**1.Автоматизированное рабочее место в обществе.**

Возрастающие темпы информатизации общества способствуют повышению роли вычислительной техники в управленческих процессах. Возможности современной вычислительной техники для автоматизации процесса обработки информации позволяют увеличить производительность труда, повысить эффективность работы с документами и ускорить обмен управленческой информацией. В настоящее время большое распространение получила концепция распределенных автоматизированных систем управления, направленных на локальную обработку информации. Это позволяет организовать разделение труда управленческого персонала и автоматизировать выполнение им своих функций. Для реализации данной идеи необходимо создать для каждого уровня управления и каждой предметной области автоматизированные рабочие места на базе персональных компьютеров. Автоматизированное рабочее место (АРМ) – это комплекс средств вычислительной техники и программного обеспечения, располагающийся непосредственно на рабочем месте сотрудника и предназначенный для автоматизации его работы в рамках специальности. Автоматизированные рабочие места должны создаваться строго в соответствии с их предполагаемым функциональным назначением. Однако общие принципы создания АРМ остаются неизменными:

•системность;

•гибкость;

•устойчивость;

•эффективность.

**1.1****Системность.**

Под принципом системности понимается следующее: автоматизированное рабочее место должно представлять собой систему взаимосвязанных компонентов. При этом структура АРМ должна четко соответствовать тем функциям, для выполнения которых создается данное автоматизированное рабочее место.

**1.2 Гибкость.**

Принцип гибкости имеет огромное значение при создании современных и эффективно работающих автоматизированных рабочих мест. Данный принцип означает возможность приспособления АРМ к предполагаемой модернизации как программного обеспечения, так и технических средств. В настоящее время, когда скорость устаревания программных и технических средств постоянно растет, соблюдение данного принципа *становится одним* из важнейших условий при создании АРМ. Для обеспечения принципа гибкости в реально работающих автоматизированных рабочих местах все подсистемы отдельно взятого АРМ выполняются в виде отдельных, легко заменяемых модулей. Чтобы при замене не возникало проблем несовместимости, все элементы должны быть стандартизированы.

**1.3Устойчивость*.***

Большое значение имеет принцип устойчивости. Он заключается в выполнении заложенных в АРМ функций, независимо от воздействия как внутренних, так и внешних факторов. При возникновении сбоев работоспособность системы должна быстро восстанавливаться, неполадки отдельных элементов должны легко устраняться.

**1.4 Эффективность.**

Принцип эффективности подразумевает, что затраты на создание и эксплуатацию системы не должны превышать экономическую выгоду от ее реализации. Кроме того, при создании АРМ следует учитывать, что его эффективность будет во многом определяться правильным распределением функций и нагрузки между работником и машинными средствами обработки информации, ядром которых является персональный компьютер. Только при соблюдении этих условий АРМ становится средством повышения не только производительности труда и эффективности управления, но и социальной комфортности специалистов.

Практический опыт использования АРМ как одного из элементов распределенных систем управления позволяет выделить следующие требования к эффективно и полноценно функционирующему автоматизированному рабочему месту.

•своевременное удовлетворение информационных потребностей пользователя;

•минимальное время ответа на запросы пользователя;

•адаптация к уровню подготовки пользователя и специфике выполняемых им функций;

•возможность быстрого обучения пользователя работы;

•надежность и простота обслуживания;

•дружественный интерфейс.

Рассмотрим структуру автоматизированного рабочего места и связи между его составными частями. Обычно АРМ состоит из технических и программных средств вычислительной техники, а также необходимой методической документации, позволяющей пользователю эффективно взаимодействовать с данными средствами.

Информационное обеспечение означает постоянную информационную поддержку каждого отдельно взятого автоматизированного рабочего места. Функционирование современных АРМ невозможно без снабжения своевременной, достоверной и качественной информацией.

**1.5 Документация.**

Представляет собой комплекс документов, касающихся порядка функционирования данного АРМ и, как правило, инструкции.

Создание продуманного, не сложного в освоении комплекса методической документации особенно важно, когда в организации впервые внедряется система автоматизированных рабочих мест. В этом случае необходимо подробно объяснить сотрудникам порядок работы с новым для них оборудованием, а также все положительные стороны его использования.

В настоящее время имеется огромный выбор различных программных продуктов, отвечающих почти всем требованиям, налагаемым на них представителями различных профессий. Однако встречаются ситуации, когда возникает потребность в каких-то иных программах. В таких случаях разрабатываются специальные АРМ профессионального назначения. При создании подобных программ необходимо принимать во внимание такие моменты, как:

решаемые задачи;

взаимодействие с другими специалистами;

профессиональные привычки и склонности сотрудника;

разработка не только функционального программного обеспечения (ФПО), но и специальных технических средств.

Создание эффективно работающих профессиональных АРМ позволяет повысить производительность труда специалистов и сократить численность персонала. При этом повышаются скорость обработки информации и ее достоверность, что необходимо для эффективного планирования и управления.

Для эффективного использования комплекса АРМ необходимо, прежде всего, четко определить, для каких именно будут создаваться автоматизированные рабочие места. Состав и число АРМ зависят от профиля деятельности организации, ее структуры, масштабов и других параметров.

На практике разработка конкретных АРМ чаще всего представляет собой автоматизацию наиболее типичных функций, выполняемых сотрудником на данном рабочем месте. При этом необходимо учесть, что АРМ сотрудника должны составлять только те программы, которые действительно необходимы специалисту для работы. Избыточное количество программного обеспечения на рабочем месте занимает ресурсы ПК и может отвлекать сотрудника от выполнения своих обязанностей.

Для решения данной проблемы следует четко определить информационные потребности каждого специалиста – предполагаемого пользователя АРМ. Вообще говоря, такие потребности каждый пользователь должен сформулировать самостоятельно. Оптимальная реализация создаваемой системы возможна только в том случае, если пользователи могут определить свои цели и указать характер информации, необходимой им для достижения этих целей. Кроме того, такой подход к решению задачи формирования программного обеспечения АРМ устраняет психологический барьер в отношениях между человеком и машиной. В этом случае пользователь сам определяет те операции, которые он постоянно выполняет, и четко знает, какие именно программы были установлены для их автоматизированного выполнения.

Потребности в информации определяются сотрудником исходя из состава основных обязанностей и принимаемых в процессе их выполнения решений.

При использовании другого подхода сведения о выполняемых обязанностях и информационных потребностях получают косвенным путем. Разработчик АРМ просит сотрудников – пользователей, будущих АРМ – описать то, что происходит в процессе выполнения ими должностных обязанностей. После этого разработчик должен сформулировать конкретные вопросы, на которые необходимо получить ответы в предположении, что АРМ уже функционирует. Такой подход также позволяет сотруднику получить большее представление о своей деятельности и, в частности, о процессе принятия сложных решений.

Результатом применения любого из вышеуказанных подходов должен являться четко сформулированный перечень функций, выполняемых сотрудником, и его информационных потребностей. Следующими шагами на пути к созданию АРМ являются определение тех функций из данного перечня, которые могут быть автоматизированы, и выбор программ, с помощью которых это можно сделать.

Работник любой специальности с помощью АРМ может выполнять следующие операции:

•вводить письменную информацию с клавиатуры и визуально контролировать этот процесс при помощи монитора;

•редактировать данные;

•перемещать, копировать, удалять информацию;

•выводить информацию на экран, принтер, записывать ее на носители;

•переносить данные с одного ПК на другие с помощью носителей информации;

•обмениваться данными по каналам связи в рамках локальной •вычислительной сети или сети Интернет;

•накапливать и хранить данные;

•осуществлять поиск и сбор необходимой информации, обновлять данные;

•получать информацию из баз данных;

•осуществлять защиту информации.

Определим состав программного обеспечения, необходимого для создания типовых АРМ. Напомним, что состав конкретных АРМ в значительной степени зависит от конкретной организации и должностных обязанностей, выполняемых сотрудниками.

Рассмотрим основные подходы к комплектованию АРМ руководителя. Под руководителем будем понимать не только главу организации, по и его заместителей, главного бухгалтера, главного инженера, начальников структурных подразделений предприятия, т.е. управляющих различных уровней. Для этих категорий сотрудников выполняемые ими функции во многом схожи, поэтому состав функционального программного обеспечения АРМ будет примерно одинаков.

Чаще всего руководителю информация необходима в связи с осуществлением процесса управления. Характер потребностей в информации зависит главным образом от двух факторов: личных качеств руководителя (знание информационных систем, стиль управления, представление о потребностях в информации) и организационной структуры управления, в рамках которой принимаются решения.

Чем выше компетентность руководителя в области информационных систем, тем более сложными и точными будут его потребности в информации. Реальные представления о возможностях и требующихся затратах ставят его в гораздо более выгодное положение в отношении оказания помощи в разработке эффективной системы.

Техническая подготовка руководителя, стиль руководства и способность принимать решения – все это оказывает влияние на характер и объем требуемой им информации. Некоторые руководители предпочитают принимать решения на основе детальной информации, другие же – на основе информации более общего характера, используя при этом личные консультации с подчиненными.

Собственные представления руководителя о потребностях в информации также оказывают большое значение на состав программного обеспечения АРМ. Зачастую руководители колеблются между желанием знать только необходимые данные или же знать всю информацию. Многие руководители не представляют себе, какая информация им необходима.

Существует несколько точек зрения руководителей относительно их обязанностей в отношении распространения информации среди своих подчиненных. Руководитель, который не может или не хочет распределять полномочия, обычно стремится задержать информацию.

Проблемы информационного обеспечения управления зависят от масштабов предприятия и сложности его организационной структуры. Более крупные предприятия, имеющие более сложную организационную структуру, требуют применения более формальных информационных систем, а потребности в информации приобретают еще большее значение для осуществления операций.

На каждом уровне управления необходима разного типа информация и, как правило, в разной форме. На уровне планирования требуются одноразовое сообщение, выводы или единичный запрос; на уровне календарно-планового руководства – сообщение об отклонениях, выводы и различные сообщения о периодических оценках. На уровне оперативного контроля необходимо формальное сообщение об установленных процедурах и ежедневное сообщение об осуществлении операции для обеспечения оперативного контроля деятельности.

Чем сложнее структура организации, тем легче определить потребности в информации. Там, где права и обязанности четко определены, взаимосвязи понятны, а сферы принятия решений ограничены, потребности в информации установить легче. В обязанности руководителя входит:

•принятие управленческих решений в пределах своего круга обязанностей;

•анализ и обобщение информации, необходимой для принятия данных решений;

•определение необходимых действий для реализации принятых решений и определение круга лиц, которые должны обеспечить их выполнение; •формулирование заданий для конкретных сотрудников, участвующих в процессе реализации управленческого решения, и доведение до них этих заданий;

•контроль исполнения заданий.

Очевидно, что большинство современных АРМ не может принять на себя функцию принятия управленческих решений, но они могут существенно облегчить и ускорить выполнение руководителем этой функции. В состав функционального программного обеспечения АРМ руководителя целесообразно включить как минимум следующие программные средства:

• текстовый процессор;

• табличный процессор;

• личную информационную систему (органайзер);

• СУБД;

• прикладную экспертную систему (при необходимости);

• web-браузер;

• программу электронной почты.

При разработке АРМ специалистов необходимо, в первую очередь, учитывать характер выполняемых ими должностных обязанностей. Информационные потребности рядовых сотрудников, так же, как и управленческого аппарата, зависят от таких факторов, как личные качества сотрудника и структура организации. Что касается личных качеств, большое значение имеет знание информационных систем и технологий, а также представление о потребности в информации.

Рассмотрим состав программного обеспечения АРМ наиболее распространенных специальностей. Указанные ниже программы составляют минимальный набор программных средств для усредненного специалиста. Современный этап экономического развития общества оказывает значительное влияние на состав и содержание функций, выполняемых бухгалтером. От него требуется не только знание традиционного бухгалтерского учета, но и умение работать с ценными бумагами, обосновывать инвестиции денежных средств, иметь объективное представление об экономическом и финансовом состоянии организации и пр. В этом значительную помощь может оказать использование современных компьютерных технологий. Применение средств вычислительной техники позволяет автоматизировать многие функции, выполняемые бухгалтером. Основными функциями бухгалтерии являются: • учет: – денежных средств в центральной кассе и на расчетном счете (счетах) организации в банках; – расчетов с персоналом по оплате труда сотрудников; – товарных операций (для торговых организаций); – материалов и основных средств, имеющихся в организации (бо́льшее значение имеет для промышленных предприятий); – налогообложения; • ведение: – расчетов с предприятиями-поставщиками, заказчиками, соисполнителями и пр.; – сводной бухгалтерской отчетности. Этот перечень функций бухгалтерии далеко не полон, он дает лишь общее представление о том, выполнение какого минимального круга задач должен обеспечивать программный комплекс АРМ бухгалтера. Отдельный круг задач представляет собой обеспечение информационных связей бухгалтерии с внешними организациями. Это означает, что необходимо организовать своевременное получение сотрудниками бухгалтерии нормативных и методических материалов, а также передачу сводной отчетности соответствующим внешним организациям. К таким организациям относятся вышестоящие органы власти и управления, налоговые инспекции, органы статистики и пр. Желательно организовать межмашинный обмен информацией с банками в рамках системы "клиент – банк". Эта услуга предлагается тем банком, который обслуживает расчетный счет данной организации. Она заключается в предоставлении возможности управления этим счетом непосредственно из офиса организации. Программы системы "клиент – банк" позволяют реализовывать многие полезные функции: создание платежных поручений и передача их в банк по модему, получение выписок из расчетного счета и пр. Для обеспечения защиты передаваемых данных предусмотрено обязательное использование специальных средств защиты информации (шифрование, электронная подпись). Использование такой системы имеет много положительных сторон. Она позволяет экономить время, ускорить обслуживание клиентов (за счет оперативного получения информации о поступлении на счет денежных средств). Также применение данной технологии избавляет сотрудников от необходимости постоянных поездок в банк для осуществления платежей. Таким образом, функциональное программное обеспечение АРМ бухгалтера должно включать следующие программы: • текстовый процессор; • систему обработки финансово-экономической информации; • личную информационную систему (органайзер); • СУБД; • программу электронной почты; • программы, реализующие технологию "клиент – банк". На современном российском рынке компьютерных программ представлено большое число комплексов для автоматизации бухгалтерского учета. Основным различием между программными продуктами является их ориентация на крупное, среднее или малое предприятие. Также программы выпускаются в локальном и сетевом вариантах. Сетевые варианты несколько сложнее и дороже. Они требуют специального оборудования, операционных систем и др. Кроме того, организации для обслуживания сети необходим штат квалифицированных специалистов. Однако сетевые варианты удобны тем, что включают функции по компьютерной обработке управленческой информации всей организации. Для небольших организаций удобно использовать так называемые пакеты мини-бухгалтерии. Они предназначены для автоматизации работы небольшого штата сотрудников бухгалтерии, у которых нет ярко выраженной специализации по конкретным участкам бухгалтерского учета. Данные пакеты рассчитаны на неподготовленных пользователей, они просты в освоении и работе. К основным возможностям, предоставляемым такого рода программами, относятся формирование ряда первичных бухгалтерских документов, ведение журнала хозяйственных операций, составление сводной бухгалтерской отчетности и пр. Наиболее известными подобными программными продуктами являются "1C: Бухгалтерия", "Турбо-Бухгалтер" и др. Для более крупных предприятий малого и среднего бизнеса целесообразно использовать пакеты типа "Интегрированная бухгалтерская система". Эти пакеты позволяют вести автоматизированный учет по некоторым участкам в автономном режиме с последующим их объединением в единую сводную отчетность. Программные продукты такого типа, получившие наибольшее распространение, являются логическим продолжением развития пакетов мини-бухгалтерии. Хорошим качеством обладают такие пакеты, как "Парус", "Компех+", "Бемби+" и др. Для организаций среднего и крупного бизнеса наилучшим образом подходят пакеты типа "Комплексная система бухгалтерского учета". Главной особенностью подобных программных продуктов является их модульное построение. При этом каждый модуль отвечает за выполнение функций определенного участка бухгалтерского учета. Все модули взаимосвязаны, что позволяет составлять сводные отчетные документы. Обычно подобные комплексы включают в свой состав следующие модули: "проводка – главная книга – баланс", учет труда заработной платы, учет основных средств, учет основных фондов, готовой продукции, учет затрат на производство, анализ финансового состояния организации и пр. Такие системы позволяют подключать новые модули и таким образом расширять комплекс и его функциональные возможности. При этом необходимо соблюдать условие взаимосвязанности всех компонентов системы. Наилучшим образом это достигается при покупке отдельных программных продуктов (модулей) у одной и той же фирмы. На рынке бухгалтерских программ хорошо себя зарекомендовали пакеты типа "Комплексная система бухгалтерского учета" таких фирм, как "Инфософт", "Интеллект-сервис", "Омега" и др. Организация автоматизированных рабочих мест руководителя и бухгалтера является наиболее разработанным направлением развития и внедрения компьютерных технологий в процесс управления предприятием. Однако функции других специалистов также могут быть выполнены более эффективно при внедрении компьютерных технологий. Рассмотрим некоторые из них. АРМ специалиста по кадрам. К основным функциям специалиста по кадрам можно отнести следующие: • определение кадрового состава организации, составление штатного расписания; • подбор и расстановка кадров; • текущая работа с кадрами; • хранение информации о сотрудниках предприятия (личные данные, сведения о передвижении по службе, поощрениях и наказаниях, отработанных часах и т.п.). Для решения этих задач в состав АРМ специалиста по кадрам должны входить следующие программные средства: • текстовый процессор; • СУБД; • программа электронной почты; • прикладная экспертная система по подбору и расстановке кадров. АРМ секретаря Основными функциями секретаря являются: • обеспечение руководителя оперативной информацией о деятельности предприятия; • ведение календаря деловых встреч, совещаний и пр.; • обеспечение коммуникаций между управляющими различных уровней; • подготовка необходимых документов. Для выполнения этих функций необходим следующий набор программ: • текстовый процессор; • табличный процессор; • личная информационная система (органайзер); • СУБД; • web-браузер; • программа электронной почты; • система управления документами. АРМ юриста Основными функциями юриста являются: • подготовка шаблонов основных документов организации (образцы договоров, внешних отчетов, справок, передаваемых сторонним организациям, и т.п.); • юридическое сопровождение сделок. В состав соответствующего автоматизированного рабочего места входит: • текстовый процессор; • личная информационная система (органайзер); • СУБД; • web-браузер; • программа электронной почты; • специализированные справочно-правовые системы ("Гарант", "КонсультантПлюс" и т.п.). Кроме того, в состав автоматизированной системы управления могут входить АРМ сотрудника отдела сбыта, АРМ сотрудника склада, АРМ сотрудника службы безопасности, АРМ маркетолога, АРМ кассира и пр. (в зависимости от области деятельности организации). Для каждого из этих специалистов также разрабатываются соответствующие программные пакеты, составляющие автоматизированное рабочее место. При создании в организации комплекса автоматизированных рабочих мест необходимо обеспечить между ними взаимный обмен информацией. Эго необходимо в связи с тем, что многие задачи требуют участия в их решении различных специалистов и фиксации данных в различных отчетных документах. Так, например, при учете расхода материалов необходимо задействовать автоматизированные рабочие места различных специалистов: АРМ работника склада, АРМ бухгалтера по материальному учету, АРМ отдела маркетинга, АРМ сотрудника финансового отдела и, наконец, АРМ бухгалтерии по сводному учету. При расчете заработной платы сотрудников соответствующее АРМ бухгалтерии обменивается информацией с АРМ работника кадрового отдела. Таким образом, внедрение в организации автоматизированных рабочих мест должно осуществляться неотрывно от всего процесса информатизации организации и в рамках создания комплексной автоматизированной системы управления этой организацией. Следует отметить, что на настоящий момент существует большое число фирм, предлагающих уже готовые автоматизированные рабочие места отдельных специалистов или комплексы АРМ. В том случае, если предлагаемый ими набор функций отвечает задачам конкретной организации, то использование этих пакетов программ будет оптимальным решением. В противном случае необходимо привлекать специалистов для разработки специализированных программных комплексов.

КРАСНЫЙ ШРИФТ НЕ ЗАКОНЧЕН…