

Автоматизированное рабочее место.

Структура АРМ.

**Техническое и программное
обеспечение.**



Одним из первых примеров системного применения ЭВМ в мировой практике были так называемые ***административные системы*** обработки данных: автоматизация банковских операций, бухгалтерского учета, резервирования и оформления билетов и т.п. Решающее значение для эффективности систем подобного рода имеет то обстоятельство, что они опираются на автоматизированные информационные базы.

При решении очередной задачи система нуждается во вводе только небольшой порции дополнительной информации, - остальное берется из информационной базы. Каждая порция вновь вводимой информации изменяет информационную базу системы. Эта база (информационная, или база данных) находится, таким образом, в состоянии непрерывного обновления, отражая все изменения, происходящие в реальном объекте, с которым имеет дело система.

По мере своего дальнейшего развития административные системы обработки данных переросли в **автоматизированные системы управления (АСУ)** соответствующими объектами, в которых, как правило, не ограничиваются одной ЭВМ, а в составе двух и более ЭВМ объединяют в вычислительный комплекс (ВК).

Автоматизированная система управления (АСУ) – это человекомашинная система, в которой с помощью технических средств обеспечивается сбор, накопление, обработка информации, формулирование оптимальной стратегии управления определенными компонентами и выдача результатов человеку или группе людей, принимающих решение по управлению. С целью обеспечения возможности взаимодействия человека с ЭВМ в интерактивном режиме появляется необходимость реализовать в рамках АСУ так называемое **АРМ – автоматизированное рабочее место**.

АРМ представляет собой совокупность программно-аппаратных средств, обеспечивающих взаимодействие человека с ПК.

Принципы конструирования АРМ.

В основу конструирования АРМ положены следующие основные принципы:

1. Максимальная ориентация на конечного пользователя, достигаемая созданием инструментальных средств адаптации АРМ к уровню подготовки пользователя, возможностей его обучения и самообучения.

2. Формализация профессиональных знаний, то есть возможность предоставления с помощью АРМ самостоятельно автоматизировать новые функции и решать новые задачи в процессе накопления опыта работы с системой.

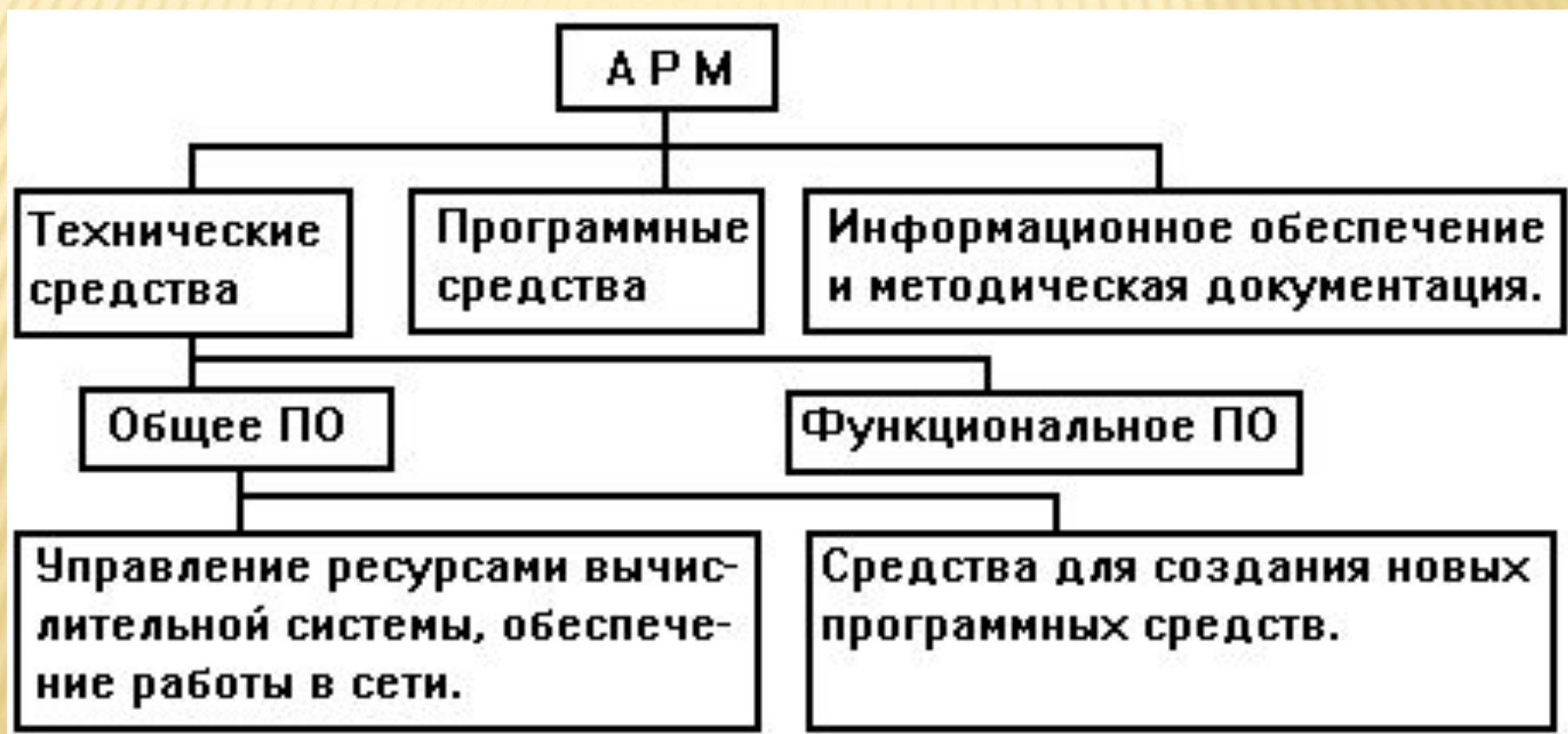
3. Проблемная ориентация АРМ на **решение определенного класса задач**, объединенных общей технологией обработки информации, единством режимов работы и эксплуатации.

4. **Модульность построения**, обеспечивающая сопряжение АРМ с другими элементами системы обработки информации, а также модификацию и наращивание возможностей АРМ без прерывания его функционирования.

5. **Эргономичность**, то есть создание для пользователя комфортных условий труда и дружественного интерфейса общения с системой.

Автоматизированное Рабочее Место на базе персонального компьютера.

Структура Автоматизированного рабочего места.



Пояснения к структурной схеме АРМ

Общее программное обеспечение (ПО) обеспечивает функционирование вычислительной техники, разработку и подключение новых программ. Сюда входят операционные системы, системы программирования и обслуживающие программы.

Профессиональная ориентация АРМ определяется **функциональной частью ПО (ФПО)**.

Именно здесь закладывается ориентация на конкретного специалиста, обеспечивается решение задач определенных предметных областей.

Специалистам часто приходится работать с большими объемами данных, с тем чтобы найти требуемые сведения для подготовки различных документов. Для облегчения такого рода работ были созданы **системы управления базами данных (СУБД: DBASE, RBASE, ORACLE и др.)**.

СУБД позволяют хранить большие объемы информации, и, что самое главное, быстро находить нужные данные.

Важную роль в учрежденческой деятельности играет оперативный обмен данными.

В связи с этим получили распространение и программные средства типа “электронная почта”.

Их использование позволяет осуществлять рассылку документов внутри учреждения, отправлять, получать и обрабатывать сообщения с различных рабочих мест и даже проводить совещания специалистов, находящихся на значительном расстоянии друг от друга.

Проблема обмена данными тесно связана с организацией работы АРМ в составе компьютерной сети.

Разработка новых программных средств для АРМ, ведется по *двум направлениям*: создание нового ПО для новых профессий и специализация ПО для существующих профессий.

В настоящее время наблюдается тенденция перехода к созданию АРМ профессионального назначения.

Оно выражается в следующем:

- учет решаемых задач
- взаимодействие с другими сотрудниками
- учет профессиональных привычек и склонностей
- разработка не только ФПО, но и специальных технических средств (мышь, сеть, автоматический набор телефонных номеров и пр.)

Классификация АРМ

В основу классификации АРМ может быть положен ряд классификационных признаков.

С учетом областей применения возможна классификация АРМ по **функциональному признаку**:

1. АРМ административно - управленческого персонала;
2. АРМ проектировщика радиоэлектронной аппаратуры, автоматизированных систем управления и т.д.
3. АРМ специалиста в области экономики, математики, физики, и т. д.
4. АРМ производственно-технологического назначения.

Одним из подходов к классификации АРМ является их систематизация
по видам решаемых задач.

Возможны следующие группы АРМ:

1. Для решения информационно-вычислительных задач;
2. Для решения задач подготовки и ввода данных;
3. Для решения информационно-справочных задач;
4. Для решения задач бухгалтерского учета;
5. Для решения задач статистической обработки данных;
6. Для решения задач аналитических расчетов.

Автотранспортное предприятие определило минимальные требования, которым должна отвечать **информационная система (ИС)**:

База данных должна содержать следующую неизменяемую информацию об автомобилях предприятия: дата выпуска, государственный номер, цвет, номер двигателя, характеристики автомобиля;

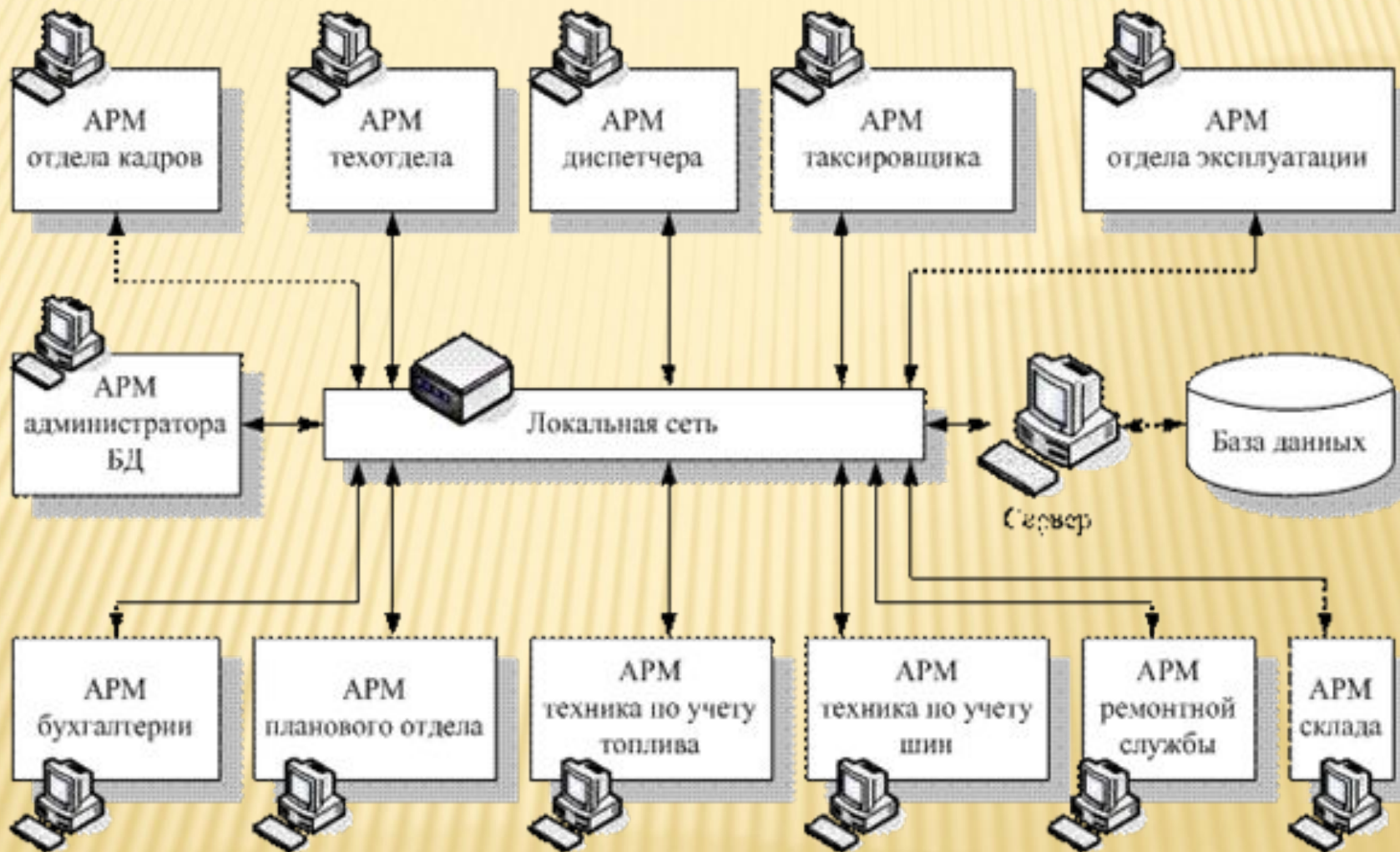
В отдельной таблице должны храниться сведения по состоянию автомобилей: периодичность прохождения технического обслуживания и ремонта для основных агрегатов (двигатель, коробка передач, механизмы управления), показания спидометра;

ИС должна обеспечивать учет технического состояния транспортных средств и планирование текущего ремонта для каждого автомобиля; Должен быть организован учет незапланированного ремонта автомобильного транспорта;

ИС должна формировать отчеты и по планируемому и произведенному ремонту автомобилей;

ИС должна формировать запросы для ответа на вопросы администрации предприятия.

Структурная схема ИС АТП



АРМ техника по учёту топлива. Предназначен для ввода и корректировки топливных нормативов, получения выходных форм анализа расхода топлива, ежедневного контроля правильности ввода топлива, полученного водителями, получение оперативных сведений о перерасходах. Данные о пробегах и расходе топлива формируются автоматически в ходе работы АРМ таксировщика

АРМ техника по учёту шин. Предназначен для определения пробегов по каждой шине, установленной на автомобиле, составления заявок для отправки шин на шиноремонтные заводы, для анализа износов шин (в разрезе моделей шин, шинных заводов, маршрутов и пр.). С помощью данного АРМ возможен и анализ причин преждевременного износа шин. Здесь заполняются необходимые справочники (модели шин, шинные заводы, классификаторы причин преждевременного износа, нормы износа шин и пр.). Персонал данной службы переносит в базу данных картотеку шин, установленных на автомобиль, отслеживает все перемещения шин по автомобилям (установка, снятие) с выдачей соответствующих актов, приказов и распоряжений. Модуль разноски пробегов шин позволит делать расчёт пробега в автоматическом режиме. Модуль анализа износа шин позволит получить оперативные данные о пробегах шин, данные о причинах их преждевременного износа и пр

АРМ ремонтной службы. Предназначен для планирования ТО-1 и ТО-2, для учёта ремонтных воздействий на автомобили. Здесь заполняются необходимые справочники (виды ремонтных воздействий, нормативы трудоёмкости и простоя в ТО и ремонте, стоимости ремонта и пр.). Персонал данной службы отслеживает все перемещения автомобилей по предприятию (постановка в ремонт, перемещения по ремонтным зонам, выход из ремонта) с формированием соответствующих документов (ремонтных листов). Модуль анализа состояния подвижного состава позволит получить оперативные данные о местонахождении автомобиля, готовности к выполнению транспортной работы, о простоях в ремонте и пр. Вся информация об изменении состояния подвижного состава мгновенно отражается в базе данных и становится доступной на чтение с других рабочих мест.