**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Дагестан «Дагестанский базовый медицинский колледж им. Р.П. Аскерханова»**



# 

# Реферат

**НА ТЕМУ**:

**«Информационное обеспечение в профессиональной деятельности»**

**Автор составитель: Магомедова Карима, студентка 4к.1 группы.**

**Руководитель: Фаталиева З.З.**

**МАХАЧКАЛА**

Системное применение компьютеров для обработки данных в целях принятия корректных и быстрых решений – закономерная реакция и средство эффективной организации информационной среды, в которой информационные взрывы, как диалектическое проявление научно-технического прогресса, являются ключевой проблемой для руководителя.

Персональные компьютеры (ПК) и компьютерные системы – эффективные средства для анализа и принятия сложных управленческих решений. Современному руководителю необходимо владеть информационными технологиями управления, иметь навыки работы на персональном компьютере, быть знакомым с сетевыми компьютерными системами, уметь жить и работать в информационной среде и информационном обществе.

Особая роль принадлежит системному взаимодействию руководителей разных рангов на основе информационных технологий с использованием компьютерных систем, что позволяет осуществлять управление через локальные и глобальные сетевые структуры, электронную почту и Web-серверы.

Наибольший эффект в управлении достигается за счет системного согласования взаимодействий руководителя с другими категориями работников при помощи персональных компьютеров и компьютерных систем.

Состав ПК, ориентированный на использование в сфере профессиональной деятельности руководителей, включает ряд устройств, которые условно можно разделить на:

**внутренние** (микропроцессор, ОЗУ, ПЗУ, системная плата, адаптеры);

**внешние** (клавиатуру; монитор; накопители на гибких магнитных (НГМД) и лазерных (CD-ROM) дисках; накопители на жестких магнитных дисках («винчестер»); печатающее устройство (струйный, лазерный принтеры); дополнительные периферийные устройства или модули профессиональной ориентации (МПО), которые повышают эффективность работы компьютера).

В составе ПК для руководителей, связанных с обработкой и анализом технологических данных могут использоваться следующие модули профессиональной ориентации:

ввода-вывода дискретных сигналов;

ввода-вывода аналоговых сигналов;

ввода-вывода аналоговых и дискретных сигналов;

ввода-вывода информации по каналам общего пользования;

связи с аналоговой системой сигналов;

цифровой синтезатор и анализатор речевых сообщений;

связи с устройствами, использующими различные интерфейсы;

масштабирования и коммутации аналоговых сигналов;

ввода-вывода частотно-временных сигналов;

гальванической развязки аналоговых сигналов.

Для подключения модулей профессиональной ориентации может использоваться блок расширения.

Персональный компьютер руководителя, как правило, подключается к локальной сети, построенной на основе различных топологий.

Программное обеспечение прикладных систем, предназначенных для профессиональной деятельности руководителя, включает:

системные программные средства;

базовые пакеты прикладных программ;

средства сетевой поддержки компьютеров в локальных и глобальных сетях;

системы прикладного программирования;

тестовые программные средства.

Отметим также три важных аспекта профессиональных знаний и умений руководителя в условиях применения информационных технологий управления для принятия управленческих решений:

**Первый аспект**

Знание основ использования персональной компьютерной техники и внутренних структурных решений, в том числе:

организации памяти и использования данных;

организации использования прикладных программ;

организации информационных потоков.

**Второй аспект**

Информационные технологии личного применения персональной компьютерной техники:

основные информационные технологические операции на автоматизированном рабочем месте руководителя;

разновидности использования информационных технологий для достижения оптимального управления;

информационные технологии взаимодействия со смежными уровнями иерархии системы управления.

**Третий аспект**

Умение работать в различных классах информационных систем управления (базы данных, экспертные системы, системы принятия решений, гипертекстовые системы, локальные и глобальные сети) и знать:

структуру и функции автоматизированных систем управления различными объектами как основное средство руководителя;

особенности управления высокоинформированным персоналом, где руководитель выступает как главный эксперт;

технологическую информационную среду для эффективной работы руководителя;

информационные технологии, обеспечивающие формирование информационных ресурсов за счет комплексирования информационных компонентов для разрешения проблемных ситуаций в результате управления натурными, модельными и экспертными методами исследований проблемных ситуаций.

**Знания и умения руководителя как пользователя компьютерных систем**

Работа руководителя как пользователя компьютерных систем многогранна.

Чтобы руководителю стать квалифицированным пользователем компьютерных систем, необходимо знать:

особенности представления управляемого процесса (УП) как объекта применения ПК;

свойства и характеристики управляемого процесса как системы;

функции и состав управляемых и управляющих объектов;

потоки информации в управляемом процессе;

представление персонального компьютера как функционального элемента управляющих и управляемых объектов в управляемом процессе;

способы встраивания ПК в управляемый процесс и образования автоматизированных технологических комплексов и автоматизированных управляемых объектов;

различные формы применения ПК в управляемом объекте и управляющей системе при различных потоках информации в типовых производственных ситуациях;

основные методы вычислительной математики, принципы алгоритмизации и программирования, что позволит пользователю ориентироваться в выборе способов решения типовых задач на ПК.

Навыки применения ПК в разработке, модернизации и развитии проектов, автоматизации технологических процессов, дадут руководителю-пользователю представление об общей структуре автоматизированных систем исследований, систем автоматизированного проектирования (САПР), управления технологическими процессами, гибкими производственными системами и автоматизированным производством, информационных систем, использующих глобальные информационные ресурсы.

Знание особенностей применения ПК при организационно-экономическом управлении, при согласованном управлении технологическими комплексами позволят пользователю учесть специфику управляемых объектов.

Если же пользователь владеет алгоритмическим языком, то он приобретает новые качества, необходимые для эффективной постановки, алгоритмизации и решения стоящих перед ним задач.

**Вычислительные машины можно классифицировать**:

по техническим возможностям:

микрокомпьютеры (на базе микропроцессоров и микро ЭВМ);

малые и мини (ПК, ноутбуки);

большие (мейнфреймы).

по отношению к информационной управляющей системе:

внешние (компьютеры, которые могут работать как в режиме персонального компьютера в диалоге с пользователем, так и в информационной управляющей системе в качестве управляющей ЭВМ в сети (серверы);

встроенные (микропроцессоры, мини-ЭВМ, имеющие жестко заданные, неизменяемые параметры);

по функциям в информационной системе:

осуществляющие ввод, предварительную обработку информации и воздействующие на объект управления (обычно это встроенная в объект ЭВМ);

осуществляющие сбор и предварительную обработку информации;

центральная ЭВМ – осуществляющая обработку информации и вырабатывающая воздействия на объект управления.

Освоение основ моделирования и оптимизации при проектировании систем управления технологическими процессами, методов оптимального планирования и технико-экономического управления производствами и предприятиями, оптимальной координации и согласованного управления взаимосвязанными производствами (технологическими комплексами и участками) расширяет границы инициативы и творческого участия руководителя в организации и осуществлении эффективного управления с использованием вычислительных машин. Эти знания и умения определяют направления разработки эффективной информационной стратегии и информационных технологий управления.

В процессе управленческой деятельности с применением вычислительных машин для руководителя важно умение использовать разнообразные средства методического обеспечения, базы и банки данных, каталоги, справочники, руководящие материалы и стандарты для выбора эффективных методов в проектных решениях. Знание возможностей больших, малых и микро ЭВМ, информационных сетей и систем, систем сбора и обработки информации, приборов и средств автоматизации управления позволяет пользователю ориентироваться в выборе рациональных структур технического обеспечения. Сведения об информационном обеспечении ПК, о составе и структуре баз и банков данных, о системах управления базами данных, необходимы руководителю в процессе выбора эффективного режима их работы. Структуру и свойства программного обеспечения компьютера руководитель-пользователь должен знать для уяснения возможностей программирования задач, используя программы на алгоритмических языках высокого уровня. В повседневной деятельности руководитель должен научиться эффективно применять ПК для решения задач управления.

Знания и умения руководителя-пользователя должны конкретизироваться в зависимости от характера его участия в процессе управления. С помощью компьютера объектами изучения могут стать управленческие ситуации; основы технологии решения различных производственных задач; диалоговые процедуры взаимодействия персонала с компьютером при решении задач управления. При этом используются знания об основных принципах построения и характеристиках различных форм применения вычислительной техники в виде различных автоматизированных систем в конкретных технологических процессах, возможностях микропроцессорной техники, датчиков, регуляторов.

Пользователю придется взять на вооружение численные методы решения типовых задач, методы моделирования и оптимизации решений по управлению производственным процессом; освоить диалоговые процедуры взаимодействия с проектировщиком системы, использующим системы автоматизированного проектирования. Задавшись целью более эффективного отображения управленческих ситуаций, пользователь ПК может обратиться к соответствующим программным средствам, поддерживающим работу в диалоговом режиме с графическим отображением промежуточных и окончательных результатов решения задач управления (визуализация объектов управления).

Если пользователь одновременно выступает перед разработчиком информационных технологий систем управления (ИТСУ) как заказчик, то он должен получить четкое представление об элементах системы разработки проектов применения компьютерных средств, стадиях развития систем с ПК для функционирующих систем управления, методах технико-экономического обоснования разных форм развития систем управления.

Если пользователю необходимо получить навыки самостоятельного развития информационной системы с использованием компьютерных средств, то он должен знать, как поставить задачу, как определить требования к модели управляемого процесса, составить принципиальную блок-схему алгоритма и сформулировать требования к программе реализации алгоритма, а в ряде простых случаев – уметь по заданному алгоритму подготовить и отладить программу для системы управления. Особое внимание руководителю следует уделить возможностям использования компьютерной техники в целях автоматизации управляемых объектов, а, значит, и программному обеспечению компьютерных систем.

Отметим, что в сложной проблеме информатизации управляемых объектов важную роль играют знания руководителя в области проектирования компьютерных систем, что соответствует известному принципу участия в проекте «первого руководителя».

Выполнение указанного принципа гарантирует эффективность создания и использования информационных технологий управления.

**Знания и умения руководителя как заказчика информационных технологий управления**

Для того, чтобы руководитель приобрел статус заказчика информационных систем управления, он должен обладать знаниями о системах по следующим разделам:

**Системофизика.**Регламентирует физические основы построения и функционирования систем:

Материально-вещественные основы систем. Законы сохранения в системах. Ресурсообмен в системах и между системами;

Энергетические основы систем. Виды энергии для разных классов систем. Системы, сохраняющие и преобразующие энергию;

Экономические основы систем с использованием сетевых компьютерных технологий;

Информационные основы систем. Взаимосвязь материально-вещественных, энергетических и информационных свойств систем.

**Системология.** Регламентируют логические основы построения систем:

Виды логик построения и организации функционирования систем (двоичная логика, аристотелева логика, многозначная логика, модальная логика, интуиционистская логика, нечеткая (размытая) логика);

Логические принципы построения и развития систем;

Математические основы систем.

**Системотехника.** Регламентируют проектные и технологические основы системостроения:

Основы иерархии систем, их распределения по уровням;

Состояние систем по фазам жизненного цикла;

Возможности разработки систем по частям;

Интеграция систем по уровням и фазам жизненного цикла;

Выбор соотношений между натурным, модельным и экспертным методами, используемыми при проектировании и функционировании систем;

Возможности отрасли системостроения и порядок взаимодействия с ней заказчика в процессе создания и развития систем.

Важнейшая задача руководителя-заказчика информационных компьютерных систем управления – построение интегрированных систем для чего руководитель должен знать и уметь использовать:

частные представления и коллективный опыт автоматизации процессов управления;

шкалы для измерения целей и результатов создания и развития информационных систем;

шкалы измерения свойств объекта управления и отображения требуемых свойств управленческого персонала, действующего в условиях применения компьютерных систем;

шкалы оценки свойств организационных в компьютерных систем;

способы построения системы взаимосвязанных шкал для многомерного шкалирования свойств интегрированных систем;

методы выбора и организации частных и общих источников данных, методики оценки их точности и использования в компьютерных системах управления;

способы определения состава компонентов интегрированной системы, их объединения, выбора шкалы оценки степени интеграции;

методы исследования систем управления, способы описания объектов управления.

Применение указанных знаний должно позволить решить проблемы многомерной оценки степени интегрированности (согласованности) системы управления как характеристики возможности достижения целей управления.

Освоение руководителем знаний в области компьютерных информационных технологий вызывает необходимость развития новых технологий системного мышления, которые отображают:

способ преодоления сложности проблемной ситуации и сохранения целостности исследуемого управляемого объекта;

описание объекта управления на концептуальном уровне;

поведенческие аспекты человеко-машинных управляемых объектов;

взаимосвязь функций управления по уровням и по времени;

логику и алгоритмы системного согласованного управления и достижения системного синергетического эффекта;

характеристику реализуемости задач управления и достижения целей управления;

результаты системного мышления;

операции системного вида деятельности;

спецификацию системы как источника и решателя проблемных ситуаций.

**Системные проблемные ситуации и их разрешение**

Основным результатом использования информационных систем управления является переход к регулярному анализу системных проблемных ситуаций (СПС). Отсутствие такого подхода ведет к решению частных задач, разрешению одних и порождению новых проблемных ситуаций. Системная проблемная ситуация, таким образом, ведет к исследованию вновь возникшей ситуации после разрешения предшествующей.

При анализе СПС особое внимание должно быть обращено на следующее:

СПС, обусловленные проявлением внешних источников возмущения;

СПС, обусловленные недостаточностью и поиском ресурсов для компенсации возмущений;

СПС при проявлении внутренних источников возмущения.

Компьютеры, как системообразующий фактор, создают возможность планомерно разрешать СПС, используя алгоритмы прогнозирования развития СПС и формируя запас информационных ресурсов для преодоления вновь возникающих СПС.

**Системное мышление** – это мышление, реализуемое в условиях действующих (существующих) ограничений на разных уровнях управления. Системное мышление оперирует понятиями: система, подсистема, элемент, окружающая среда, отношение между элементами, структура, глобальная цель, локальные цели, критерии функционирования, целевое назначение, модель, уровень абстрактного представления, объект, подобъект, процесс, подпроцесс, операция.

На верхнем (концептуальном) уровне описания СПС системное мышление ограничено только объективными законами внешнего мира (например, законом сохранения энергии, законами физики, законами экономики, например, законом опережающего роста производительности по сравнению с темпами роста заработной платы и т.д.).

Системное мышление осуществляет восхождение к абстрактному и приобретает конкретность лишь на физическом уровне.

Системное мышление реализуется по следующей схеме:

целевая система и СПС рассматриваются как части системы более высокого уровня, выясняется элементом какой системы является данная;

исследуется целевое назначение существующей или создаваемой системы, выясняется для чего служит данная система;

система рассматривается как целостная совокупность элементов, способствующих достижению целевого назначения, выясняется каковы элементы системы, существенные для достижения цели;

разделяются система и окружающая среда и определяется в каких условиях система должна выполнять свое целевое назначение;

внутри данной системы и в окружающей среде отыскиваются противоборствующие системы, препятствующие выполнению целевого назначения, выясняются мешающие факторы;

сложная система разбивается на ряд взаимосвязанных менее сложных систем;

осуществляется разделение и создание системы по частям для того, чтобы они были координируемы;

управление ориентируется на получение синергетического эффекта согласованного действия подсистем;

вырабатываются средства ограничения конфронтации подсистемы, предотвращения катастроф, связанных с неконтролируемым функционированием и расширением систем;

стимулируются процессы конкуренции и согласования действий подсистемы.

Таким образом, приобщение к компьютерным информационным технологиям управленческого персонала существенно стимулирует развитие системного мышления и исследования системных возможностей в процессах управления.