

## **Содержание:**

image not found or type unknown



## **ВВЕДЕНИЕ**

Главной составляющей информационных систем является информация — это совокупность количественных данных, необходимых для выполнения функций планирования, контроля, анализа и являющихся основой для принятия управленческих решений.

Аналитическая обработка экономической информации очень трудоемка сама по себе и требует большого объема разнообразных вычислений. С переходом к рыночным отношениям потребность в аналитической информации значительно увеличивается. Это связано прежде всего с потребностью разработки и обоснования перспективных бизнес-планов предприятий, комплексной оценки эффективности краткосрочных и долгосрочных управленческих решений. В связи с этим автоматизация аналитических расчетов стала объективной необходимостью.

Вычислительные средства, которые имеют сейчас предприятия и организации, позволяют целиком автоматизировать обработку всех экономических данных, в том числе и по анализу хозяйственной деятельности.

## **Автоматизированные рабочие места. Понятие, классификация, состав.**

В современных автоматизированных системах широко используются автоматизированные рабочие места (АРМ) — совокупность методических, языковых, аппаратных и программных средств, обеспечивающих автоматизацию функций пользователя в некоторой предметной области и позволяющих оперативно отражать его информационные и вычислительные запросы.

Создание АРМ обеспечивает: доступ к современной электронной технике небольших предприятий, что было невозможно в условиях централизованной

обработки информации; компактность размещения, высокую надежность, простое техническое обслуживание и невысокие требования к условиям эксплуатации; возможность поэтапного внедрения; информационно-справочное обслуживание пользователя; возможность ведения локальных и распределенных баз данных; совместимость с другими системами.

АРМ можно классифицировать по различным признакам.

Виды АРМ:

- по выполняемым функциям: проблемные и технологические;
- по способу организации: типовые (универсальные), специализированные и проблемно-ориентированные комплексы;
- по режиму эксплуатации: индивидуальные, групповые и сетевые.

Сетевые АРМ наиболее перспективны, так как позволяют связываться с удаленными банками данных и обмениваться информацией между различными подразделениями.

При качественной оценке АРМ учитывают: простоту использования, совместимость АРМ-проекта с другими системами, степень модульности и иерархичности проекта, совместимость интерфейса с другими системами, характер контроля данных и вычислений, достоверность потоков данных и др.

При количественной оценке учитывают надежность и универсальность системы, ее структурно-функциональную сложность, пропускную способность и др.

Автоматизированное рабочее место представляет собой комплекс технических и программных средств автоматизации профессиональной деятельности. В типовой состав автоматизированного рабочего места входят:

- персональный компьютер;
- принтер;
- плоттер;
- сканер;
- факс;
- средства сетевой связи

и другие устройства, а из программных средств:

- текстовый процессор;

- электронные таблицы;
- графические процессоры;
- офисные приложения.

## **Принципы, используемые при создании АРМ**

Главным считается *принцип максимальной ориентации на конечного пользователя*. Этот принцип реализуется путем создания специальных средств адаптации АРМ к уровню подготовки пользователя и к возможности его обучения и самообучения, поэтому АРМ часто снабжается специальными демонстрационными роликами.

Условия работы пользователя АРМ должны, прежде всего, соответствовать привычным, естественным условиям работника, использовать специальную терминологию. Электронные документы в АРМ должны представлять собой копию бумажной документации. Необходимо, что бы ввод новых данных и корректировка информации сопровождалась автоматизацией операций, встроенным контролем и системой подсказок, что позволяет быстро изучить работу в АРМ даже неквалифицированному в компьютерной области работнику.

В процессе разработки и использования АРМ используется *принцип проблемной ориентации*. Каждое АРМ специализируется на решении определенного класса задач, объединенных общей технологией обработки данных, единством режимов работы, единством алгоритмов обработки данных. Например, АРМ ЕГРПО обеспечивает пополнение и ведение государственного регистра предприятий и организаций; АРМ ИО РОВД предназначено для автоматизации работы с информационно-справочными системами районного отдела милиции и позволяет осуществлять ввод новых данных, получение справочной информации и статистическую обработку на уровне РОВД; 1С:Бухгалтерия, Инфо-бухгалтер, Бухгалтерия Парус относятся к АРМ бухгалтера и автоматизируют работу по ведению финансовой деятельности предприятия.

Немаловажное значение имеет *принцип соответствия информационных потребностей пользователей используемым техническим средствам*.

Характеристики используемых технических средств должны соответствовать объему информации и алгоритмам ее обработки. Это значит, что только после тщательного анализа информационных потребностей пользователя можно приступить к определению состава и функций АРМ.

В процессе создания АРМ должен быть реализован принцип *творческого контакта разработчиков АРМ и их потенциальных пользователей*. Совместное участие пользователя и разработчика в создании АРМ помогает лучше осознать проблемную ситуацию, стимулирует интеллектуальную деятельность будущего пользователя **АРМ** и, в конечном счете, способствует повышению качества АРМ.

Непременным условием использования АРМ является *полная документация*, которая должна содержать пояснения к задачам, выполняемым с помощью АРМ, инструкцию по установке и эксплуатации АРМ, инструкцию по заполнению и ведению входных и выходных документов. Обычно фирма-разработчик программного обеспечения сопровождает его эксплуатацию. В соответствии с договором о продаже лицензионной версии программы, фирма проводит обучение сотрудников-пользователей АРМ, пополняет нормативно-справочную информацию, приводя ее в соответствие с последними постановлениями и новыми методиками, модифицирует старые и добавляет новые формы и режимы работы.

Современные АРМ легко *адаптируются* к разным классам профессиональных задач, обладают *гибкостью* и *модифицируются* при использовании новых методик обработки информации, *настраиваются на конкретное применение* в соответствии с требованиями пользователя.

## **Обеспечение характеристик функционирования АРМ**

*Информационное обеспечение* включает в себя организацию информационной базы. Разработчики определяют связи между информационными потоками, формируют пакет входной документации в электронном виде, определяют использование нормативно-справочной документации и уровни доступа к информации пользователей различных категорий в зависимости от сущности решаемых ими задач.

Пользователи разделяются по служебному положению, по специальностям, по уровню подготовленности и частоте работы с вычислительной техникой, по уровню доступа к данным.

По служебному положению пользователи разделяются на:

- руководителей высшего звена (директор, главный менеджер);

- руководителей среднего звена (начальники отделов);
- исполнителей работ (менеджеры, бухгалтеры);
- обслуживающий персонал (операторы, техники).

По степени подготовленности к работе с АРМ выделяются следующие категории работников:

- системные, программисты, проектировщики;
- программисты, создающие прикладные программы;
- пользователи высокого класса, имеющие подготовку к работе с АРМ;
- операторы – это пользователи, имеющие навыки работы с несколькими операциями: загрузка, ввод и т.д.

*Математическое обеспечение АРМ* представляет собой совокупность алгоритмов, обеспечивающих ввод, контроль, хранение и обработку информации, формирование ее в виде графиков, таблиц и диаграмм, а также обеспечение достоверности и защиты информации.

Математическое обеспечение служит основой для разработки комплекса программных средств и должно согласовываться с потенциальными требованиями пользователя АРМ.

*Программное обеспечение АРМ* определяет интеллектуальные и профессиональные возможности пользователя, широту и полноту выполняемых функций, возможность использования дополнительных устройств. Прикладное программное обеспечение обычно настроено на работу по заданному алгоритму с информацией из определенной предметной области. Поэтому ввод и обработка данных сопровождаются строгим контролем, что снижает значительно вероятность ошибок и ведет к повышению эффективности работы пользователя. В организации АРМ программное обеспечение должно использовать удобный пользовательский интерфейс и включать в себя алгоритмы для решения задач, необходимых пользователю. Выдача результатов осуществляется в удобном наглядном виде (таблицы, графики, диаграммы). Программное обеспечение предоставляет возможность оперативной работы пользователя с БД и возможность совместного использования ресурсов в сетевых технологиях.

*Лингвистическое обеспечение АРМ* включает в себя языки общения технологии АРМ с пользователями (русский, английский), языки-запросы (SQL), информационно-правовые языки и языки-посредники в сетях. Языковые средства АРМ необходимы для однозначного смыслового соотношения действий

пользователя и ПЭВМ. Чем выше интеллектуальность АРМ, тем больше возможностей необходимо предусматривать в языковых средствах АРМ. Языки АРМ должны быть ориентированы на пользователя и профессиональные особенности АРМ.

Языковые средства можно разделить по видам:

- диалог унифицированной ЭВМ;
- диалог по шаблону (выбор из предложенных вариантов ответов);
- диалог с использованием меню (выбор пунктов меню);
- командный диалог (ввод команды в строку);
- объектно-ориентированный (выбор объекта, пиктограммы, окна);
- с использованием клавиатуры (использование специальных клавиш).

*Технологическое обеспечение АРМ* представляет собой установленную совместимость проектных решений, определяющих последовательность операции, процедур и этапов в реализации задач с помощью АРМ. Можно выделить системное и прикладное технологическое обеспечение АРМ, которое включает в себя основные операции, реализуемые информационной технологией:

- ввод информации из бумажных документов при помощи клавиатуры;
- контроль вводимой информации с помощью средств контроля и визуально;
- ввод данных с магнитных носителей, набранных на других ПЭВМ и их контроль;
- прием данных в виде сообщений по каталогам связи с использованием электронной почты, локальных или глобальных сетей, контроль принимаемой информации;
- редактирование данных;
- накопление и хранение информации;
- поиск и обработка данных по запросам пользователей;
- вывод на экран или на печать результатов поиска и обработки;
- защита информации от разных категорий угроз;
- формирование и передача данных на другие компьютеры на магнитных носителях и по сети.

*Операционное обеспечение* включает в себя комплекс документов, регламентирующих действия специалиста при использовании АРМ. Документация включает в себя:

- должностные инструкции специалистов АРМ;

- перечень уровней доступа и паролей к различным категориям данных;
- инструкцию по эксплуатации локальных и сетевых АРМ;
- инструкцию по набору и вводу информации;
- перечень задач, решаемых с помощью АРМ алгоритмов их решения, функциональных возможностей технологии;
- перечень выходных таблиц, графиков, диаграмм, предоставляемых на выходе сеанса работы с АРМ.

*Эргономическое обеспечение АРМ* включает в себя нормативы, учитывающие комплекс физиологических, психологических, антропометрических параметров человека для безопасной и комфортной организации труда пользователя АРМ. К ним можно отнести требования к расположению и цветовой гамме используемых экранных форм и расположению технических средств, к освещенности и раз мерам помещения, к качеству и удобству интерьера. Все эти и многие другие факторы определяют условия охраны и удобства труда главного участника АРМ – человека.

## **Информационные средства обеспечения АРМ**

**Информационное обеспечение (ИО)** - совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных.

Назначение подсистемы информационного обеспечения состоит в своевременном формировании и выдаче достоверной информации для принятия управленческих решений.

Схемы информационных потоков отражают маршруты движения информации и ее объемы, места возникновения первичной информации и использования результатной информации. За счет анализа структуры подобных схем можно выработать меры по совершенствованию всей системы управления.

В качестве примера простейшей схемы потоков данных можно привести схему, где отражены все этапы прохождения служебной записки или записи в базе данных о приеме на работу сотрудника - от момента ее создания до выхода приказа о его зачислении на работу.

Система информационного обеспечения (ИО) АРМ строится в зависимости от ряда факторов и предусматривает создание единого информационного фонда, систематизацию и унификацию показателей и документов, разработку способов формализованного описания данных и др. ИО является обеспечивающей подсистемой при решении задач управления и является совокупностью информационных ресурсов.

ИО включает:

- единую систему классификации и кодирования ТЭП деятельности объекта управления;
- унифицированную систему первичной документации;
- массивы информации, которые используются для решения задач управления.

В процессе разработки Информационных объектов необходимо определить:

1. состав информации (перечень информационных единиц или совокупностей, необходимых для решения комплекса задач);
2. структуру информации и закономерности ее превращения, т.е. правила формирования показателей и документов;
3. характеристики движения информации (объем и интенсивность потоков, маршруты движения, временные характеристики);
4. характеристики качества информации (полнота, значимость, своевременность, достоверность и др.);
5. способы превращения информации.

*Внемашинная информационная база* – совокупность сообщений, сигналов, документов которые используются при функционировании АРМ и которая воспринимается человеком без применения вычислительной техники.

К способам организации и ведения внемашинной информационной базы относятся:

1. системы классификации и кодирования технико-экономической информации, которая содержится в документах проблемной сферы;
2. унифицированная система документации (УСД). Она содержит унифицированные типовые формы (формуляры-образцы), рекомендованные для использования в автоматических информационных системах;
3. методические и инструктивные материалы для ведения документов.



*Внутримашинная информационная база* – содержит ту часть информационной базы, которая фиксируется на машинных носителях информации. Основная ее задача – адекватное отображение объекта управления в памяти ЭВМ и обеспечение информацией для решения задач управления, которые решаются в автоматических информационных системах.

## **Заключение**

Автоматизированное рабочее место (АРМ) можно определить как совокупность информационно-программно-технических ресурсов, обеспечивающую конечному пользователю обработку данных и автоматизацию управленческой предметной области.

Создание АРМ обеспечивает: доступ к современной электронной технике небольших предприятий, что было невозможно в условиях централизованной обработки информации; компактность размещения, высокую надежность, простое техническое обслуживание и невысокие требования к условиям эксплуатации; возможность поэтапного внедрения; информационно-справочное обслуживание пользователя; возможность ведения локальных и распределенных баз данных; совместимость с другими системами.

Главным назначением АРМ является решение задач профессиональной направленности (задач бухучета, анализа хозяйственной деятельности, планирования и прогнозирования и т.п.).

Процесс ведения таких задач на предприятии представляет собой совокупность информационных и контрольно-организационных операций. К информационным операциям относятся операции сбора, регистрации, передачи, хранения и обработки данных. Контрольно-организационные операции связаны с контролем и использованием информации, полученной в результате выполнения информационных операций, и занимают наибольший удельный вес в деятельности управленческого аппарата.

## **Список использованной литературы**

- 1. информационные технологии- [https://www.info-tehnologii.ru/vid\\_inf/inf\\_upr/arm/index.html](https://www.info-tehnologii.ru/vid_inf/inf_upr/arm/index.html)

2. прикладные информационные технологии  
<https://sites.google.com/site/prikladnye/materialy/2-glava>
3. Фундаментальная информатика и информационные технологии-  
<https://www.vyatsu.ru/abiturientu/univers/dni-otkryityih-dverey-1/fundamentalnaya-informatika-i-informatsionnyie-te.html>