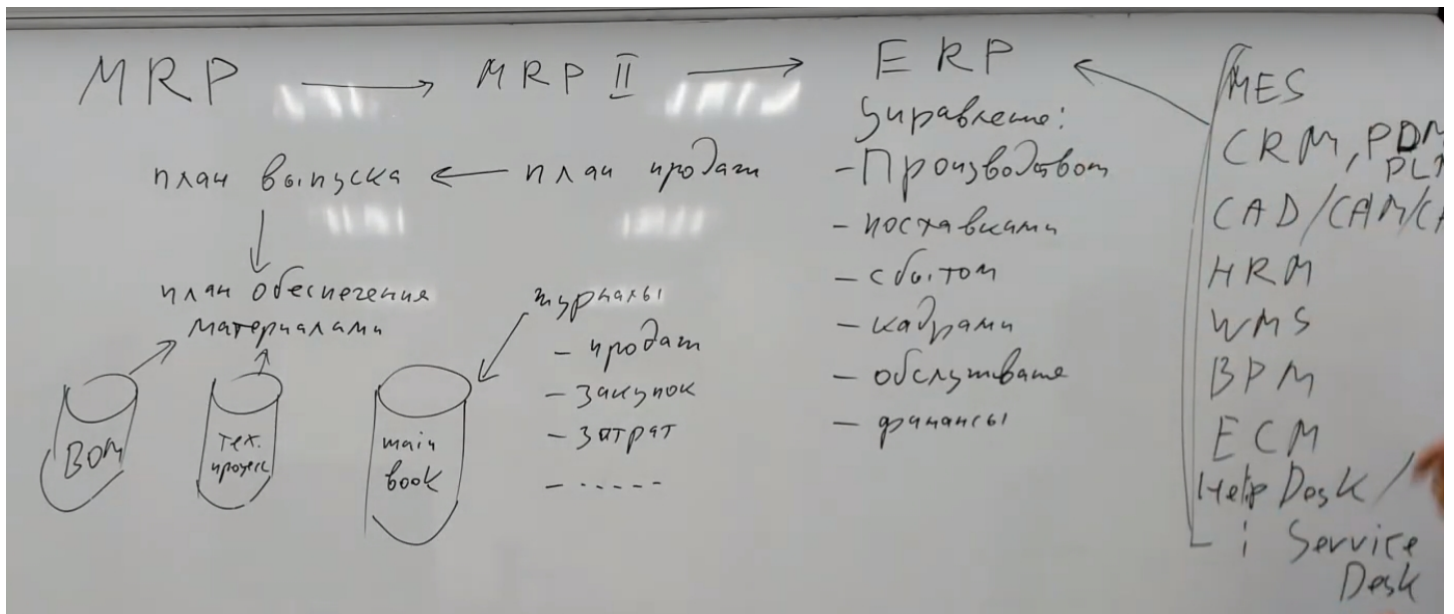


[Ссылка на лекцию](#)



Информационные системы решают задачи автоматизации тех или иных процессов управления (технические, социальные системы и т. д.)

Корпоративная информационная система — это не конкретный экземпляр программного обеспечения, а совокупность аппаратно-программных средств, организационная поддержка, которая обеспечивает автоматизацию информационных процессов в организации в целом.

Системный интегратор — задача не просто внедрить программный продукт в деятельность компании, а нужно интегрировать системы между собой и всё вместе интегрировать в бизнес-процессы, которые протекают в компании.

Из-за специфики организации, степени детализации информационных процессов и других аспектов, появляются классы ИС. При этом часто эти классы можно реализовать на одной и той же технической платформе.

### Классы информационных систем

**MRP (Material Requirements Planning)** системы — системы планирования материальных ресурсов.

Например, существуют большой конвейер, благодаря которому собирается сложное изделие. Со временем необходимо обеспечивать работоспособность такого конвейера всеми необходимыми материалами. Если где-то в какой-то момент времени не обеспечим нужными материалами операцию, то она приведет к остановки всего конвейера (по цепочкам все этапы встали). А когда большой конвейер остановился, то быстро такой конвейер не запустишь чтобы выйти на постоянный режим (процессы двигаются в нужном ритме, и оборудование, и человек). Т.е. рестартовать все процессы долго, а значит мы потеряем

существенное количество времени → снизится выпуск готовой продукции → срыв планов (обусловленные контрактами) → может привести к серьезной бизнес-катастрофе. Поэтому необходимо своевременно обеспечивать материалами все этапы производства для того, чтобы было соответствие плану выпускаемой продукции. Но с другой стороны чтобы хранить много материалов требуются большие площади для этого и обученного персонала для правильного хранения (бесплатно ничего нет). А значит надо сделать конкурентную цену на рынке → минимизировать хранимые материалы. Здесь и появляется классическая задача — каким образом хранить материалы для тех или иных этапов производства с заданной интенсивностью?

Также возникает задача — какой нужно иметь запас, чтобы вероятность того, что мы его исчерпаем и тем самым приведем к остановке конвейера оказалось меньше какой-то величины (постановка задачи планирования). Невозможно никогда в условиях хоть какой-то неопределенности гарантироваться при определенном запасе всегда всего хватит (всегда вопрос вероятности), поэтому надо чтобы эта вероятность была определенного приемлемого уровня.

Дальше есть риски потери, если конвейер остановится и это стоит вот таких денег. С другой стороны хранение избыточного материала и обеспечение всей инфраструктуры — имеет это всё определенной стоимости.

Теперь зная вероятность с которой остановится конвейер и зная стоимость потерь, зная стоимость хранения избыточного хранения, сопоставляя их можно обеспечить выполнения того плана, который был задан изначально. (стоимость хранения ниже стоимости потери от остановки конвейера)

План выпуска → план обеспечения материалами

BOM (Bill of materials — БД рецептов материалов) → **план обеспечения материалами**

Технологический процесс (сколько времени на выполнение нужно) →

MRP-системы хороши когда нет изменений. Выпускается одно и тоже с одинаковыми процессами, операциями.

*План продаж*

Со временем идет трансформация к индивидуализации (+ маркетинг давит, т. к. идет конкурентная борьба). Нельзя выпускать одну и ту же продукцию, надо менять ее соотношения (столько одного, столько другого). + надо менять детали конвейера — вот здесь и появляется понятие планы продаж. Получаем:

План продаж → План выпуска → план обеспечения материалами

Т.к. конвейер надо останавливать для выпуска другой продукции, то надо также решать оптимизационную задачу.

**MRP2 — второе поколение MRP**, которое направлено не на выполнение плана выпуска, а на удовлетворение заказчика (своевременно выполнять поставки).

Когда появляется много параметров, которые надо оптимизировать, то нужно использовать журналирование всего, учет того, что происходит.

Например, журнал продаж, закупок, затрат т. д. → все эти журналы объединяются в концепт main book.

С развитием стало необходимо:

— Индивидуализация требует привлечения большего кол-ва интеллектуального труда и необходимо управление людьми как ресурсами. (Планирование кадровых и интеллектуальных ресурсов)

— Также надо учитывать (планировать) теперь цепочки поставок.

— Надо планировать и управлять сбытом продукции.

Т.е.:

— управление производством

— управление поставками

— управление сбытом

— управление кадрами

— управление обслуживанием (техническое, сервисное и т.д.)

— управление финансами

Нужны свободные финансы на разные случаи (занять нишу, больше продукции производить, ЧП и т.д.).

Управлять всем одному человеку нереально, т. к. всё управление взаимосвязано.

Здесь происходит переход к **ERP (Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия)** — необходимо строить системы, которые решали бы задачу оптимизации как совокупное управление предприятием в целом.

Управлять процессами требуется с учетом того, что постоянное перепланирование идет.

Но всё же нужны управленцы и поэтому в какой-то момент процесс управления переходит от науки к искусству управления.

Одна из основных проблем в управлении состоит в том, что останавливать процессы нельзя!

Алгоритм не срабатывает, т. к. постоянно происходят изменения, поэтому нужен человек (менеджер определенного уровня — чем масштабней может мыслить, тем выше поднимается, тем дороже стоит).

ERP-системы — это не планирование как таковое, а поддержка планирования (представить данные, агрегировать данные чтобы в конечном итоге обеспечить связь по данным) чтобы лицу, которое принимает решение, эффективно принять решение.

ERP как основа выступает, а дальше к ней начинают монтироваться другие системы. Например:

- MES
- CRM
- CAD/CAM/CAE
- HRM
- WMS
- BPM
- ECM
- HelpDesk/ServiceDesk
- другое

[Предыдущая лекция](#)

[Следующая лекция](#)