

**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.

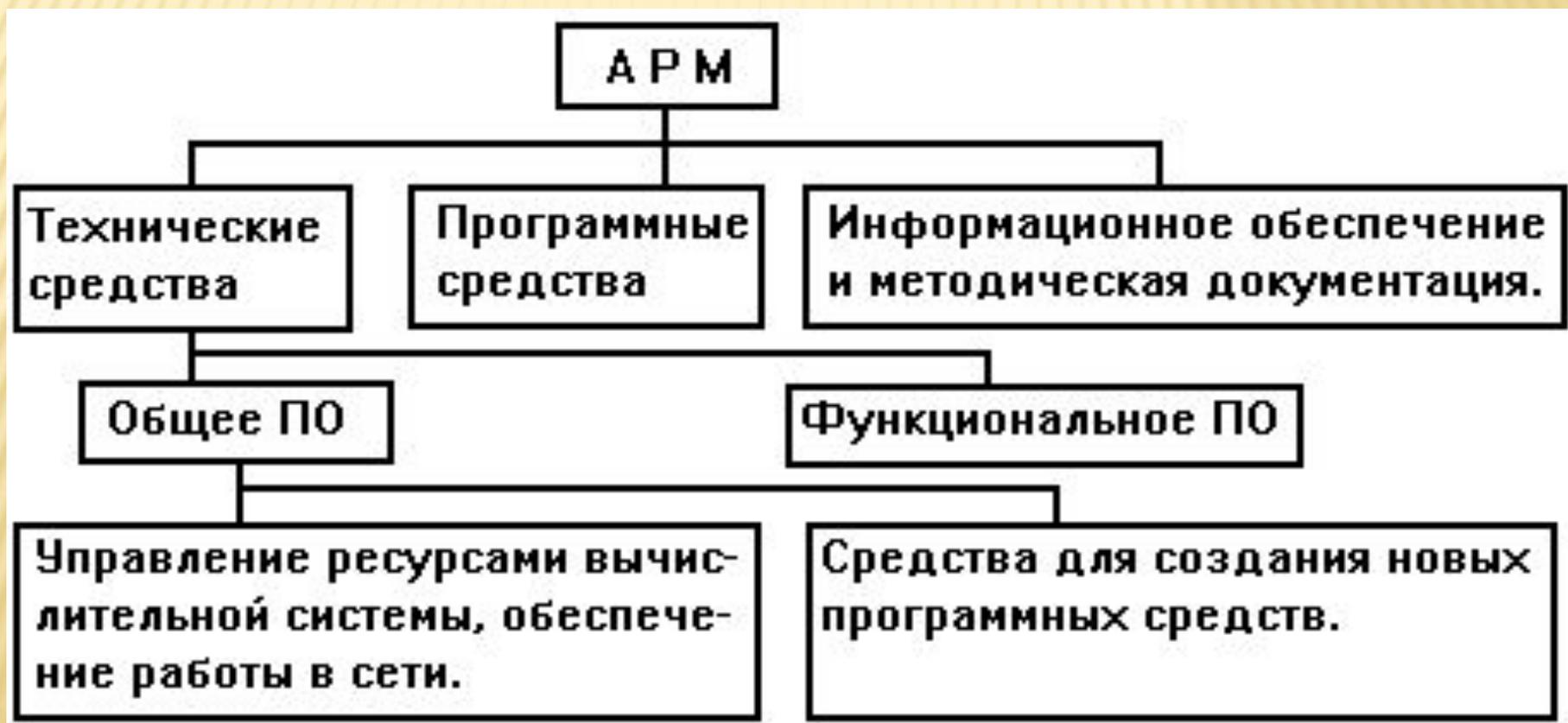
3. Проблемная ориентация АРМ на **решение определенного класса задач**, объединенных общей технологией обработки информации, единством режимов работы и эксплуатации.

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;

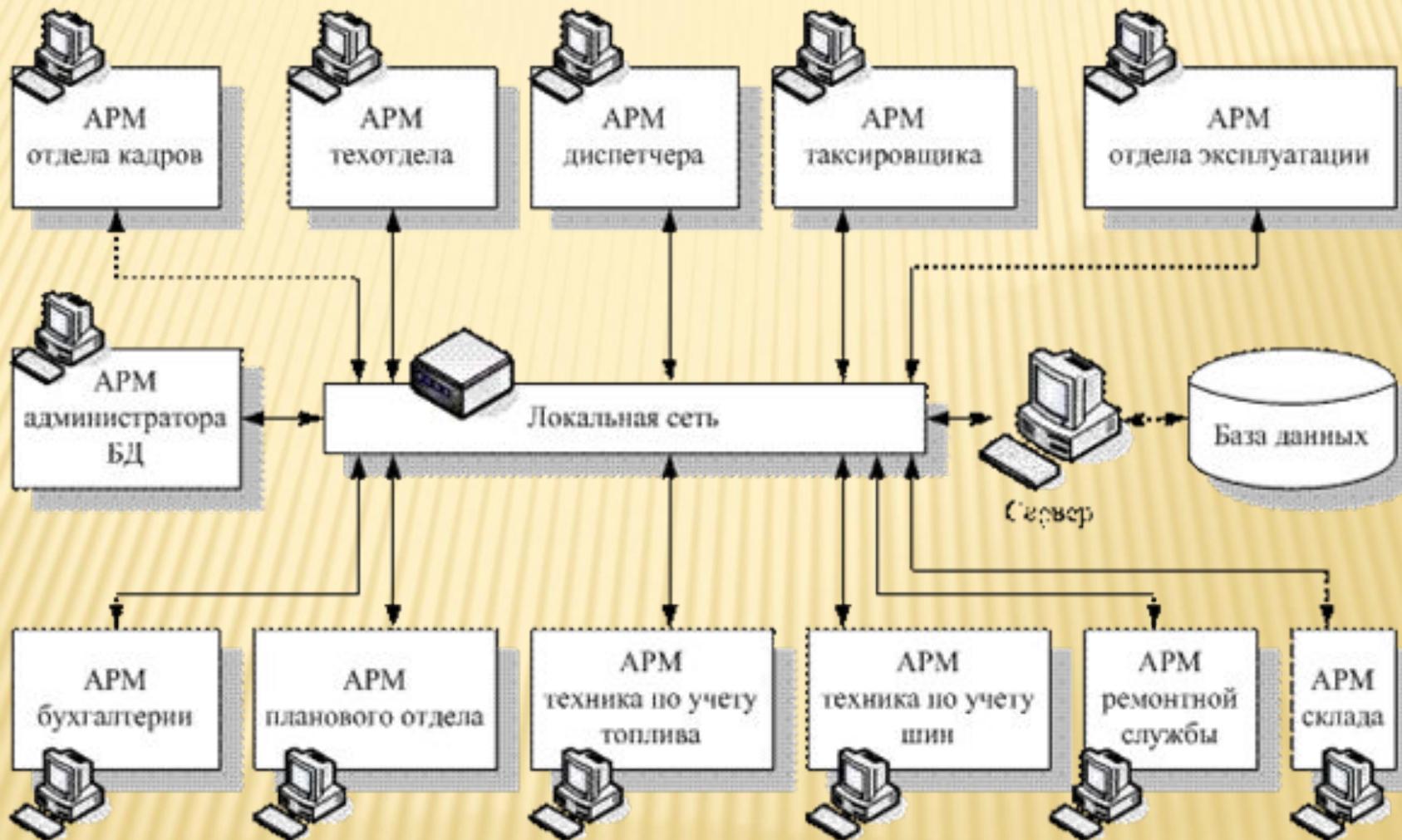
В отдельной таблице должны храниться сведения по состоянию автомобилей: периодичность прохождения технического обслуживания и ремонта для основных агрегатов (двигатель, коробка передач, механизмы управления), показания спидометра;

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.