(наименование ВУЗа)

Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование специальности)

# РЕФЕРАТ

**по «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ»**

**Тема: «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ЭЛЕМЕНТЫ»**

Студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

МОСКВА 200\_\_ год

**СОДЕРЖАНИЕ:**

1. Введение

2. Основные понятия и определения

3. Классификация автоматизированных информационных систем

4. Место информационных и расчетных задач в составе программного обеспечения ЭВМ

5. Классификация информационных и расчетных задач

6. Список литературы

**1. ВВЕДЕНИЕ**

Современный этап развития человеческой цивилизации характеризуется переходом к так называемому информационному обществу, в котором в результате процессов информатизации и компьютеризации информационные технологии во всех сферах деятельности играют более важную роль, нежели индустриальные, аграрные и др. Как отмечал академик А.П.Ершов, информатизация – всеобщий неизбежный период развития цивилизации, период освоения информационной картины мира, осознания единства законов функционирования информации в природе и обществе, практического их применения, создания индустрии производства и обработки информации.

В связи с этим решением проблем рационального использования современных и перспективных методов и средств обработки информации в практической (профессиональной) деятельности людей приобретает первостепенное значение.

Естественно, что такой сложный и многообразный процесс, как информатизация, нуждается в методологическом обосновании, являющемся результатом исследований в рамках научно-технического направления и науки, получивших название «информатика».

Предметом изучения информатики являются информационные технологии, которые реализуются на практике в автоматизированных информационных системах (АИС) различного назначения, выступающих в качестве объекта информатики. Таким образом, АИС позволяют автоматизировать ту или иную сферу профессиональной деятельности людей за счет использования компьютерных средств и технологий. Иными словами, в качестве основных средств автоматизации профессиональной деятельности людей сегодня выступают средства электронно-вычислительной техники и связи.

**2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Будучи достаточно сложным процессом, автоматизация любой деятельности человека при решении практических задач должна иметь научное - прежде всего методологическое - обеспечение. Наукой, изучающей наиболее общие закономерности внедрения средств автоматизации (компьютеризации) во все сферы жизни общества и последствия этого, является информатика. B рамках этой научной дисциплины автоматизация профессиональной деятельности определяется как процесс создания, внедрения и использования технических, программных средств и математических методов, освобождающих человека от непосредственного участия в получении, преобразовании и передаче энергии, материалов и (или) информации в профессиональной деятельности.

Весьма важными и особенно интересными для широкого круга специалистов в области организационного управления представляются особенности автоматизации управленческой деятельности как процесса создания, внедрения и использования технических, программных средств и математических методов, предназначенных для автоматизированного сбора, хранения, поиска, переработки и передачи информации, используемой при управлении эргатическими системами, в ходе реализации новых информационных технологий управления. Целью автоматизации управленческой деятельности является повышение эффективности управления (качества управленческих решений, оперативности, производительности управленчёского труда и т. д.).

В качестве объекта информатики выступает автоматизированная информационная система, представляющая собой совокупность технических программных средств и организационных мероприятий, предназначенных для автоматизации информационных процессов в профессиональной деятельности. Основным техническим средством АИС является ЭВМ.

Объектом информатики является АИС, предназначенная для автоматизации военно-профессиональной деятельности должностных лиц и органов управления.

Под переработкой информации понимаются все возможные информационные процессы, сопровождающие профессиональную деятельность: сбор информации, хранение информации, поиск информации, представление информации на определенном носителе в определенном виде (визуальном, графическом, текстовом, звуковом), получение новой информации (например, в результате проведения расчетов), передача информации по каналам связи различным адресатам и др.

Создание новых информационных технологий и внедрение их в профессиональную деятельность является одной из основных задач информатики. Именно поэтому в качестве предмета информатики целесообразно рассматривать информационные технологии, определяющие рациональные способы разработки и применения АИС.

Каждая АИС обеспечивает реалиаацню некоторой информационной технологии переработки информации в процессе профессиональной деятельности. Таким образом, в качестве задач информатики можно рассматривать создание новых информационных технологий и реализующих их АИС или перенесение известных информационных технологий из одной области человеческой деятельности в другую.

**3. КЛАССИФИКАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

В качестве основного классификационного признака АИС целесообразно рассматривать особенности автоматизируемой профессиональной деятельности - пpoцeccа переpaбoтки входной информации для пoлyчения тpeбyeмoй выходной информации, в кoтopом АИС выступает в кaчecтвe инструмента должнocтногo лица или группы должностных лиц, участвующих в управлении организационной системой.

В соответствии с предложенным классификационным признаком можно выделить следуюцдие АИС:

* автоматизированные системы управления (АСУ);
* системы поддержки принятия решения (СППР);
* автоматизированные информационно-вычислительные

системы (АИВС);

* автоматизированные системы обучения (АСО);
* автоматизированные информационно-справочные системы (АИСС).

**4. Место информационных и расчетных задач в составе программного обеспечения ЭВМ**

АИС представляет собой совокупность трех взаимосвязанных компонент: технических средств, программных средств и организационных мероприятий. Под техническими средствами понимаются ЭВМ, устройства ввода и вывода информации (дисплеи, печатающие устройства, графопостроители, сканеры, плоттеры, мониторы и т. д.), устройства долговременного хранения информации (накопители на магнитной ленте или магнитном диске), сетевое оборудование и каналы связи. Технические средства АИС сами по себе не в состоянии решить какой-либо задачи. Для того чтобы АИС начала функционировать, в ЭВМ необходимо ввести программу, описывающую алгоритм работы технических средств по переработке информации в интересах решения конкретной практической задачи.

Совокупность математических методов, алгоритмических языков и алгоритмов, характеризующих логические и математические возможности ЭВМ, называется математическим обеспечением ЭВМ. Алгоритмы, входящие в математическое обеспечение, реализуются в ЭВМ или аппаратно, или программно. Аппаратная реализация алгоритмов предполагает наличие в составе ЭВМ технических устройств, преобразующих входные сигналы в выходные по жесткому, неизменяемому алгоритму.

Поскольку математические методы и алгоритмы неразрывно связаны c программами, их реализующими, на практике вместо терминов "математическое обеспечение" и "программное обеспечение" часто используется термин "математическое и программное обеспечение" (МПО):

Программное обеспечение ЭВМ состоит из двух частей: общего программного обеспечения (ОПО) и специального программного обеспечения (СПО).

Основные функции ОПО сводятся к следующим:

* автоматическое управление вычислительным процессом в различных режимах работы ЭВМ при минимальном вмешательстве оператора, программиста, конечного пользователя в этот процесс
* обеспечение возможности подготовки программ к решению на ЭВМ c помощью средств автоматизации программирования;
* рациональное распределение ресypсов ЭВМ при одновременном решении нескольких задач, что значительно повышает эффективность использования ЭВМ;
* разграничение доступа различных пользователей к данным, хранимым и обрабатываемым в ЭВМ и обеспечение защиты данных;
* контроль, диагностика и локализация неисправностей ЭВМ и т.д.

По назначению и функциональным особенностям ОПО делится на две взаимосвязанные части: общее системное программное обеспечение (ОСПО) и общее прикладное программное обеспечение (ОППО).

B состав ОСПО входят операционная система (ОС), системы программирования (СП) и программы контроля и диагностики состояния ЭВМ.

Операционной системой называется комплекс программ, осуществляющих управление вычислительным процессом, обеспечивающих связь пользователя c ЭВМ на этапах запуска задач и реализующих наиболее общие алгоритмы обработки информации на данной ЭВМ. Главная функция ОС - обеспечение эффективной работы ЭВМ и всех внешних устройств (дисплеев, устройств ввода, вывода и т. д.) в различных режимах работы.

Основными элементами ОС являются процессор языка управления, супервизор и файловая система.

Процессор языка управления представляет собой программу, предназначенную для распознавания и преобразования команд пользователя и оператора ЭВМ в машинное представление с целью их последующей обработки.

Основными функциями супервизора являются следующие: контроль загруженности различных устройств ЭВМ заданиями; распределение оперативной памяти между заданиями, защита одновременно решаемых заданий (задач) друг относительно друга, запуск операций ввода-вывода и т. д. По своему месту в программном обеспечении ЭВМ супервизор занимает положение посредника между аппаратным обеспечением ЭВМ и всем другим пpoгpаммным обеспечением машины.

Файловая система образуется программами, которые поддерживают, ведение всей совокупности файлов (наборов данных) в ЭВМ. Основными функциями этой системы являются: поиск требуемых файлов, модификация информации в файлах, перемещение файлов, копирование файлов, удаление файлов.

Общее прикладное программное обеспечение включает: пакеты прикладных программ, системы управления базами данных, интеграторы и другие (подобные) прикладные программные системы. Особенностью объектов ОППО является то, что эти средства не требуют от пользователей при решении ими конкретных практических задач на ЭВМ проведения операций, связанных c программированием.

Специальное прикладное программное обеспечение (СППО) представляет собой комплекс программ, каждая из которых реализует тот или иной алгоритм переработки информации. Данные программы принято называть задачами и, хотя это название нельзя признать удачным, оно в настоящее время является общепринятым. Задачи являются основными элементами АИС, в том числе и экономического назначения, поскольку они определяют ее возможности как средства автоматизации деятельности должностных лиц при управлении персоналом.

**5. Классификация информационных и расчетных задач**

Все задачи, входящие в СППО, можно классифицировать по нескольким признакам:

* характеру переработки информации;
* назначению;
* уровню применения.

Необходимость приведенной ниже классификации определяется различием требований, предъявляемых к задачам каждого класса.

Основным классификационным признаком, по которому все задачи, входящие в СППО, подразделяются на два различных класса, является характер переработки информации. B зависимости от характера переработки информации задачи бывают информационные и расчетные.

Информационной задачей называется элемент специального прикладного программного обеспечения ЭВМ (программа на ЭВМ), алгоритм переработки информации которого не приводит к созданиао новой информации, отличной от исходной. Примером информационных задач могут служить задачи: поиска информации, хранящейся в памяти ЭВМ, оформления (печати) бухгалтерских и управленческих документов, нанесения обстановки на карту и т. д. Таким образом, информационные задачи осуществляют процессы сбора, хранения, поиска информации и преобразования ее из одного вида в другой без изменения существа этой информации и без создания новой информации.

Информационные задачи являются в настоящее время одними из самых простых, имеющими хорошо развитые средства создания, и достаточно эффективными элементами СППО при автоматизации деятельности должностных лиц. Они позволяют полностью исключить или значительно упростить прежде всего рутинные процедуры в деятельности должностных лиц (хранение, поиск, сортировка информации, составление документов и их тиражирование и т. д.) и тем самым сократить необходимое количество персонала, занятого в основном технической деятельностью (машинистки, делопроизводители, работники библиотек, архивов и т. д.).

Расчетной задачей называется элемент специального прикладного программного обеспечения ЭВМ (программа на ЭВМ), алгоритм переработки информации которого приводит к созданию новой информации, непосредственно не содержащейся в исходной. K расчетным задачам относятся задачи: анализ итогов хозяйственной деятельности, расчета показателей эффективности экономической операции, расчета заработной платы сотрудников и т. д.

В свою очередь, расчетные задачи подразделяются на вычислительные задачи и математические модели.

Вычислительной задачей называется расчетная задача, алгоритм переработки информации которой построен без использования методов математического моделирования. Обычно алгоритмы вычислительных задач известны до начала их разработки и, как правило, нормативно закреплены в приказах, наставлениях, справочниках, государственных стандартах т. п. Примерами вычислительных задач являются задачи: расчета подоходного налога, расчета показателей финансовой отчетности, расчета нормативного расхода средств, подведения итогов работы фирмы и т. д.

Математической моделью (ММ) называется расчетная задача, алгоритм переработки информации которой основан на использовании тех или иных методов математического моделирования. Классификацию элементов СППО по назначению и уровню применения приведем для тех задач, которые используются в целях автоматизации управленческой деятельности.

По назначению информационные и расчетные задачи подразделяются на штатные и исследовательские.

Штатной называют информационную или расчетную задачу, официально включенную в типовой цикл управления организацией и используемую должностными лицами органов управления в процессе служебной деятельности.

Штатные информационные и расчетные задачи (ИРЗ) бывают одноуровневые (используемые в звеньях управления одного ypовня, например - задачи предприятия) и многоуровневые (используемые в звеньях управления нескольких уровней, например - на предприятии, объединении и в министерстве).

Основными особенностями штатных ИРЗ, непосредственно следующими из их назначения, являются высокая достоверность результатов расчетов и оперативность их получения. Кроме того, штатные задачи должны обеспечивать простоту u удобство общения c пользователем в процессе его работы на ЭВМ.

Исследовательской называется информационная или расчетная задача, используемая должностными лицами при проведении научно-исследовательских работ, обосновании перспективных программ развития, прогнозирования экономических ситуаций и т. п. Как правило, исследования проводятся c использованием математических моделей.

Исследовательские модели не имеют жестких требований по оперативности работы, поэтому они позволяют обеспечить широкий учет различных факторов при моделировании. Кроме того, исследовательские задачи должны обеспечивать легкость изменения (при необходимости) алгоритма своей работы в ходе исследований. При этом трудно обеспечить простоту и удобство работы c задачей. Исследовательские задачи в ряде случаев могут рассматриваться в качестве прототипов штатных задач, хотя это возможно далеко не всегда.

**6. Список литературы:**

1. Информационные системы в экономике / Учебник / К.В.Балдин, В.Б.Уткин – М., 2005

2. Автоматизированные информационные технологии в экономике / под ред. Г.А.Титоренко – М., 2002

3. Компьютерные информационные системы управленческой деятельности / под ред. Г.А.Титоренко – М., 1993

4. Теоретические основы автоматизации управленческой деятельности в экономике / К.В.Балдин, В.Б.Уткин – М., 2003