

**Федеральное агентство связи**

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего профессионального образования**

**ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ**

**ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА**

**Самара**

**Федеральное агентство связи**

**Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Поволжский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики»**

**Кафедра «Экономические и информационные системы»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
"ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ"**

**для студентов дневной и заочной форм обучения  
специальности 230700  
"Прикладная информатика"**

**Составитель: к.т.н. Богомолова М.А.  
Рецензент: к.т.н., доцент, Лосев М.Г.**

**Самара – 2011**

УДК 338.24(075.8)  
ББК 65.050.2я73  
И74

**Богомолова М.А.**

Методические указания к лабораторным работам по учебной дисциплине «Информационные системы и технологии». – Самара: ГОУВПО ПГУТИ, 2011. – 99 с.: ил.

Табл. 6. Ил. 6. Библ. 19

Методические указания являются руководством при выполнении лабораторных занятий, проводимых по курсу «Информационные системы и технологии» со студентами дневной и заочной формы обучения (направление 230700 – «Прикладная информатика») в терминальном классе. Лабораторные работы связаны с изучением принципов построения информационных систем и технологий, их классификации, архитектуры и направлены на приобретение практических навыков использования современных информационных систем и наиболее распространенных классов информационных технологий. Методические указания могут быть полезны студентам других компьютерных специальностей.

***Рецензент***

Лосев М.Г. – доцент Самарского государственного аэрокосмического университета, к.т.н., доцент

Методические указания рекомендованы к изданию  
Методическим советом ГОУ ВПО ПГУТИ

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Поволжский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики»

©

Богомолова М.А.,  
2011

## Содержание

Введение.....	5	
Лабораторная работа № 1 – Программа-консультант журналистики & PUBLIC RELATIONS».....	6	«Приемы
Лабораторная работа № 2 – Программа «Headliner»	9	
Лабораторная работа № 3 – Система поддержки решений для выставочной деятельности Рекламоноситель» .....	19	принятия «EXPO: 1001
Лабораторная работа № 4 – Справочно-аналитический менеджмента» .....	25	комплекс «Приёмы
Лабораторная работа №5 – Информационная система управления взаимоотношениями с клиентами Monitor CRM.	31	
Лабораторная работа № 6 – Проектирование базы знаний экспертной системы .....	57	
Лабораторная работа № 7 – Проектирование компонента приобретения знаний экспертной системы .....	67	
Лабораторная работа № 8 – Проектирование механизма управления выводом экспертной системы .....	71	
Список литературы .....	75	

## Введение

Целью курса является освоение теоретических основ в области создания, функционирования и использования информационных систем и технологий в деятельности современных предприятий. Практические вопросы внедрения и использования современных информационных систем и технологий изучаются при выполнении комплекса лабораторных работ.

В рамках лабораторных работ ставится задача научить работе с современными информационными системами, а также показать особенности их функционирования при решении различных задач управления.

При выполнении лабораторных работ предусмотрены как использование фрагментов готового программного обеспечения, так и самостоятельная программная реализация конкретных методов и их анализ, что позволяет глубже понять отдельные аспекты алгоритмов.

В зависимости от темы лабораторной работы, доступности соответствующего материала в литературных источниках или полноты его изложения в курсе лекций, в тексте указаний могут присутствовать или отсутствовать сведения об алгоритмах используемых методов. В последнем случае предполагается, что студент может ознакомиться с необходимыми сведениями в литературном источнике, ссылка на который предлагается, или воспользоваться конспектом лекций.

Отчет может быть представлен в электронном виде, но должен содержать всю необходимую информацию.

# Лабораторная работа № 1 – Программа-консультант «Приемы журналистики & PUBLIC RELATIONS»

## 1 Цель работы

Получить практические навыки по использованию программы-консультанта «Приемы Журналистики и Public Relations».

## 2 Теоретическая часть

Программа-консультант «Приемы Журналистики и Public Relations» позволяет улучшить организацию процесса решения текстовых или сценарных задач, при этом усиливая (но, не заменяя) интуицию и знания пользователя.

Программа может быть полезна при решении следующих классов задач:

- нахождение идей для текста или сценария (аудио-, видеоролика);
- выбор и уточнение темы текста или сценария;
- построение и уточнение плана текста или сценария;
- построение схемы эмоционально-смысловых ударений текста или сценария;
- написание своего текста по аналогии с приемами и примерами;
- расширение палитры используемых риторических и стилистических приемов, что позволит создавать более качественные тексты даже в отсутствие программы;
- помощь в создании текстов в области public relations;
- выявление слабых мест (типовых ошибок) в уже кем-то написанном тексте;
- усиление уже кем-то написанного текста.

## 3 Порядок выполнения работы

Работа с программой разбивается на два этапа: *постановка задачи* и ее *решение* пользователем с помощью набора рекомендаций различного уровня (приемов, примеров), выявленных в результате анализа более 12 тыс. произведений мастеров литературы, журналистики и рекламы. Программа не пишет готовые тексты! Тексты пишутся *по аналогии* с рекомендациями программы.

Для получения рекомендаций в процессе постановки задачи указывается:

- 1) *Раздел текста*, с которым будет производиться работа (анонс/начало текста; фрагмент из середины; окончание);
- 2) *Предмет описания*, то есть *о чем* пишет автор (пользователь программы) (о товаре/объекте; герое; эмоции и т.п.);
- 3) *Исходное отношение* читателей к выбранному в п. 2 Предмету описания (положительное; безразличное; отрицательное);
- 4) *Какую задачу решает* автор (привлечь внимание читателя; подтвердить уже известное; научить и т. п.).

После того, как задача поставлена, автор получает систему рекомендаций. При этом можно использовать до пяти различных уровней рекомендаций:

- *высокую аналогию* — общее направление решения;
- *среднюю аналогию* или *прием* — конкретные рекомендации;
- иллюстрирующие данный прием *примеры*.

Нажав кнопку «микроструктура», автор может получить:

- *микроструктуру* — рекомендации на уровне фраз и абзацев при написании текстов и сценариев;
- *графическую схему* — композиционную схему эмоционально-смысловых ударений.

Кроме того, ряд приемов содержит списки возможных *усилений* и *типовых ошибок*.

При появлении трудностей следует воспользоваться системой Help (помощи). Это можно сделать:

- через меню «?» в верхней части экрана, (там можно найти ответы на большинство возникающих вопросов, а также объяснение сокращений и терминов, используемых в программе);
- нажав клавишу F1 (справка по конкретному этапу работы).

В системе Help также содержится небольшой курс по журналистике и public relations.

#### 4 Задание на лабораторную работу

- 1) *Внимательно* изучите основные принципы работы программы с помощью примера из демо-ролика (запустите программу и выберите из меню «?» пункт «Демо-ролик»).
- 2) Выполните развитие выданного *объекта/ситуации для написания анонса* в конкретную ситуацию (на основе ситуации может быть написана сама статья).
- 3) Составьте *анонс текста*, используя микроструктуру одного или нескольких приемов.
- 4) Составьте *микроструктуру* для написанного Вами анонса текста.

***Объект/ситуация для написания анонса:***

- 1) Специализированная выставка компьютерных технологий, программного обеспечения, сотовой связи.
- 2) Мастер-класс по применению информационных технологий.
- 3) Открытие библиотекой доступа к полнотекстовым изданиям через Интернет.
- 4) Семинар компании Microsoft.
- 5) Деятельность студенческого научного общества.
- 6) Сертификационные экзамены компаний Microsoft, Oracle, Cisco, Novell.
- 7) Концерт известной рок-группы.
- 8) Семинар-консультация «Рекламные компании и PUBLIC RELATIONS».
- 9) Продвижение широкополосного доступа к Сети Интернет.

- 10) Задержан нарушитель общественного порядка.
- 11) Безопасность электронных платежей.
- 12) Сравнение систем обучения в России и США.
- 13) Технология дистанционного обучения.
- 14) Мировой рекорд.
- 15) Предвыборная кампания.
- 16) Тестирование и сертификация специалистов.

## **5 Контрольные вопросы**

- 1) Назовите назначение программы-консультанта «Приемы Журналистики и Public Relations».
- 2) Дайте определение термину «PUBLIC RELATIONS» и назовите пять основных задач PUBLIC RELATIONS.
- 3) Назовите и охарактеризуйте режимы работы программы.
- 4) Расшифруйте термин «ТРИЗ» и назовите преимущества ТРИЗ по сравнению с другими методиками активизации решения творческих задач.
- 5) Назовите типовые планы PR-фрагментов текстов.



## Лабораторная работа № 2 – Программа «Headliner»

### 1 Цель работы

Получить практические навыки по использованию программы «Headliner».

### 2 Теоретическая часть

Программа HeadLiner предназначена для повышения эффективности работы пользователя при создании:

- заголовков;
- эпиграфов;
- подписей под иллюстрациями;
- текстов баннеров;
- слоганов;
- ярких, запоминающихся образов, метафор и фраз.

Программа выдает систему приемов и иллюстрирующих их примеров, по аналогии с которыми пользователь создает свой текст.

Программа призвана усиливать — но не заменять — интуицию, знания и образы пользователя. Именно поэтому у разных авторов, использующих программу, результаты получаются разными...

Учитывая, что заголовки часто являются видоизменением «крылатых фраз»: изречений, пословиц, реплик киногероев и т. п., в программу включены тематические базы данных с возможностью их просмотра при работе.

### 3 Порядок выполнения работы

Ключевые слова, описывающие работу с программой HeadLiner ИГРА — АНАЛОГИИ — ЦИКЛ.

ИГРА — рекомендуется относиться к программе как к игре с интеллектуальным партнером, который постоянно подкидывает Вам варианты решений.

АНАЛОГИИ — программа сама не создает заголовков; она лишь пробуждает с помощью аналогий интуицию пользователя. И пользователь — благодаря этим аналогиям — создает заголовки, фразы, метафоры.

ЦИКЛ — если что-то не получилось с первого раза — смело делайте новый цикл.

Цикл работы с программой можно условно разбить на четыре шага.

#### **Шаг 1. Условие**

На панели «Условие» (слева) выберите следующие параметры, характеризующие Ваш текст:

- 1) *Предмет описания* Вашего текста. Можно выбрать 2—3 варианта. *Примечание:* при выборе «Товар, Объект» желательно выбрать одну из комбинаций: «Товар, Объект» + «действие Героя»; «Товар, Объект» + «Инкассация»; «Товар, Объект» + «Эмоция, оценка».

- 2) *Исходное отношение* клиентов к предмету описания текста. Как аудитория относится (положительно, отрицательно, безразлично, ...) к тому предмету, о котором Вы пишете?
- 3) *Задача* Вашего текста. Чего Вы хотите добиться от читателей в Вашем тексте? Можно выбрать 2—3 варианта. Важно выбирать именно задачу всего текста в целом, а не задачу его заголовка.

*Не торопитесь! От правильной постановки задачи зависит качество решения.*

Выбрав все параметры, нажмите кнопку «НАЙТИ АНАЛОГИИ».

### **Шаг 2. Аналогии**

На правой панели появились *заголовки-аналоги*, а также *фразы*, соответствующие выбранным Вами на 1-м шаге параметрам.

- 1) Просмотрите предлагаемые примеры заголовков и фраз. Вероятно, не все, а *только 5—10 %* заголовков, фраз либо их модификаций натолкнут Вас на решения. При появлении у Вас вариантов решения Вы можете записывать их в раздел «Мои» (справа внизу).
- 2) По каждому из примеров Вы также можете просмотреть следующую информацию: реферат текста, часть текста (цитату), а также портрет заголовка — краткое описание приема, использованного при создании данного заголовка. Для просмотра этой информации, щелкните два раза мышкой по любому заголовку.
- 3) При желании, Вы можете развернуть список заголовков или фраз на всю ширину экрана с помощью стандартной кнопки «Развернуть» на панели «*Решения-аналоги*» справа вверх.

### **Шаг 3. Синтез**

На левой панели появилась подробная информация по выделенному заголовку. На этой панели Вы также можете синтезировать обобщенный *портрет заголовка*:

- 1) Перейдите на правой панели к списку «Заголовки». Отметьте мышкой:
  - либо просто понравившиеся Вам заголовки (без каких-либо обоснований);
  - либо все заголовки. Для этого нажмите клавишу «Отметить все» (см. вкладку «Подробно» на левой панели, внизу).
- 2) Нажмите кнопку «Синтез» (см. вкладку «Подробно» на левой панели, внизу)
- 3) Теперь на левой панели Вы можете просмотреть три варианта портрета заголовка, полученных обобщением отмеченных Вами заголовков: стандартный, оригинальный и экзотический.
- 4) Для каждого из Портретов Вы можете просмотреть также примеры заголовков, наиболее близких к нему по структуре. Для этого нажмите клавишу «Примеры» (см. вкладку «Подробно», внизу).
- 5) При появлении у Вас вариантов решения Вы можете записывать их в раздел «Мои» (справа внизу).

Удобным инструментом при отборе аналогий и синтезе является всплывающее меню, вызвать которое можно, нажав правую кнопку мыши.

#### **Шаг 4. Новый цикл**

Для продолжения поиска решений Вы можете вернуться к Шагу 1 и выбрать более близкие к Вашей задаче параметры.

#### **Решение задачи по аналогии**

При верной постановке задачи высоковероятно, что программа выдаст Вам подборку *анalogий* (заголовков, крылатых фраз, изречений и т. п.).

- 1) При решении конкретной задачи Вам может помочь одна, либо несколько аналогий из целой подборки...
- 2) Из подборки аналогий Вы можете отобрать:
  - аналогии, более близкие Вашему личному стилю;
  - аналогии, более близкие стилю, жанру фрагмента текста;
  - аналогии, по Вашей оценке лучше других решающие конкретную задачу;
  - часто новый заголовок создается вариацией известного выражения: Библейской цитаты, пословицы, крылатой фразы и т. п.

Важно помнить, что *предмет описания* текста часто не совпадает с предметом, упоминаемым в заголовке этого текста...

### **4 Задание на лабораторную работу**

- 1) *Внимательно* изучите практический пример работы с программой (запустите программу и выберите из меню «?» пункт «Содержание» и далее «Работа с программой» → «Практический пример»).
- 2) С помощью программы составьте 3—4 заголовка к выданному тексту (раздел 5).
- 3) Сравните, какой заголовок более «эффективен», в каких случаях и из-за чего.

### **5 Варианты текстов к заданию**

#### **Вариант 1**

Депутаты Госдумы решили сократить число мест, где разрешается торговля табачными изделиями. Как сообщает РИА «Новости», в пятницу парламентарии приняли во втором чтении законопроект «О внесении изменений в статьи 3 и 6 Федерального закона «Об ограничении курения табака».

Согласно этому документу, розничная торговля сигаретами запрещается в организациях здравоохранения, культуры, физкультурно-спортивных организациях, а также на территориях и в помещениях образовательных учреждений. Более того, продажа табачных изделий будет запрещена на расстоянии менее 100 метров от границ территорий школ, детских садов и подобных объектов.

Напомним, что ранее депутаты одобрили запрет рекламы табака в наружной рекламе и на радио, а также ужесточили ограничения по рекламе вблизи дет-

ских, культурных и медицинских учреждений. Ко всему прочему производители табака обязывают в два раза увеличить на рекламных щитах размер надписи с предупреждением о вреде курения.

### **Вариант 2**

Арбитражный суд Москвы отклонил иск «ЮКОСа», требовавшего признать недействительным решение судебных приставов о взыскании с компании исполнительного сбора в размере 5,549 миллиарда рублей, передает РИА «Новости».

В начале сентября Министерство РФ по налогам и сборам вынесло решение о доначислении «ЮКОСу» 119,9 миллиарда рублей налогового долга за 2001 год, при этом 79,4 миллиарда рублей должны были взыскиваться в безакцептном порядке.

МНС направило соответствующие документы в службу судебных приставов, и 9 сентября службой было возбуждено исполнительное производство. «ЮКОСу» разрешили до 20 сентября погасить всю задолженность добровольно, однако компания не успела это сделать в установленный срок.

В связи с этим пристав-исполнитель установил исполнительский сбор за работу по взысканию данной суммы. «ЮКОС» оспорил в суде это постановление, указывая на то, что у компании был ряд уважительных причин, помешавших ей погасить налоговую задолженность.

Представители «ЮКОСа» заявляли, что счета компании в настоящий момент арестованы, с них взыскиваются суммы по налоговому долгу за 2000 год, а также по накопительному аресту, установленному Басманным судом Москвы.

В свою очередь, представители МНС и приставов, выступая в пятницу в суде, заявили, что считают постановление о взыскании исполнительского сбора законным и обоснованным. Адвокаты «ЮКОСа» намерены обжаловать решение суда в апелляционной инстанции.

### **Вариант 3**

Депутаты Госдумы все же запретили россиянам пить пиво на улицах, в транспорте и других общественных местах. Как сообщает «Газета», законодатели одобрили в третьем, окончательном чтении закон «Об ограничении розничной продажи и потребления (распития) в общественных местах пива и напитков, изготовленных на его основе». У любителей ячменного напитка остается надежда только на Совет Федерации и президента, которые могут не одобрить закон.

За законопроект проголосовало 414 депутатов, и только один парламентарий высказался против. Действие закона распространяется на розничную продажу пива и напитков, изготовленных на его основе, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, а также на физические лица, потребляющие в общественных местах данные напитки.

Розничная продажа пива не допускается в детских, образовательных, медицинских организациях и на прилегающих к ним территориях. Закон запрещает продажу пива несовершеннолетним.

С 1 апреля 2005 года не допускается распитие пива и напитков, изготовленных на его основе на улицах, стадионах, в скверах, в парках, общественном транспорте и других общественных местах, за исключением мест общественного питания, в которых эта продажа разрешена.

#### **Вариант 4**

С понедельника влиятельная британская газета The Times будет выходить исключительно в малом формате, характерном для таблоидов, общается в пятницу на сайте BBC News.

Такое решение было принято, когда выяснилось, что параллельный выпуск издания в большом и малом формате привел к увеличению тиража на 4,5 процента. В тех районах Великобритании, где газета продавалась только в малом формате, наблюдался еще больший рост тиража.

The Times издавалась в большом формате 216 лет, напоминает BBC News. Однако в ноябре 2003 года редакция пошла на эксперимент, и он оказался удачным. Между тем более консервативные читатели не одобрили нововведение.

Первой из «серьезных» газет изменение формата испробовала The Independent. Когда прекратилась продажа газеты большого формата, тиражи поднялись на 20 процентов, добавляет BBC News.

#### **Вариант 5**

24-метровая яхта «Дух Австралии» (Spirit of Australia), бороздившая во вторник прибрежные воды сиднейской гавани, рекламируя выход местного издания газеты Financial Times, подплыла слишком близко к Оперному дому, ударилась о скалы и перевернулась, сообщает The Guardian.

На судне, название которого в рекламных целях временно поменяли на «Spirit of FT», находились около десяти журналистов, в том числе руководство газеты. После удара о камни все они оказались в воде, но вскоре были спасены. Никто из них не пострадал.

Яхту, лежащую на боку неподалеку от сиднейского Оперного дома, отбуксировали к стапелю, и, судя по полученным повреждениям, ей предстоит довольно дорогой ремонт — вследствие удара у судна оторвался киль.

«Spirit of Australia» принимала участие в Кубке Америки 1992 года (1992 America's Cup).

#### **Вариант 6**

В ночь со среды на четверг жители разных уголков Земли смогут наблюдать полное лунное затмение. Как сообщает Associated Press, спутник нашей планеты, по словам астрономов, будет напоминать пылающую тыкву, что весьма эффектно сочетается с приближающимся празднованием Хеллоуина.

Во время затмения, которое продлится около четырех часов, Луна будет освещаться лишь солнечным светом, который отражается от Земли и закатными лучами Солнца. Из-за особенностей расположения небесных светил, цветовая гамма затмения будет весьма красочной — от темно-бордовых оттенков в южной части диска, до желто-красных — в северной. Полная фаза затмения про-

длится полтора часа, а промежуток между входом и выходом Луны из тени — около трех.

В Европе затмение можно будет наблюдать рано утром 28 октября. Кроме того, что Луна порадует своим необычным видом простую публику, наблюдение за ней должно дать ученым много новой информации о состоянии земной атмосферы.

Подобные затмения Луны наблюдаются с интервалом от 6 месяцев до нескольких лет и происходят исключительно при полнолунии.

В последний раз затмение Луны можно было увидеть 4 мая 2004 года.

Следующее случится, по расчетам астрономов, не раньше марта 2007 года.

### **Вариант 7**

Правоохранительные органы Болгарии задержали 22-летнего жителя этой страны, который, как предполагается, играл одну из ключевых ролей в деятельности международной преступной группы.

Группа занималась изготовлением поддельных документов и банкнот.

Как сообщает болгарский информационный сайт Novinite.com со ссылкой на болгарское МВД, главным «достижением» задержанного, который именуется как «Алексей К.», стало изготовление фальшивой кредитной карты на имя главы софтверной корпорации Microsoft Билла Гейтса. С помощью этой и подобных фальшивых карт болгарские мошенники воровали деньги со счетов в различных банках.

Отмечается, что болгарская ячейка является частью интернациональной преступной сети, в которую входили также жители США, Канады, Нидерландов, Македонии и других стран. Сообщается также, что операция по задержанию Алексея К. готовилась полтора года, и за это время он успел посетить несколько стран мира, предположительно, в связи со своей деятельностью. В итоге в результате одновременных рейдов полиции в нескольких странах удалось арестовать около 30 участников группировки, связанной с задержанным мошенником.

### **Вариант 8**

Новые доменные зоны .post и .travel получили предварительное одобрение Корпорации по распределению имен и номеров в Интернете (ICANN) и могут появиться в Сети уже в начале 2005 года, сообщает Associated Press.

Решение по выделению новых доменных зон основывалось на оценке коммерческих и технических описаний, которые представили спонсоры планируемых доменов. После первичного одобрения начались переговоры о создании новых зон и об управлении ими, говорится в пресс-релизе ICANN. Это может занять несколько месяцев, однако отмечается, что решение о создании новых зон пока не окончательное.

В то же время в процессе утверждения находится создание других доменных зон, в числе которых .asia, .jobs, и .xxx (последняя — для сайтов «взрослой» тематики). Кроме того, рассматривается предложение о создании зоны .eu для Европейского союза.

На регистрацию домена первого уровня .travel для турагентов, авиакомпаний и гостиничных сетей подала заявку ассоциация туроператоров Travel Partnership, а введение зоны .post предложил Всемирный почтовый союз. Обе компании выделили за рассмотрение своих предложений 45 тысяч долларов на спонсорство новых доменов.

### **Вариант 9**

Американское космическое агентство NASA объявило об окончании строительства нового суперкомпьютера, получившего название Columbia в честь шаттла, разбившегося в феврале 2003 года. По техническим характеристикам новая машина является самым быстрым компьютером мира. Она построена на базе двадцати серверов фирмы Silicon Graphics, в каждом из которых находятся 512 процессоров Intel Itanium 2. Общая стоимость суперкомпьютера около 50 миллионов долларов.

Ожидается, что производительность системы после ее полного ввода в эксплуатацию будет превышать 53 терафлопс (триллиона операций в секунду). В ходе испытаний при работе 16 из 20 серверов система показала производительность 42,7 терафлопс.

Таким образом, Columbia перехватила первенство у японского суперкомпьютера Earth Simulator фирмы NEC, удерживавшего с 2002 года лидирующую позицию в мире с показателем более 35 терафлопс. Кроме того, компьютер NASA занимает одно помещение в здании NASA в калифорнийском городе Маунтин-Вью, а японский суперкомпьютер занимает целое здание.

Планируется, что NASA будет использовать машину для своих нужд, в частности, для проектирования космических аппаратов, для симулирования их полетов, а также для погодного моделирования. Кроме того, не исключается возможность сдачи части вычислительных ресурсов в аренду научным организациям.

### **Вариант 10**

Компания, выпускающая товары для детей, разработала в сотрудничестве с детскими психологами тест на IQ для грудных детей, сообщает News Telegraph. Авторы теста утверждают, что он был создан для того, чтобы предоставить помощь родителям, в которой они, как показывают исследования, остро нуждаются.

Тест на IQ для малышей состоит из 10 вопросов с вариантами ответов. Ответы показывают, насколько хорошо дети 6—12 месяцев понимают обращенную к ним речь, насколько активно реагируют на окружающее, долго ли интересуются новой игрушкой и прочее.

Тест отнюдь не рассчитан на усиление духа соперничества между родителями. «Напротив,— говорит психолог и автор ряда книг по развитию детей, доктор Дороти Эйнон (Dorothy Einoon), — родители всё больше думают о будущем образовании для своих детей, и им важно знать, что их ребенок не отстает в развитии от других детей своего возраста».

Идея оценки детского интеллекта в столь раннем возрасте вдохновляет не всех специалистов. «Одни дети развиваются быстрее, другие — медленнее, —

поясняет доктор Эмма Хьюсон (Emma Hewson), — и это вовсе не означает, что у последних умственные способности хуже».

«Мы опасаемся, что родители ребенка, который не сумел набрать высокий балл при тестировании, начнут паниковать, думая, что их сын или дочь развивается слишком медленно», — добавляет профессор когнитивной психологии Филипп Эйди (Philip Adey).

Между тем недавно опубликованы результаты исследования канадского ученого Джея Пи Даса (J.P. Das), который в своей работе назвал тест на IQ совершенно бесполезным для работы с детьми.

Непригодность IQ-теста для работы с детьми Дас объясняет тем, что в юном возрасте человек физически не успевает получить информацию из книг, школьной программы и других источников.

### **Вариант 11**

Ученые из Шеффилдского университета, Великобритания готовы опровергнуть утверждение, о том, что компьютерная томография (КТ) головного мозга у детей до двух лет оказывает неблагоприятное воздействие на их интеллектуальное развитие и способности к последующему обучению, сообщает British Medical Journal.

Профессор радиологии Пол Гриффитс (Paul D Griffiths) и специалист по радиационной защите Джиллс Ди Моррисон (Giles D Morrison) отмечают ряд ошибок и недоработок в статье, авторы которой предостерегали от слишком частого использования КТ у детей.

Компьютерная томография у детей с жалобами на частую головную боль дает возможность убедиться, что у них нет опухоли головного мозга. А у 8—10 процентов детей головная боль — единственный признак опухоли. Кроме того, КТ остается наиболее эффективным методом диагностики травм и кровоизлияний.

Сканирование головного мозга занимает так мало времени, что зачастую не требует обезболивания.

Между тем, по мнению онколога Дэвида Бреннера (David Brenner) из Колумбийского университета в Нью-Йорке и его соавторов, полное обследование с помощью КТ подвергает организм высокой дозе радиоактивного излучения, сравнимой с дозой полученной некоторыми жертвами Хиросимы и Нагасаки.

Авторы статьи признают, что абсолютно безопасного метода диагностики просто не существует, и наравне с остальными методами КТ должна использоваться только по показаниям.

### **Вариант 12**

Читатели британского журнала Total Film назвали президента США Джорджа Буша главным кинозлодеем года за его «роль» в документальном фильме режиссера Майкла Мура «Фаренгейт 9/11», сообщает Associated Press.

Глава Белого дома показался читателям издания более зловещим персонажем, чем сыгранный Альфредом Молиной доктор Осьминог из второй части «Человека-паука», сдирающий с людей кожу маньяк из «Техасской резни бен-



зопилой», Горлум в исполнении Энди Серкиса из «Властелина колец» и одноглазая убийца из «Убить Билла-2», чью роль исполнила Дэрил Ханна.

В опросе приняли участие более 10 тысяч человек. По словам главного редактора журнала Мэтта Мюллера (Matt Mueller), читатели «признали Буша самым страшным персонажем, несмотря на то, что многие в этом вопросе предпочли держать язык за зубами».

Любопытно, что в списке самых «страшных» фильмов, голосование по которым проходит сейчас на сайте журнала, «Фаренгейт 9/11» не представлен. В настоящий момент там лидируют фантастический триллер «Сквозь горизонт» и мистическая лента «Хеллоуин».

### **Вариант 13**

Компания Pontiac анонсировала на этой неделе новую модель внедорожника, официальная премьера которой состоится лишь в начале 2005 года на автошоу в Лос-Анджелесе. В продаже автомобиль, получивший имя Pontiac Torrent, появится ближе к концу будущего года, как модель 2006 модельного года.

Как говорят представители компании Pontiac, данная новинка будет полностью соответствовать имиджу марки в целом, и сможет предложить своим покупателям удобный интерьер, хорошую управляемость и динамичный характер. Позиционируется же этот внедорожник как автомобиль для людей, предпочитающих активный образ жизни.

Комплектоваться Pontiac Torrent будет 3,4-литровым мотором V6 мощностью 185 лошадиных сил и будет доступен как в моно-, так и в полноприводном варианте. Кроме того, автомобиль получит специально настроенную подвеску, которая должна будет сохранить внедорожные качества автомобиля без ущерба его управляемости.

Можно также напомнить, что в 2005 году на рынок должны также выйти модели Pontiac Prix GXP, купе G6, родстер Solstice, и кабриолет на базе G6.

### **Вариант 14**

«Лаборатория Касперского» сообщила об обнаружении двух новых модификаций известного сетевого червя Bagle. Новые варианты получили индексы I-Worm.Bagle.at и I-Worm.Bagle.au. На протяжении всего дня 29 октября была зафиксирована массивная спам-рассылка новых вариантов Bagle.

По предварительным оценкам, масштабы рассылки оцениваются в несколько миллионов адресов электронной почты. Благодаря использованию спам-технологий, за короткое время Bagle.at и Bagle.au смогли войти в число самых распространенных вредоносных программ в почтовом трафике. В тоже время, необходимо отметить, что сообщений о реальных случаях массовых заражений данными модификациями червя в настоящее время не зафиксировано. Тем не менее, новые версии известного вируса содержат в себе значительную потенциальную опасность. Они различаются лишь способом упаковки приложенного к зараженной корреспонденции файла, содержащего червя.

Для размножения I-Worm.Bagle.at и I-Worm.Bagle.au, как и их предшественники, используют процедуру, стандартную для данного вида вредоносных программ. Они сканируют файловую систему пораженного компьютера и рассы-

лают себя по всем найденным в них адресах электронной почты. Помимо этого, угрозой для зараженного компьютера представляет внедренная в тело червей функция почтового прокси-сервера. В результате инфицированная машина может быть использована злоумышленниками для рассылки спама или новых вариантов червя.

Определить письмо, содержащее в себе новые версии червей достаточно просто — такие сообщения выполнены в стереотипной для вирусописателей манере. Письма имеют заголовок Re: Hello, их текстовое содержание ограничивается смайликом, а сам червь приложен к письму в виде файла с расширением .com, .exe, .cpl или .scr.

### **Вариант 15**

Сотовой связью в России, по оценкам Министерства информационных технологий и связи РФ, пользуются только 38 % населения, сообщил министр Леонид Рейман. При этом по его словам, сотовая связь в России развивается крайне неравномерно. Если в Москве на 100 жителей приходится 85 сотовых телефонов, а в Петербурге — 75, то в некоторых регионах их нет вообще.

Несмотря на то, что по итогам 2003 года рынок телекоммуникаций в России был признан самым быстро развивающимся в мире, в стране есть регионы, где нет не только мобильной, но и фиксированной связи. Рейман считает, что сейчас основной задачей министерства является обеспечение всех регионов телефонной связью и доступом в интернет.

Он сообщил, что к концу 2004 года количество пунктов доступа к интернету в почтовых отделениях достигнет 10 тысяч. При этом они будут расположены в основном в тех регионах, где население испытывает наибольшие трудности в доступе к Сети. В ближайшие задачи министерства входит также активное развитие почтовой инфраструктуры, сообщает РИА «Новости».

## **6 Контрольные вопросы**

- 1) Назовите назначение программы «Headliner».
- 2) Дайте определение термину «PUBLIC RELATIONS» и назовите пять основных задач PUBLIC RELATIONS.
- 3) Охарактеризуйте задачи позиционирования, возвышения имиджа, антирекламы, «отстройки от Конкурента», контррекламы.
- 4) Дайте определение термину «вечные стереотипы».
- 5) Назовите виды и приведите примеры использования «системы заголовков».

## Лабораторная работа № 3 – Система поддержки принятия решений для выставочной деятельности «EXPO: 1001 Рекламоноситель»

### 1 Цель работы

Получить практические навыки по использованию системы поддержки принятия решений для выставочной деятельности «EXPO:1001 Рекламоноситель».

### 2 Теоретическая часть

Компьютерная программа «EXPO: 1001 Рекламоноситель» относится к классу систем «поддержки принятия решений» и предназначена для:

- поиска идей для создания выставочных стендов;
- выбора рекламоносителей (особенно новых, нестандартных) и их поставщиков;
- разработки промоушен-акций;
- синтеза некоторых PR-акций и рекламных кампаний;
- анализа полученной системы решений.

### 3 Порядок выполнения работы

Программа содержит:

- два основных экрана: «Постановка задачи» и «Выбор рекламоносителей»;
- компактный учебник по выставочному делу;
- систему Help (клавиша F1, либо пункт меню «?»), в том числе, включающую раздел «Термины» и «Сокращения».

При нажатии на выделенные цветом и подчеркнутые слова (например, «Выбор выставки») выводится подробная информация по выбранным вопросам.

### 4 Порядок работы с программой

1) На первом экране «Постановка задачи» необходимо выбрать параметры во всех таблицах и отметить решаемые задачи, после чего нажать клавишу «НАЙТИ РЕКЛАМОНОСИТЕЛИ». При работе с большими таблицами следует выделять не 1—2 ячейки, а 15—30.

*Примечание:* В таблице «Исходное отношение Клиентов» требуется выбирать именно *исходное* отношение Клиентов к рекламируемой фирме и ее продукции, а не то отношение, которое еще только предстоит сформировать у Клиентов.

2) На втором экране «Выбор рекламоносителей» Вы можете:

- ознакомиться с возможными вариантами решений;
- отобрать часть из них для дальнейшей работы;
- заменить некоторые из них, либо добавить другие;

- сгруппировать их по разным признакам;
- проанализировать отобранные решения.

Работа на экране «Выбор рекламоносителей» предполагает — на основании рекомендуемых вариантов — активное выдвижение собственных решений...

## 5 Задание на лабораторную работу

- 1) Ознакомьтесь с компактным учебником по выставочному делу (запустите программу и выберите из меню «?» пункт «Компактный учебник по выставочному делу»).
- 2) Определите, какие данные отсутствуют в описании выданной Вам выставки (раздел 6) для решения задач отстройки от конкурента, отсеечения нецелевых клиентов, напоминания эмоций, ощущений, переживаний.
- 3) Домыслите отсутствующие данные и решите задачи отстройки от конкурента, отсеечения нецелевых клиентов, напоминания эмоций, ощущений, переживаний.
- 4) Спланируйте бюджет выставки для фирмы, проведите анализ, изучите типовые ошибки.
- 5) Изучите возможности программы по замене выбранных рекламоносителей на их аналоги.

## 6 Варианты описаний выставок

### Вариант 1

*«ЛЕ ШОУ» — шоу изделий из кожи и меха*

Фирма «Тюркел Экзибишнз Лтд Сти» (Турция) проводит при содействии ЗАО «Экспоцентр» выставку с международным участием «Ле Шоу».

Выставка представляет собой своего рода показ моделей одежды из кожи и меха. Здесь Вы увидите дубленки, кожаные пальто, куртки, меховые изделия, аксессуары из кожи, замши и меха. На стендах также будет представлено сырье для производства кожаных, дубленых и меховых изделий.

200 фирм из Белоруссии, Греции, Испании, Италии, России, Турции, Украины, Франции представят на суд специалистов и рядовых посетителей свою продукцию. Среди иностранных экспонентов — «Коломир» (Испания), «Мичулла», «Ладома» (Италия), «Левинсон», «Паша Дери» (Турция) и др. Российскую кожевную и швейную промышленность представляют фирмы «Трэйд-Модус», «Альбатрос», «Ансон» и другие. Выставка будет сопровождаться показами последних коллекций модной одежды.

Экспозиционная площадь: 10000 кв. метров

### Вариант 2

*Товары для дома с испанским колоритом — «ЕХРОНАВИТАТ»*

Испанский институт внешней торговли и Торгово-экономический отдел Посольства Испании в РФ проводят при содействии ЗАО «Экспоцентр» выставку испанского интерьерера — «ЕХРОНАВИТАТ».

Выставка представит весь спектр товаров для дома: от элементов декора интерьера до строительных материалов и оборудования. Ведущие испанские производители и дизайнеры предложат оригинальные решения в декорации жилых помещений, сочетающие национальные мотивы и авангардизм.

На стендах будут демонстрироваться мебель и аксессуары для дома и офиса, осветительные приборы, текстиль для дома, предметы декора, бытовые электроприборы и домашняя утварь. Строительные компании представят керамическую плитку и покрытие, облицовочный камень, сантехническое оборудование, аксессуары для ванных комнат, двери, окна и другие элементы конструкции, применяемую в строительстве электронику, оборудование для общественных помещений.

Экспозиция даст представление об экспортных возможностях испанской индустрии домашнего оборудования и убранства. Специалисты смогут получить из первых рук необходимую информацию и установить деловые контакты с представителями испанской промышленности и бизнеса.

Экспозиционная площадь: 11000 кв. м.

### **Вариант 3**

*Первый российский салон малой авиации «РОСМА»*

На Нижегородской ярмарке состоится первый российский салон малой авиации «РОСМА». Организаторами Салона выступят Министерство промышленности, науки и технологий РФ, российское авиационно-космическое агентство, Государственная служба гражданской авиации Министерства транспорта РФ, Межгосударственный авиационный комитет, Объединенная федерация сверхлегкой авиации РФ, Правительство Нижегородской области и ВЗАО «Нижегородская ярмарка».

Российский салон малой авиации на Нижегородской ярмарке является началом празднования 100-летия со дня рождения легендарного летчика Валерия Чкалова. «РОСМА» призван привлечь как можно больше внимания общественности к авиационным видам спорта. Он стал продолжением славных летных традиций наших земляков. Проведение Салона малой авиации на Нижегородской ярмарке станет ежегодным и в перспективе география и количество участников салона будет гораздо шире.

### **Вариант 4**

*БЕЗПЕКА*

Системы и средства безопасности. Специализированная выставка охранного и пожарного оборудования, систем защиты информации, средств технической укрепленности и банковского оборудования, оборудования для силовых структур, специального транспорта.

Организаторы выставки: МВД Украины, СБУ, Государственная таможенная служба Украины, Национальная академия наук Украины. Соучредитель — Экспоцентр «Наука».

Экспозиционная площадь: 1 195 кв. м

Число фирм-участников: 87; число посетителей: 5 200 человек.

### **Вариант 5**

*Международная специализированная выставка «Охрана и безопасность».*

Выставка представляет весь спектр технических средств, оснащения и услуг в области обеспечения безопасности и функционально объединяет специализированные выставки:

- «Технические средства обеспечения безопасности»;
- «Системы и средства обеспечения пожарной безопасности. Аварийно-спасательные средства»;
- «Системы и средства защиты информации и специальные технические средства».

Помимо выставки, в деловой программе форума проводится международный конкурс «Эталон безопасности», ряд научно-практических конференций, круглых столов и технических семинаров по актуальным вопросам в сфере обеспечения безопасности.

#### **Вариант 6**

*Выставка «Мясная Индустрия»*

Организатор: «ГЛОБАЛ ЭКСПО», при поддержке Мясного Союза России

Тематика: Продукты питания и напитки В программе:

- научно-практическая конференция;
- впервые! ЭКОСАЛОН Источник здоровья;
- профессиональные конкурсы;
- дегустации.

Кол-во фирм-экспонентов: 84.

Кол-во посетителей: 9242

#### **Вариант 7**

*Выставка ИМАРАСК*

Специализированная выставка упаковки, тары, этикетки, дизайна и полиграфии

Организатор: «ООО Компания ДЕС выставки и конгрессы»

Тематика:

- оборудование, материалы, услуги;
- тара и упаковка, этикетки;
- оборудование, материалы, услуги;
- печатная продукция, издательское дело.

#### **Вариант 8**

*Выставка КУРОРТНАЯ МЕДИЦИНА*

Организатор: Сочи-Экспо, при поддержке Администрации Краснодарского края, Администрации г.Анапа

Тематика:

- медицинское оборудование, технологии, инструменты;
- научная медицина, лечебные методики, услуги;
- оптика;
- стоматология;
- фармацевтика и лекарственные препараты.

Описание:

Выставка новых методик и технологий в курортологии и реабилитации. Мед-техника, бальнеогидротерапевтическое и лабораторное оборудование, фармацевтика, стоматология, косметология, офтальмология, БОС.

### **Вариант 9**

*Выставка «Фестиваль дизайна и рекламы»*

Организатор: Инеасат-Экспо

Тематика:

- реклама и маркетинг. Выставочная деятельность;
- печатная продукция, издательское дело;
- оборудование, материалы, услуги;
- товары для дома, офиса, элементы интерьера. Предметы быта, хозяйственные товары.

Описание

Рекламные агентства, сувенирная продукция, световая реклама, услуги по разработке и проведению рекламных кампаний. Полиграфическая продукция.

Экспозиционная площадь: 4000 кв. метров.

### **Вариант 10**

*Выставка «САД, ОГОРОД И ВСЁ ДЛЯ ДАЧИ»*

Организатор: ООО Компания ДЕС выставки и конгрессы Тематика:

- оборудование, технологии, продукция;
- садоводство, цветоводство. Планировка садов и парков.

Описание:

Специализированная выставка садового и огородного инвентаря, минисельхозоборудования, семян, средств защиты растений и удобрения, дачных домиков и мебели, хозяйственных товаров.

### **Вариант 11**

*Выставка ИНДУСТРИЯ ГОСТЕПРИИМСТВА И РАЗВЛЕЧЕНИЙ*

Организатор: Сочи-Экспо

Тематика:

- товары для дома, офиса, элементы интерьера. Предметы быта, хозяйственные товары;
- оборудование, технологии, материалы, сервис. Кулинария;
- товары и услуги для отдыха, спорта. Спортивные сооружения, аттракционы;
- торговое оборудование. Технологии розничной торговли.

Описание:

Специализированная выставка оборудования и технологий для гостиниц и ресторанов, санаториев и пансионатов, кафе и баров, казино и бизнес центров.

Экспозиционная площадь: 2000 кв. метров

### **Вариант 12**

*Выставка «Аптека»*

Организатор: Инеасат-Экспо

Тематика: Фармацевтика и лекарственные препараты

Описание:

Фармацевтика, производители, поставщики и дистрибьюторы лекарственных средств, изделий и техники медицинского назначения, сопутствующей медицинской продукции, лечебной косметики.

Экспозиционная площадь: 3000 кв. метров

## **7 Контрольные вопросы**

- 1) Назовите назначение программы «EXPO: 1001 Рекламоноситель».
- 2) Дайте определение термину «PUBLIC RELATIONS» и назовите пять основных задач PUBLIC RELATIONS.
- 3) Охарактеризуйте задачи позиционирования, возвышения имиджа, антирекламы, «отстройки от Конкурента», контррекламы.
- 4) Назовите варианты классификации выставок и ярмарок.
- 5) Назовите возможные цели проведения выставки.
- 6) Опишите модель восприятия рекламы «AIDA».
- 7) Назовите типовые скидки, используемые на выставках.



## Лабораторная работа № 4 – Справочно-аналитический комплекс «Приёмы менеджмента»

### 1 Цель работы

Получить практические навыки по использованию справочно-аналитического комплекса «Приёмы менеджмента».

### 2 Теоретическая часть

Программа «Приёмы менеджмента» — это гибкий и компактный инструмент, содержащий уникальные сведения о:

- поведении людей на рабочем месте;
- возможных угрозах, несанкционированных действиях и ошибках, которые могут быть допущены сотрудниками;
- способах и методах воздействия на людей;
- принципах предотвращения конфликтов как в служебных, так и в личных взаимоотношениях.

«Приёмы менеджмента» разработаны специально для управленческого и руководящего персонала различных организаций, банковских работников и ведущих менеджеров. Основная задача программы — недопущение осложнений и ошибок во взаимоотношениях руководителя с сотрудниками фирмы, деловыми партнерами и клиентами.

Использование программы позволяет:

- свести к минимуму непродуманные или умышленные действия сотрудников, которые могут нанести ущерб фирме;
- эффективно решать проблемы, возникающие при приеме сотрудников, ротации кадров, выдвижении на вышестоящую должность, формировании резерва кадров;
- быстро сформировать и усилить индивидуальную ответственность руководителей среднего звена, их подчиненных за порученное дело;
- максимально избегать управленческих ошибок, рационально и эффективно использовать в работе потенциал сотрудников, их личные мотивы и цели;
- моделировать и проецировать различные ситуации в области человеческих взаимоотношений;
- видеть реальную ситуацию в фирме и прогнозировать ее развитие, учитывая человеческий фактор;
- экономить время и деньги: без дополнительных затрат проводить консультации и обучать руководителей подразделений управлению персоналом;
- создать на предприятии сквозную комплексную систему управления персоналом, а также систему индивидуальной ответственности руководителей среднего звена за управление персоналом.

В то же время «Приёмы менеджмента» будут полезны и рядовым сотрудникам, поскольку регулярное использование программы позволяет не только вести свои дела лучше и профессиональнее, но и дает возможность:

- находить верные решения даже в самых тяжелых, самых острых, самых неопределенных ситуациях;
- ясно видеть амбиции, претензии и цели людей;
- понимать особенности своих партнеров и оппонентов.

### 3 Порядок выполнения работы

Основные варианты использования «Приёмов менеджмента» при работе с персоналом:

Вариант 1: повышение эффективности работы сотрудника — используется руководителем или менеджером по кадрам как индивидуальная профилактическая работа с субъектом, чтобы повысить его отдачу и предотвратить возможные несанкционированные действия с его стороны.

Вариант 2: просмотр данных — используется, если необходимо быстро сориентироваться в причинах и способах устранения сиюминутных неурядиц с сотрудником, получить совет.

Вариант 3: построение плана по работе с кадрами — используется для стабилизации сотрудников и обеспечения их постоянного профессионального роста в соответствии с интересами предприятия.

Задачи, возникающие при управлении персоналом и технологии работы с «Приёмами менеджмента» в процессе их решения:

- 1) Прием новых сотрудников.
- 2) Назначение кандидатов на новые должности и расстановка персонала.
- 3) Адаптация сотрудника к новым функциям или изменяющимся условиям работы.
- 4) Управление коллективом.
- 5) Прогнозирование конфликтных ситуаций и сбоев в работе сотрудника.
- 6) Профилактика возможных ошибок и сбоев в работе сотрудников.
- 7) Коррекция способов работы и квалификации персонала.

#### **Задача 1. Приём новых сотрудников**

Схема приема новых сотрудников показана на рисунке 1:



## Рисунок 1 – Прием новых сотрудников

### 1) Кандидат:

- провести с кандидатом собеседование;
- познакомиться с его биографией и документами.

*Результат:* знакомство с кандидатом и получение общего представления о нём.

### 2) Определение достоинств и качеств кандидата:

- оценить в процентном соотношении и задать в «Приёмах менеджмента» качества и способности кандидата: непредсказуемость действий, аналитические способности, контактность, способность к изменениям и др.;
- прочитать в «Приёмах менеджмента», какими достоинствами обладает кандидат.

*Результат:* определение, какие ещё положительные свойства имеет кандидат, которых мы не заметили.

### 3) Определение возможных проблем с кандидатом:

- прочитать в «Приёмах менеджмента» возможные проблемы: неосознанные или умышленные действия кандидата, которые могут причинить фирме вред;
- оценить важность этих проблем.

*Результат:* определение, какие явные или скрытые негативные свойства кандидата могут повлиять на деятельность фирмы.

### 4) Оценки и выводы менеджера по персоналу:

- оценить профессиональные качества кандидата;
- оценить, подходит ли Вам кандидат или не подходит.

*Результат:* окончательный вывод: принимать на работу или нет.

*Примечание к п. 2.* Если Вы затрудняетесь при оценке качеств и способностей человека, пусть кандидат это сделает сам. Потом Вы сравните его оценку со своей. Также можно воспользоваться функцией контрольного опроса по качествам и свойствам кандидата.

## ***Задача 2. Назначение кандидатов на новые должности и расстановка персонала***

- 1) С помощью программы «Приёмы менеджмента» оценить и задать качества претендента на новую должность: Уровень полномочий, Способность к изменениям, Умение убеждать и др.
- 2) В разделе «Плюс» ознакомиться с положительными свойствами и достоинствами сотрудника и сделать вывод, справится сотрудник с работой в новой должности или нет.
- 3) В разделе «Угроза» ознакомиться с возможными проблемами — ошибками сотрудника, которые могут причинить фирме вред. В разделе «Совет» получить список приёмов для повышения гарантированности качественной и безошибочной работы сотрудника в новой должности.

## ***Задача 3. Адаптация сотрудника к новым функциям или изменяющимся условиям работы***

- 1) В программе «Приёмы менеджмента» оценить и установить качества и свойства сотрудника.
- 2) В разделе «Угроза» ознакомиться с возможными проблемами — ошибками и сбоями в работе сотрудника, которые могут причинить фирме вред.
- 3) В разделе «Совет» ознакомиться с рекомендациями, советами и приёмами, которыми целесообразно воспользоваться для коррекции свойств сотрудника и адаптации его к новым функциям или изменяющимся условиям работы.

#### **Задача 4. Управление коллективом**

Схема управления коллективом показана на рисунке 2:



Рисунок 2 – Схема управления коллективом

#### 1) Сотрудник:

- составить список сотрудников фирмы;
- определить функции каждого сотрудника;
- составить план-график индивидуальной работы с сотрудниками.

*Результат:* выяснение наиболее важных функций (и связанных с ними сотрудников), влияющих на деятельность фирмы.

#### 2) Определение возможных проблем с сотрудником:

- задать в «Приёмах менеджмента» качества и способности сотрудника;
- прочитать в «Приёмах менеджмента» проблемы: ошибки и неосознанные действия сотрудника, которые могут фирме причинить вред;
- прочитать в «Приёмах менеджмента», какими достоинствами обладает сотрудник.

*Результат:* определение, какие ошибки сотрудник продолжает совершать, и анализ их причин.

#### 3) Поиск и применение решений и советов:

- промоделировать в «Приёмах менеджмента», как изменяются качества сотрудника при изменении управляющих воздействий: контроль и внимание руководителя, заработная плата, индивидуальная ответственность и др.;
- прочитать в «Приёмах менеджмента» советы по устранению проблем;
- использовать советы и решения, предлагаемые программой.
- предотвратить осознанные и неосознанные действия, которые может допустить сотрудник;

*Результат:* исключение причин, приводящих к ошибкам сотрудника в работе.

4) Контроль менеджера по персоналу:

– контроль менеджера за сотрудником и за своими действиями.

*Результат:* оценка менеджером своих действий и их эффективности.

*Примечание.* Если качества сотрудника с течением времени сильно не изменяются, то это означает, что Вы достаточно точно и верно определили его фактические качества и способности.

***Задача 5. Прогнозирование конфликтных ситуаций и сбоев в работе сотрудника***

1) С помощью программы «Приёмы менеджмента» оценить и задать качества сотрудника: Уровень полномочий, Способность к изменениям, Умение убеждать и др.

2) В разделе «Угроза» ознакомиться с возможными проблемами — ошибками и сбоями в работе, которые совершает сотрудник в текущий момент времени.

3) Воспользовавшись диаграммой «Прошлое-Будущее» получить прогноз будущих наиболее вероятных ошибок сотрудника.

***Задача 6. Профилактика возможных ошибок и сбоев в работе сотрудников***

1) Установить качества и свойства сотрудника.

2) В разделе «Угроза» ознакомиться с описанием ошибок сотрудника и с анализом их причин.

3) Воспользовавшись диаграммой «Прошлое-Будущее» получить прогноз будущих наиболее вероятных ошибок сотрудника.

4) В разделе «Совет» ознакомиться с рекомендациями, советами и приёмами, которыми целесообразно воспользоваться для коррекции свойств сотрудника.

***Задача 7. Коррекция способов работы и квалификации персонала***

1) Установить качества и свойства сотрудника.

2) В разделе «Угроза» ознакомиться с описанием ошибок, которые сотрудник продолжает совершать, а также ознакомиться с анализом их причин.

3) Используя раздел «Нагрузка», промоделировать различные управляющие воздействия на сотрудника и установить такое соотношение управляющих воздействий, которое либо исключает ошибки сотрудника в работе, либо делает их минимальными.

4) В разделе «Совет» ознакомиться с рекомендациями, советами и приёмами, которыми целесообразно воспользоваться для коррекции свойств сотрудника.

#### **4 Задание на лабораторную работу**

1) Используя справочную систему, ознакомьтесь с принципами работы с программой.

- 2) Придумайте собственную фирму (название, девиз) со штатом 7— 13 человек.
- 3) Введите персональные данные всех сотрудников. Установите качества и свойства всех сотрудников.
- 4) Создайте в базе данных раздел «Претенденты на занятие вакантной должности». Добавьте трех претендентов (персональные данные, качества и свойства)
- 5) «Проведите» собеседование и примите на работу одного нового сотрудника. Обоснуйте свой выбор.
- 6) Решите две задачи (на выбор) из Задач 2—7.

### **5 Контрольные вопросы**

- 1) Назовите назначение справочно-аналитического комплекса «Приёмы менеджмента».
- 2) Опишите возможности программы по подготовке отчетов.
- 3) Опишите функцию программы по проведению контрольного опроса по качествам субъекта.

# Лабораторная работа №5 – Информационная система управления взаимоотношениями с клиентами Monitor CRM

## 1 Цель лабораторной работы

Освоить приемы практической работы в среде информационной системы управления взаимоотношениями с клиентами.

## 2 Теоретическая часть

### 2.1 Введение

Одними из наиболее распространенных информационных систем являются системы, относящиеся к классу систем CRM (customer relationship management – управление взаимоотношениями с клиентом). Системы данной концепции предназначены для автоматизации взаимодействия с клиентами в различных сферах деятельности, например, в системе торговли, страхования, подбора кадров или в управлении взаимодействием персонала организации в каком либо другом виде деятельности. Внедрение CRM в банках – это приведение в порядок работы клиентских служб, в том числе повышение их управляемости и прозрачности, возможно и оптимизация работы с клиентами. С помощью системы получают статистические данные для дальнейшего использования в планировании. Становится ясной реальная производительность каждого сотрудника. В общем, в системах CRM формализуются и автоматизируются определенные бизнес-процессы для эффективного их исполнения.

Системы CRM могут включать в себя следующий набор функций:

- комплексного анализа всех данных, необходимых для принятия управленческих решений;
- управление контактами – поддержка информации о клиенте и истории контактов с ним, может включать информацию о точках циклических продаж или периодичности пополнения клиентских запасов своей продукцией;
- управление заказами – получение информации о наличии товара на складе и размещение заказов на доставку или производство продукции в on line режиме;
- анализ продаж – предоставление аналитических возможностей в статистике по продажам;
- энциклопедия маркетинга - предоставляет обновляемую информацию о продуктах, ценах, рекламных мероприятиях, результатах исследований (напр. факторы, оказывающие влияние на принятие решения о покупке) и информацию о конкурентах;

- прогнозирование – предоставляет информацию о перспективных планах продаж, а также прогнозы исследовательских организаций или данные маркетинговых исследований подразделений компании;
- управление связью – выражается в самостоятельном программном модуле, отвечающем за передачу информации с использованием модема или мобильного телефона, ее сохранность и репликацию;
- управление возможностями – управление побуждающими факторами привлечения потенциальных клиентов;
- управление деятельностью – предоставляет календарь и деловой дневник для сотрудников, работающих в «поле»;
- управление документацией – создание настраиваемых отчетов и информационно-рекламных материалов;
- конфигурация продукта – хранение информации об альтернативных продуктах и их ценовых характеристиках.

CRM состоит из трех главных составляющих.

- 1) Клиент – это единственный источник, приносящий компании прибыль и уверенность в дальнейшем развитии.
- 2) Взаимоотношения – система отношений между компанией и ее клиентами подразумевает продолжительную во времени двунаправленную систему коммуникаций и взаимодействия.
- 3) Управление – действие концепции выходит далеко за рамки компетенции службы маркетинга, оказывая прямое воздействие на бизнес - процессы. Полученная о клиенте информация аккумулируется в систему знаний компании, которая, в свою очередь, оказывает стимулирующее воздействие на маркетинг и информационные возможности компании. CRM потребует внесение изменений в организационную структуру и личные отношения внутри компании.

Среди принципиальных выгод от внедрения CRM-системы особо можно выделить следующие:

- расширение возможностей компании по привлечению новых клиентов и удерживанию уже приобретенных;
- повышение ценности клиента для компании;
- повышение уровня услуг без привлечения дополнительных расходов на эту задачу.

Преимущества CRM-концепции, выражаемые в материальных результатах, можно охарактеризовать следующим образом:

- в результате роста чувства удовлетворенности у клиента увеличивается и размер выручки у поставщика;
- снижаются расходы на обслуживание продаж и дистрибуцию;
- снижаются расходы на клиентское обслуживание.

Для успеха CRM необходимо создать и сопровождать централизованную БД, содержащую данные о клиентах. CRM потребует от Вас овладения более сложными и продвинутыми аналитическими технологиями.



Одной из систем класса CRM является система **Monitor CRM**, разработанная консалтинговой группой «Бизнес Навигатор». Она адаптирована к реалиям российского бизнеса, но, тем не менее, в ее основе лежат принципы, определенные основателями CRM-технологии.

**Monitor CRM** позволяет построить маркетинговую информационную систему компании на основе интеграции и комплексного анализа всех данных, необходимых для принятия управленческих решений. Она относится к классу Аналитических CRM-программ, т.е. кроме организации ежедневной (оперативной) работы с клиентами компании, программа позволяет проводить аналитическую работу при совместном использовании всех данных, полученных от клиентов и другой маркетинговой и коммерческой информации.

Решаемые задачи:

- ввод и хранение учетной информации о клиенте, совершенных контактах, об отгрузках, оплате, закупках, остатках на складе, работе менеджеров и др.;
- ведение и планирование контактов, планирование работы;
- подготовка различных отчетов, в том числе и аналитических;
- анализ закупок, продаж, цен, состояния склада, поставщиков, товарных групп, дефицита, затоваривания и др.;
- ассортиментная политика;
- мониторинг влияния качества товаров и услуг на продажи;
- учет и анализ отзывов потребителей и рекламаций.

## **2.2 Основные модули системы Monitor CRM**

Прежде чем приступить к работе в системе Монитор, рекомендуется ознакомиться с основными блоками данной системы, назначение и функционирование которых даны в пунктах 1 – 13 данного раздела. Назначение и функции блоков приведены в сокращенном объеме, необходимом для выполнения задания по лабораторной работе.

Через пункты главного меню пользователь получает возможность воспользоваться функциями, заложенными в системе.

### **2.2.1 Общие правила работы с программой**

**Добавление элементов (в справочник, реестр, перечень клиентов, окна выбора в отчетах и пр.)**

Возможно с помощью клавиши Insert, кнопки «Добавить» на панели элементов, пункта главного меню «Правка» или всплывающего меню при нажатии правой клавиши мыши.

### **Изменение (редактирование) элемента**

Необходимо выделить элемент и воспользоваться одним из следующих способов: клавишей Enter, кнопкой «Изменить» на панели инструментов, пунктом

главного меню «Правка» или правой кнопкой мыши вызвать меню, а затем выбрать пункт «Изменить».

### **Удаление элемента**

Необходимо выделить нужный элемент и воспользоваться одним из следующих способов: клавиша Delete, кнопка «Удалить» на панели инструментов, пункт главного меню «Правка» или правой кнопкой мыши вызвать меню и затем выбрать пункт «Удалить».

После этого откроется окно, где нужно будет выбрать, как поступить с данными программы, которые связаны с этим элементом. Нужно выбрать: удалить все эти записи или только удалить их части, очищать соответствующие поля или удалять.

Выбрать вариант обработки связанных позиций можно двумя способами:

- кликом на названии позиции или на варианте обработки, который соответствует этому названию – вариант обработки изменится на противоположный;
- правой кнопкой мыши кликнуть на названии позиции или на варианте обработки, который соответствует этому названию – откроется окно с контекстным меню.

### **Печать**

Вывести на печать можно с помощью кнопки «Печать» на панели инструментов, пункта меню «файл» или правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню и затем выбрать пункт «Печать». В обоих случаях появится окно, в котором выбрать страницы и количество копий.

### **Экспорт данных**

Данные из Monitor CRM можно экспортировать в Excel, текстовый файл и файл формата WMF. Для выполнения экспорта можно на панели инструментов нажать кнопку «Экспорт», воспользоваться пунктом меню «файл» или находясь в нужном окне правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню и затем выбрать пункт «Экспорт». Далее появится окно, в котором выбрать тип экспорта, выбрать наличие или отсутствие заголовка (ставим или не ставим галочку в пункте «Название отчета»). При экспорте в текстовый файл, так как в нем не будет колонок, необходимо указать символ для разделения содержания колонок.

### **Настройка внешнего вида таблиц**

Пользователь может настроить удобный для себя внешний вид справочников, реестров, списков и любой другой таблицы. С помощью настроек можно изменить порядок вывода колонок или часть колонок вообще не выводить, их ширину, сделать границы колонок подвижными, изменить шрифт, выделить цветом, изменить выравнивание, отступы, сделать подчеркивание строк.

Пользователь настраивает внешний вид для себя, другие пользователи программы этих изменений не увидят.

Для выполнения настройки можно:

- нажать кнопку «Изменение вида таблицы» на панели инструментов;
- воспользоваться пунктом меню «файл»;

– правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню и затем выбрать пункт «Настройка».

В результате откроется окно настройки внешнего вида таблицы.

### **Поиск**

Для того чтобы найти необходимое наименование в справочнике, списке контрагентов, реестре можно воспользоваться инструментами Поиска. Система контекстного поиска предусмотрена в справочниках, реестрах, окнах выбора, табличном отчете и т.п. Чтобы панель «Поиск» отображалась на экране необходимо в меню «Вид - Панели инструментов - Поиск» поставить галочку.

**Автоматический поиск.**

В справочниках и списке контрагентов есть система поиска, которая позволяет быстро искать необходимое наименование по его первым буквам. Для запуска системы автоматического поиска достаточно установить курсор на поле «Наименование» и набрать первые буквы наименования. Они будут отображены в специальном поле, находящемся в верхней части окна справочника или списка контрагентов. Курсор автоматически переместится на наименование, первые буквы которого соответствуют набранным буквам.

Для быстрого поиска организации, если известен ее сотрудник или телефон, предназначена Адресная книга.

Для сложного поиска в реестрах и журналах (два и более параметра) можно воспользоваться кнопкой на панели инструментов.

Для выбора параметров для поиска данных следует установить флажки слева от соответствующих наименований и ввести значения для фильтрации. Для контекстного поиска необходимо ввести строку, для поиска по конкретному значению – выбрать его из справочника. Для числовых значений указывается интервал.

Можно формировать комплексный запрос по условиям, используя переключатель И / ИЛИ / НЕ между параметрами, а также указывать параметр НЕ для каждого из параметров.

После выбора параметров фильтрации нажмите кнопку ОК. Для снятия фильтрации нажмите кнопку «фильтр» еще раз и выберите «Отменить фильтр».

### **Быстрый доступ к карточке контрагента**

Имеется возможность быстро открыть карточку контрагента, работая в других блоках программы. Если Вы работаете в Ежедневнике, одном из Реестров или в Выборке, и выделена запись, в которой указано название Контрагента, то кнопка на панели инструментов «Контрагенты (открыть карточку)» позволяет быстро открыть карточку данного контрагента.

### **Группы элементов**

Элементы в некоторых справочниках (Менеджеры, Города, Признаки, Товары и услуги), а также в списках Контрагентов и Проектов могут быть объединены в группы.

Для добавления новой группы (подгруппы) нужно кликнуть на названии группы, куда будет добавлена подгруппа (для добавления группы - на «Все») или вызвать меню, кликнув правой кнопкой мыши, и выбрать пункт «Добавить».

Аналогичным образом можно изменить название группы (пункт «Изменить»), удалить группу (пункт «Удалить»), а также распечатать названия групп (пункт «Печать»), экспортировать названия групп в Excel (пункт «Экспорт») и настроить внешний вид перечня групп (пункт «Настройка»).

### **Даты, время, интервал дат на панели инструментов**

При работе с реестрами и отчетами на панели инструментов задается интервал дат.

По умолчанию отображается «стандартный интервал» и текущая дата. Дату можно изменить непосредственно в окне ввода или воспользоваться «Календарем». Имеется возможность с помощью кнопки выбрать один из «стандартных интервалов». Время можно изменить непосредственно в окне ввода, воспользоваться с помощью мыши «стрелками» для уменьшения/увеличения времени или воспользоваться «Часами».

## **2.2.2 Справочники**

### **Общие сведения**

Для работы со справочниками необходимо войти в пункт меню «Справочники» и выбрать соответствующий справочник.

Справочники служат для хранения, добавления, изменения или удаления типовых часто используемых данных. Содержимое справочников используется основными модулями системы. Ведение справочников позволяет структурировать и затем анализировать информацию, а также облегчает и ускоряет процесс ввода данных.

Однако при редактировании документа или карточки изменить содержимое справочника нельзя. Сначала необходимо открыть соответствующий справочник и внести необходимые изменения. И только после этого редактировать карточку или документ.

Заполнение справочников желательно выполнять в определенной последовательности, так как при заполнении одних справочников могут использоваться другие. По этому принципу справочники можно разбить на две группы.

Справочники первой группы: Города и регионы, Единицы измерения, Виды доставки, Виды цен, Валюты, Виды средств связи, Виды оплаты, Виды контактов, Сферы влияния, Реакции на рекламации, Роли в проекте, Часовые пояса, Праздники, Режимы работы, Перспективы сотрудничества, Признаки, Виды этапов проектов, Виды документов, Склады, Виды событий, Виды рекламаций.

Справочники второй группы: Товары и услуги, Контрагенты, Менеджеры, Типовые проекты.

Сначала должны быть заполнены справочники первой группы, а затем, с их использованием, справочники второй группы. Перед заполнением справочника «Менеджеры», необходимо ввести Пользователей системы.

### **Перечень и назначение справочников**

- **справочник «Города и регионы».** Содержит список всех населенных пунктов и регионов, с которыми работает компания. Населенные пункты группируются в области, края, республики и пр. Для каждого населенного пункта может быть указан регион, часовой пояс, разница во времени и телефонный код;
- **справочник «Единицы измерения».** Данный справочник предназначен для занесения единиц измерения. Для каждой единицы измерения указывается полное и сокращенное наименование;
- **справочник «Склады (места хранения)».** Содержит перечень всех складов (мест хранения) компании.
- **справочник «Виды доставки».** Содержит перечень видов доставки товаров;
- **справочник «Виды оплаты».** В данном справочнике отображены все виды оплаты (как клиентами компании, так и поставщикам);
- **справочник «Виды документов».** Этот справочник содержит перечень видов документов, используемых при оплатах и отгрузках;
- **адресная книга.** Адресная книга служит для быстрого поиска контактных лиц, а также для поиска организации, если известен только сотрудник или телефон. Адресная книга содержит перечень всех сотрудников, занесенных в карточки контрагентов. Параметры сортировки: фамилия, имя, отчество, организация, дата рождения, возраст;
- **справочник «Виды этапов проекта».** При длинном цикле работы с клиентом всегда можно выделить основные этапы работы с клиентом;
- **справочник «Роли в проекте».** В проекте помимо Вашей организации могут участвовать несколько сторон: клиент, поставщик, дилер, арендодатель, транспортная компания и пр. Перечень возможных участников описывается в справочнике «Роли в проекте»;
- **справочник «Часовые пояса».** В данном справочнике дается описание часовым поясам. Для каждого часового пояса можно изменить зону действия;
- **справочник «Праздники».** В этот справочник заносятся праздничные даты: общероссийские праздники, отраслевые, религиозные и пр., кроме дней рождения (они заносятся в карточку сотрудника);
- **справочник «Виды средств связи».** Поскольку технологии развиваются очень быстро, предсказать, как средства связи будут использоваться в ближайшем будущем сложно. По этому в Монитор CRM нет фиксированных названий для средств связи (телефон, электронная почта и пр.), а есть возможность у пользователя задать удобные ему названия;
- **справочник «Перспективы сотрудничества».** Работа с клиентом на определенный момент времени может находиться на разных стадиях: клиент потенциальный (с ним еще только планируется работа), с клиентом был первичный контакт, с ним ведутся переговоры, это действующий клиент и пр. В этом справочнике перечисляются «стадии работы» с клиентом по определенному направлению;

- **справочник «Виды контактов»**. У каждой организации свои особенности, принята своя «терминология». Поэтому в Монитор CRM можно ввести обозначения видов контактов с клиентами, соответствующие бизнес-процессам данной организации (встречи, обслуживание, консультации и пр.);
- **справочник «Шаблоны документов»**. Шаблоны документов используются для подготовки типовых документов, рассылок по почте, факсу, электронной почте. Шаблоны позволяют формировать уникальные письма с автоматической подстановкой названия компании, имени контактного лица, адреса и пр. справочник Шаблоны документов содержит три закладки: Почтовая рассылка, Документы и Рассылка по e-Mail;
- **справочник «Виды реакций на рекламации»**. После поступления рекламации, как правило, предпринимаются действия по исправлению ситуации: замена бракованного товара, коррекция схемы работы с клиентом, возврат денег, штраф сотруднику и пр. В данном справочнике перечисляются все виды действий, предпринимаемых по результатам рекламаций;
- **справочник «Виды событий»**. Здесь перечисляются виды событий, которые могут происходить в Вашей организации, у клиентов, у поставщиков, у конкурентов. Под событием можно понимать любые факты, влияющие на бизнес: изменение структуры компании, кадровые изменения, рекламные компании, распродажи, вывод на рынок новых товаров, изменение политики работы с партнерами и пр.;
- **справочник «Сферы влияния»**. Данные этого справочника используются при описании Событий. В этом справочнике перечислено все, на что могут оказывать влияние события: объем продаж, товарная политика, ценовая политика, методы продвижения, каналы сбыта, стратегия развития и пр.;
- **справочник «Менеджеры»**. В этом справочнике перечисляются сотрудники Вашей компании, которые взаимодействуют с контрагентами. Менеджеров (сотрудников) можно распределить по группам (по отделам, по группам клиентов, по квалификации и пр.). Работа с группами подробно описана в разделе Группы элементов. В справочнике «Менеджеры» можно использовать конфигурации (например, для того чтобы менеджер не мог видеть всю организационную структуру компании). Работа с конфигурациями происходит так же, как это описано в справочнике «Товары и услуги»;
- **справочник «Признаки и свойства»**. Признаки в системе Монитор CRM выполняют функцию дополнительных полей, которые нужны для занесения всей информации о клиентах, поставщиках, конкурентах, проектах, событиях, контактах, продажах, оплатах и пр. Используя Признаки, можно настроить Монитор CRM «под пользователя», учитывая все особенности коммерческой деятельности пользователя системы. Причем добавление новых полей (признаков) не требует привлечения разработчика или программистов, а может быть сделано самим пользователем. Признаки могут быть добавлены в карточку Контрагента, карточку Проекта, в справочники «Города» и «Товары и услуги», а также в реестры: Отгрузки, Входящие оплаты, Исходящие оплаты,

Заявки, Закупки, Остатки, Контакты, События, Рекламации, Продажи конкурентов. Примеры использования Признаков в различных блоках системы смотрите в соответствующих разделах. Признаки могут входить в группы. Добавление признаков производится в правой верхней части окна, а добавление свойств - правой нижней. Левая часть окна справочника признаков предназначена для работы с группами. В качестве типа признака могут быть использованы: набор свойств, числовое значение признака, текстовое значение признака или дата. Для выбора параметра необходимо установить флажок слева от соответствующего наименования;

- **справочник «Товары и услуги».** Содержит классифицированный перечень товаров и/или услуг организации. Для каждого товара (услуги) предусмотрена отдельная карточка, которая содержит подробную информацию о товаре (услуге). В системе CRM товарам и товарному анализу уделено большое внимание, так как залогом успеха работы с клиентами часто бывает именно грамотная товарная политика. Окно справочника «Товары и услуги» состоит из двух основных частей: левая часть содержит классификаторы товаров и услуг (Группы, Прими, Динамические группы), а правая собственно перечень товаров и услуг.

#### **Основные принципы работы со справочниками**

- **Открытие справочников.** Возможно с помощью меню «Справочники»;
- **Операции с данными.** См. раздел 2.2.1. В окно справочника по выбранному элементу списка может быть выведена (изменена) дополнительная информация;
- **Добавление элемента в справочник.** См. раздел 2.2.1. Если при добавлении в левой части справочника выбрана группа, то новое наименование автоматически будет включено в эту группу. Если выбрано «Все», то новое наименование будут внесено в общий список;
- **Работа с группами элементов справочника.** В окне соответствующего справочника щелкните левой кнопкой мыши по наименованию группы, в которую будет добавлена подгруппа (для добавления группы – на «Все»). Нажмите на кнопку «Добавить» на панели инструментов. В окне «Добавление группы» наберите название создаваемой группы. Для добавления элемента в группу: находясь в правой части окна справочника, найдите нужное наименование элемента. Нажмите на него левой кнопкой мыши и, не отпуская кнопку, протащите его в левую часть окна (группа, в которую будет добавлено наименование, указана черной стрелкой). При перемещении элемента из одной группы в другую необходимо после копирования удалить элемент в старой группе. Для объединения групп элементов щелкните на группе левой кнопкой мыши и, удерживая кнопку нажатой, перетащите ее в другую группу. Выберите «Скопировать содержимое группы» (элементы останутся в перетаскиваемой группе) (кроме справочника Города) или «Переместить содержимое группы» (перетаскиваемая группа будет очищена).

## 2.2.3 Реестры и журналы

### Общие сведения

Для работы с реестрами и журналами предназначен пункт главного меню «Реестры и журналы». Реестры и журналы - это вспомогательный инструмент, который предназначен, прежде всего, для контроля основных массивов данных в системе. Реестры представляют собой таблицы с данными. В реестрах отражаются практически все данные, которые используются в системе для работы. Каждый из основных массивов данных представлен в отдельном реестре.

В отличие от большинства учетных систем, где журналы документов (реестры и журналы) являются основными рабочими окнами, в CRM-системе работа с данными происходит в модулях Контрагенты, Проекты, Ежедневник и др., где данные вводятся, используются и анализируются в зависимости от контекста и текущей бизнес-задачи.

Тем не менее, реестры и журналы часто используются для поиска отдельных позиций и для контроля данных, загруженных из учетных систем.

Кроме того, реестры могут использоваться для ввода данных. Иногда в учетной системе присутствуют не все данные, тогда в реестр можно вручную добавить те документы, которые не прошли по «белой» бухгалтерии.

В системе имеются следующие реестры:

- реестр «Отгрузки (продажи)». В данном реестре находится вся информация о продажах. В основном, это список документов, подтверждающих факт продажи или оказание услуг (накладные, акты и пр.);
- реестр «Закупки». Он почти не отличается от реестра Отгрузки (продажи);
- реестр «Входящая оплата». Информация о поступлении денежных средств;
- реестр «Исходящая оплата». Информация о платежах;
- реестр «Заявки». Информация о заявках клиентов;
- реестр «Остатки на складах»;
- реестр «Цены». Цены на товары и услуги;
- реестр «Контакты». Обо всех коммуникациях сотрудников компании с контрагентами;
- реестр «События». События, которые влияют на деятельность компании;
- реестр «Рекламации»;
- реестр «Продажи конкурентов»;
- реестр «Цены конкурентов»;
- реестр «Внешние параметры». В реестре «Внешние параметры» собирается информация, которая может, так или иначе, влиять на деятельность вашей компании. Но, в отличие от реестра «События», в который заносятся разовые события, в реестре «Внешние параметры» ведутся постоянно присутствующие факторы. Эти факторы, во-первых, можно отслеживать периодически, а во-вторых, они имеют числовые значения. Вообще, в качестве внешних параметров можно вести любую информацию, как внешнюю, так и внутреннюю.



## 2.2.4 Контрагенты

### Общие сведения

В данном модуле ведется информация об организациях и частных лицах с любым статусом.

В системе на равных условиях рассматриваются не только клиенты компании, но и другие контрагенты (поставщики, подрядчики, и даже конкуренты). Это ни в коем случае не противоречит концепции CRM, так как необходимо учитывать влияние прочих контрагентов на взаимоотношения с клиентами. Например, для удовлетворения потребностей клиента часто необходимо учитывать возможности поставщика или субподрядчика. От выбора производителя и качества его продукции тоже зависят взаимоотношения с клиентами. Необходимо также учитывать и анализировать предложения конкурентов.

Кроме того, в реальном бизнесе часто не существует четкого разграничения между прямым покупателем и другими юридическими и физическими лицами, с которыми взаимодействует компания. Иногда клиент может выступить в качестве посредника, а конкурент может стать клиентом или поставщиком.

Еще чаще бывают случаи, когда клиент расплачивается с вашей компанией своими товарами и услугами, полностью или частично. В этом случае организация является и поставщиком, и покупателем.

Таким образом, любой контрагент может выступать в разных ролях. Поэтому в системе Монитор CRM данный раздел называется не «Клиенты» или «Покупатели», а именно «Контрагенты». В данном модуле ведутся: список контрагентов и карточки контрагентов.

Список контрагентов представляет собой общий реестр карточек контрагентов. Кроме того, окно списка позволяет отображать контрагентов в разрезе групп, менеджеров, признаков и регионов.

Основные элементы управления и горячие клавиши в «Списке контрагентов» (добавление, изменение, удаление, поиск и пр.) см. в разделе 3.2.1 и в разделе «Справочники».

Карточка контрагента предназначена для сбора всей информации, имеющей отношение к данному физическому или юридическому лицу.

Информация, которая собирается и отображается в «Карточке контрагента», структурирована по разделам. Список разделов находится в левой части окна «Карточки контрагента».

## 2.2.5 Проекты

### Общие сведения

Ведение проектов — один из основных модулей CRM-системы. Под проектом понимается сделка по продаже товаров или оказанию услуг, которая может быть достаточно растянута по времени и состоит из нескольких этапов. Основная задача данного модуля — помогать пользователю контролировать реализацию проекта. Часто в проекте могут участвовать несколько менеджеров и подразделе-

ний. Иногда, кроме продавца и покупателя в проекте могут быть задействованы и другие стороны – посредники, поставщики, транспортные компании и пр.

Фактически «Проект» в системе Monitor CRM это некая структура, которая объединяет в едином бизнес-процессе более простые операции – контакты, закупки, продажи, оплату.

Как правило, Проекты применяются в тех видах бизнеса, где, во-первых, продажи достаточно редкие и на большие суммы, во-вторых, у каждой продажи может быть много этапов и параметров

При запуске модуля Проекты, сначала открывается окно со списком всех проектов.

Так как проекты могут быть разноплановыми, их удобно классифицировать по группам. В левой части окна отображается список групп, по которым классифицированы проекты. В правой части окна отображается список проектов.

При добавлении нового проекта, в зависимости от настроек (см. Настройки), «по умолчанию» может добавляться либо пустой проект, либо будет предложено выбрать из типовых проектов.

**В Карточке проекта** содержится вся информация по проекту. Она может открываться не только из списка проектов, но и из модулей Контрагент и Ежедневник

В карточке введены контрагенты, этапы проекта, менеджеры, участвующие в проекте, в поле «Примечание» вносится дополнительная информация в произвольной текстовой форме.

В остальных разделах «Карточки проекта» отображается информация, имеющая отношение к данному проекту.

### 2.2.6 Ежедневник

Ежедневник — это электронный распорядок рабочего дня, где отображаются все запланированные дела на текущий день или несколько дней. Ежедневник – это не только рабочий инструмент менеджера, но он позволяет руководителю оперативно контролировать работу сотрудников, видеть их загруженность в течение дня. Менеджер может практически не использовать другие блоки программы, так как Ежедневник отображает почти всю оперативную информацию о контрагентах (контактах с ними, продажах, оплатах, праздниках, рекламациях, и пр.). Можно настроить систему таким образом, чтобы Ежедневник автоматически открывался при запуске программы.

В Ежедневнике верхняя левая панель показывает, за какой период выводится Ежедневник. Нижнее левое окно показывает, Ежедневник каких менеджеров отображается. Для руководителя часто бывает удобно посмотреть оперативную информацию по работе нескольких человек. Левая панель окна Ежедневника отображает закладки: Контакты, Отгрузки, Закупки, Заявки, Рекламации, Проекты, Входящая оплата, Исходящая оплата, События, Корпоративные праздники, Общие праздники. Выбор закладки осуществляется кликом мыши на нужном назва-

нии. Число в скобках после названия закладки обозначает число записей в каждой закладке на выбранный период.

Отображение закладок можно настраивать. Например, закладку «Контакты» можно настроить по разным критериям: «Состоявшиеся» и «Несостоявшиеся», по дате, по дате напоминания и другое.

## 2.2.7 Выборки

### Общие сведения

Данный модуль предназначен для отбора основных объектов (контрагентов, сотрудников и товаров/услуг) по заданным параметрам. В качестве параметров для отбора может быть использована практически любая информация, которая ведется в системе по этим объектам.

У модуля «Выборки» предполагается три основных применения.

- отбор (выбор) данных для дальнейшего анализа. Например, сделать отбор данных для анализа продаж по клиентам, которые закупили определенный товар, и при этом от них не было рекламаций;
- групповая обработка данных. Например, сделать отбор данных для выполнения каких-либо действий для целой группы объектов. Например, организация рассылки по определенным контрагентам или сотрудникам;
- подготовка аналитической отчетности. Результат выборки, сам по себе, уже может являться аналитическим документом. Например, если вы выбрали всех контрагентов, с которыми давно не общались ваши менеджеры, то можно добавить в результат выборки данные о последнем контакте. Или отобразить параметры последней продажи для выбранных товаров.

### Формирование Выборки (запроса).

В пункте меню «Модули» выбрать пункт «Выборки» Для добавления нужной выборки (запроса) нажмите на кнопку «Добавить запрос» в верхней части окна и выберите нужный тип выборки (контрагенты, товары и услуги, сотрудники) из выпадающего списка.

Окно выборки разделено на две части: в верхней части задаются параметры выборки, в нижней отображается результат.

В левой части окна выведены «Поля выборки», по которым можно устанавливать параметры выборки. Для установки или изменения параметров выбора в одном из разделов необходимо выделить нужный раздел в левой части окна. Далее можно воспользоваться одним из следующих способов:

- дважды кликнуть левой кнопкой мыши на строку с наименованием требуемого параметра;
- правой кнопкой мыши вызвать меню и затем выбрать пункт «Изменить»;
- клавишей Enter.

В открывшемся окне необходимо установить критерии отбора. Для установки выбранных в данном окне критериев необходимо нажать кнопку «ОК». Можно сформировать сложный запрос, используя переключатели «и / или»

и «не» в верхней части основного окна. В этом случае условия «и / или» и «не» задаются между разделами «Выборки».

Для удаления определенного условия запроса нужно выделить элемент запроса и воспользоваться либо клавишей Delete, либо правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню и затем выбрать пункт «Очистить параметр».

Для построения выборки по заданным критериям нажмите кнопку «Расчет».

Одновременно может быть открыто несколько различных или однотипных выборок, между которыми можно переключаться. Переключаться между открытыми выборками, удалить выборку можно с помощью кнопок в нижней части окна.

Для переименования выборки необходимо кликнуть правой клавишей мыши на наименовании запроса (на Закладке), далее выбрать «Переименовать», и ввести новое наименование.

**Построенный запрос можно сохранить** для последующего использования. При этом сохраняется не сам список выбранных организаций, а набор критериев, который был задан. Для сохранения текущего запроса необходимо нажать кнопку «Сохранить» на панели инструментов. Для загрузки ранее сохраненного запроса следует нажать кнопку «Открыть» на панели инструментов.

При сохранении построенного запроса в открывшемся окне необходимо ввести название для запроса.

Для просмотра и редактирования ранее сохраненных запросов следует нажать кнопку «Сохраненные».

Запросы сохраняются для текущего пользователя.

Запрос может быть добавлен в «Меню пользователя». Для этого необходимо установить соответствующий флажок в открывшемся окне.

### **Обработка результатов выборки (запроса).**

В полученном запросе можно выполнить ряд изменений и настроек, если курсор поместить в поле результата выборки (запроса) и затем вызвать контекстное меню правой кнопкой мыши. Рассмотрим пункты контекстного меню:

- пункт «Настройка результата». Пользователь может добавить поля в документе, полученном по запросу. По умолчанию выводится ограниченное количество полей. В окне «Настройка результата» необходимо установить галочку рядом с нужным пунктом. Порядок вывода полей может быть изменен по желанию пользователя.
- пункт «Обработка». По данному пункту имеется возможность: результаты запроса с помощью контекстного меню экспортировать в MS Word и электронную почту; добавить или изменить данные в запросе вводом дополнительных параметров; выполнить слияние, удаление записей, распределение записей по группам, признакам, регионам и менеджерам.
- другие пункты дают возможность: удалить или изменить записи выборки, вывести результаты запроса на печать, импортировать в Excel.

Результаты выборки могут быть помещены в соответствующее окно выбранного отчета для проведения дальнейшего анализа (для помещения результатов выборки в отчеты, соответствующий отчет должен быть открыт заранее).

## 2.2.8 Отчеты

### Виды отчетов

В Monitor CRM есть возможность построения «простых» отчетов (когда используются данные одного типа) и «сводных» отчетов (когда несколько разнородных «простых» отчетов сводятся вместе и данные анализируются совместно).

Могут быть построены различные отчеты. Например, отображающие динамику и структуру продаж по заданным товарам (товарным группам или группам контрагентов), отчеты по оплате (позволяют увидеть картину прихода денег в компанию, отток денег из компании или динамику поступления денежных средств), по закупкам, остаткам товаров, заявкам на товары. Можно показать лучшие товары для определенной группы клиентов или по показателю «объем продаж». Отчеты по контактам позволяют оценить работу сотрудников (динамика контактов, звонков, факсов, выездов).

Инструмент отчетов в Monitor CRM позволяет строить аналитические отчеты не в жестко заданном формате, а произвольно задавая параметры, разрезы и вид отчета.

Одновременно можно работать с несколькими окнами отчетов.

### Порядок действий при построении отчета

Для построения отчета необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Добавить новое окно построения отчета (добавить отчет нужного вида).
- 2) Добавить в окна выбора нужные данные.
- 3) Выделить нужные данные «красным» или «зеленым».
- 4) Выбрать разрезы отчета.
- 5) Установить временной период и интервал для построения отчета.
- 6) Установить единицы построения отчета.
- 7) Установить формат отображения данных.
- 8) Установить параметры вывода данных.
- 9) При необходимости настроить дополнительные возможности: Лидеры, Тренды, Настройка дополнительных полей.
- 10) Сохранить отчет.

Рассмотрим перечисленные выше пункты более подробно.

**По пункту 1** – Для добавления нового окна построения отчета нажать кнопку «Добавить отчет» и из выпадающего списка видов отчетов выбрать нужный кликом мыши.

**По пункту 2** – Для добавления данных при построении отчетов в открывающемся пустом окне отчета выбранного вида необходимо выбрать, на основании каких данных будет построен отчет. Для добавления данных на экране по умолчанию отображаются 3 окна выбора данных, остальные окна невидимы. Но их можно вывести на экран с помощью контекстного меню.

При нажатии правой кнопки мыши, находясь в одном из окон выбора, открывается контекстное меню со следующими пунктами:

- добавить – добавление элементов в текущее окно выбора;

- удалить – удаление выделенных элементов из текущего окна выбора;
- тип групп для автовыбора – при нажатии «Выделить красным» или «Выделить зеленым» нужно выбрать один из вариантов (о выделении красным или зеленым см. ниже):
  - а) по выбранному уровню – последний уровень, выделяются все позиции (без групп);
  - б) по выбранному уровню – выделяются позиции и группы, уровень которых равен или глубже текущего уровня (уровня, на котором стоит курсор).

Выделить группу «красным» также можно двойным кликом мыши, без использования контекстного меню. Для выделения конкретной (конкретных) позиций – в окне «Выборки» через контекстное меню активизируется пункт «Добавить», затем выбирается, например, конкретный магазин и запись переносится в поле «Выбранный». После этого **обязательно** нажимается кнопка ОК. В результате отчет будет составляться только по этому магазину.

**По пункту 3** – хотя бы в одном окне выборки элементы выборки должны быть отмечены красным или зеленым цветом.

При выделении «красным» в отчете учитывается каждый элемент в отдельности (а не их сумма). Например, если позиции в окне выбора «Товары и услуги» - Тосол 1л, Тосол 3л и Тосол 5л - выделены «красным», то можно построить отчет о продажах каждой позиции в отдельности, а не группы Тосол в сумме.

При выделении «зеленым» – будет построен суммарный отчет по группе (с учетом вложенных групп). Для возможности выделения «зеленым» в окне выбора позиций отчета должны присутствовать группы.

Для появления в окнах выбора групп нажмите кнопку «Автовыбор». Отдельные позиции, а также слово «всё» выделить «зелёным» нельзя.

Для упрощения и ускорения добавления данных в окне выбора предусмотрены следующие возможности: «Перенести из отчета» и «Автовыбор».

**«Автовыбор»** (кнопка) позволяет автоматически заполнить окна выбора позициями (элементами), по которым существуют данные (с учетом выбранного периода и добавленных позиций в других окнах выбора). Например, нужно построить отчет по Отгрузкам. Выбран временной период «Текущий год». При нажатии на кнопку «Автовыбор» автоматически заполнятся все 9 окон выбора. В окне «Товары и услуги» окажутся все товары, которые отгружались в текущем году. В окне «Контрагенты» - все клиенты, которым были в текущем году сделаны отгрузки. В окне «Менеджеры» - только те менеджеры, которые в текущем году сделали хотя бы одну продажу и т.д. Далее мы из выведенных в окнах позиций (элементов) выбираем нужные для отчета. Например, из всех менеджеров можно выбрать одного.

**По пункту 4** – Выбор разрезов отчета позволяет установить, какие показатели будут расположены по горизонтали, а какие по вертикали.

В системе принято различать двумерные динамические и матричные отчеты, а также многомерные отчеты.

Динамические – это отчеты, в которых по горизонтали расположены даты, а по вертикали - любой другой параметр.

Матричные отчеты – это отчеты, разрезами которого не являются даты. Эти отчеты, например, показывают общую картину продаж (оплат, контактов и пр.) в разрезе двух выбранных показателей.

Многомерные отчеты – это отчеты, в которых более двух разрезов.

Для выбора разреза сначала необходимо добавить позиции в соответствующее окно выбора, выделить позиции «красным» или «зеленым» (для построения отчета в разрезе какой-то позиции она должна быть выделена «красным» или «зеленым»). После того, как позиции выделяются, на панели инструментов станут активными кнопки выбора разреза: «Даты», «Товары и услуги», «Контрагенты», и др.. Далее нужно нажать кнопку выбора разреза на панели инструментов, которая соответствует Вашему выбору, и затем выбрать в контекстном меню один из вариантов расположения в таблице выбранной позиции: по вертикали, по горизонтали или по вертикали (2, 3-ий уровень). При 2-ом уровне позиции она будет соответствовать 3-ему измерению отчета и будет располагаться по вертикали как подуровень позиции, которая находится по вертикали на 1-ом уровне. Все дополнительные уровни (измерения) позиций отображаются в таблице. После каждой новой установки в параметрах таблицы необходимо нажимать кнопку «Расчет».

**По пункту 5** – Установка временного периода и интервала для построения отчета производится либо непосредственно в окне даты, либо через календарь.

**По пункту 6** – Единицы построения отчета устанавливаются кнопками на панели инструментов.

**По пункту 7** – Форматы отображения данных могут быть: таблица, график, гистограмма (столбиковая диаграмма), круговая диаграмма.

Для изменения вида графиков и диаграмм нажмите соответствующую кнопку на панели инструментов. На графиках можно менять цвет, размеры, толщину линий и др..

**По пункту 8** – Параметры вывода данных. Имеется ряд кнопок, которые управляют параметрами вывода данных: «Отображать позиции по вертикали», «Отображать суммы по вертикали», «Отображать пустые позиции по вертикали» и кнопки с теми же функциями, но по горизонтали. Используя кнопки параметров вывода данных можно быстро добиться нужного вида отчета.

Иногда нужны отчеты только по суммовым показателям, или наоборот - развернутые отчеты по всем позициям.

При построении отчетов в виде таблиц часто присутствует множество пустых строк или столбцов, которые мешают восприятию, и их лучше скрыть, что можно сделать с помощью кнопки «Отображать пустые позиции по горизонтали».

**По пункту 9** – Функция «Лидеры», Тренды.

Система Монитор CRM имеет возможность построения отчетов, требующих сложные выборки данных. Такие выборки в документации к системе называются функциями. Функции вызываются нажатием соответствующих кнопок «Поиск лидеров» и «Тренды» на панели инструментов.

С помощью функции «**Лидеры**» можно выделить наиболее продаваемые и прибыльные товары, определить клиентов по уровню приносимой прибыли и др. Иными словами, можно провести сортировку.

Она дает возможность выстроить приоритеты во всех разрезах и по всем показателям. Т.е. все разрезы – контрагенты, товары, менеджеры, склады и пр., могут быть ранжированы и по обороту, и по прибыли, и по количеству, и пр..

«Лидеры» применяются также для анализа большого ассортимента или большой клиентской базы. С помощью данного отчета можно, например, увидеть, что при наличии большой клиентской базы 1 клиент обеспечивает более 80% прибыли компании: это свидетельствует о том, что у данного бизнеса очень большие риски.

После нажатия кнопки вызова функции «Лидеры», слева в окне отчеты появляется панель, на которой следует выбрать один из вариантов расчета «Лидеров»: «Лучшие», «Худшие» и др.. После выбора варианта нажмите кнопку «Поместить» и результаты помещаются в таблицу.

**Тренд** – это функция максимально приближенная к заданному графику.

Построение трендов позволяет увидеть общую тенденцию изменения объемов продаж, закупок и т.п. Построение тренда – это простейший способ прогнозирования. Для добавления тренда нажмите соответствующую кнопку «Тренды» на панели инструментов, затем укажите позиции, для которых будете строить тренд, и тип тренда. Тип тренда выбирается из набора основных математических функций. Вариант «Выбрать лучший» позволяет автоматически из всех типов выбрать тренд, наилучшим образом приближенный к заданному графику. Для построения тренда на нужном графике нажмите на панели инструментов кнопку выбранного графика.

Для улучшения качества тренда программа позволяет не учитывать «выбросы» (аномально высокие или низкие случайные значения, которые не являются закономерностью). Для этого в окне «Отображение периодов» нужно снять флажки с тех периодов, которые являются «выбросами» и их не нужно учитывать.

После выполнения всех настроек нужно нажать «ОК» и тренд будет построен. Для отмены наложения тренда необходимо снять флажок с выбранной позиции в окне «Наложение линии тренда», которое появляется после нажатия кнопки «Тренды».

Для построения прогноза продаж измените конечную дату на основной панели инструментов на нужный период вперед (например, было 31 декабря 2007, установите 31 января 2009). Далее в окне «Наложение линии тренда» уберите из колонки «Отображение периодов» 31 декабря 2007. Затем нажимаем кнопку «Расчет». Получаете прогноз продаж; на январь 2009 года.

**По пункту 10** – Для сохранения отчета нажать кнопку «Сохранить» на панели инструментов. Настройки однажды созданных отчетов можно использовать в дальнейшем.



## **Примеры отчетов**

### Отчет «Отгрузки» (продажи)

Простейший отчет – это динамика продаж по заданным товарным группам или группам контрагентов. При большом ассортименте товаров (несколько тысяч и более) задача анализа ассортимента стоит очень остро. Очень важно выделять ассортимент, приносящий прибыль и, наоборот, позиции, которые не продаются и их нужно выводить из ассортимента. Важно анализировать не только продажи основных групп товаров, но и иметь возможность рассмотреть группу более детально, построив отчеты по подгруппам различных уровней вложенности.

Пример простого отчета – «Структура продаж компании по товарным группам» (товарные группы выделены «зеленым»):

Следующий пример: найти три лучших товара по показателю объем продаж. Здесь можно увидеть не только список этих товаров и сумму продаж, но и сразу же посмотреть динамику за этот период.

Можно найти лучшие товары для определенной группы клиентов.

А это не что иное, как «товарный портфель» этой группы. Можно выбрать клиентов, удовлетворяющих определенным параметрам и посмотреть их предпочтения. Это очень важная функция для управления взаимоотношениями!

### Отчет «Входящая и исходящая оплата»

Отчеты по оплате позволяют увидеть картину прихода денег в компанию и оттока денег из компании. Для аналитики целесообразнее использовать эти отчеты в сочетании с другими, например, по отгрузкам и закупкам. Однако, сами по себе отчеты по оплатам — это самые востребованные отчеты руководителем и финансовым директором.

Динамика поступления денежных средств может быть проанализирована в разрезе клиентских групп (видно, насколько много и стабильно платят те или иные клиенты или группы клиентов), менеджеров (видно, насколько много и стабильно они приносят деньги в компанию), видов оплат, проектов и прочее.

Важными отчетами для фирмы являются отчеты по Закупкам, Остаткам товара, Заявки на товары.

Отчеты по контактам позволяют оценить работу сотрудников, очень полезно посмотреть динамику контактов – звонков, факсов, выездов и пр.

## **Сводные отчеты**

Сводные отчеты позволяют проанализировать взаимосвязи различных факторов, рассмотреть разнородные отчеты в совокупности. Они объединяют в один отчет несколько простых отчетов. Необходимое условие - у объединяемых простых отчетов должен быть одинаковый разрез по горизонтали, например, даты.

Построение сводных отчетов позволяет проводить более сложные аналитические расчеты, выявлять зависимости различных факторов друг от друга.

Для добавления сводного отчета нужно при нажатии на кнопку «Добавить отчет» в открывшемся списке выбрать «Сводный». Данный пункт активен только, если уже построено и загружено не менее 2-х отчетов. В левой части окна построения сводного отчета имеется список ранее построенных отчетов. Добавление

нужного отчета в сводный производится установкой флажка на нужном наименовании. Но, если отчеты не активны, то загрузка отчета производится через пункт меню «Правка» - «Загрузка», а затем дважды щелкнуть на нужном отчете в появляющемся окне списка отчетов. После этого отчеты нужно рассчитать и установить флажки для сводного отчета.

В сводных отчетах можно сформировать новые функции (отчеты) на основе уже существующих данных, применив математические операции.

Например, нужен отчет о дебиторской задолженности клиента. Дебиторскую задолженность можно вычислить как разность между суммой отгрузки и суммой оплаты. Можно создать такую функцию (новый отчет). Для этого имеется **модуль математических операций**

Для открытия модуля математических операций нажмите кнопку «a+b» на панели инструментов. Появится окно. Для добавления новой функции (отчета) нужно воспользоваться стандартными средствами Monitor CRM. Далее откроется окно настройки новой функции.

Необходимо ввести название нового отчета (функции). Названия отчетов (из списка уже существующих) можно выбрать, нажав на кнопку «Параметры», при этом откроется окно со списком доступных отчетов, двойным кликом выбирается нужный отчет. Затем выберите шкалу, вид которой зависит от вида новых данных.

Далее нужно воспользоваться калькулятором. Математические операции, скобки, коэффициенты выбираются при помощи калькулятора. Так формируется нужное математическое выражение.

Например, для формирования функции (отчета) о дебиторской задолженности сначала постройте отчет по сумме отгрузки и отчет по оплате. Затем объедините эти отчеты в сводный. Далее в модуле математических операций выберите сначала из «Параметров» отчет по отгрузкам, затем поставьте "-", затем выберите из «Параметров» отчет по оплате. Получим математическое выражение «Отгрузка-Оплата». Это и есть новая функция «Дебиторская задолженность».

Для отображения построенной функции в сводном отчете нужно установить флажок-галочку кликом мыши слева от ее наименования.

## 2.2.9 Редактор печатных форм

Возможность работы с модулем «Редактор печатных форм» появляется при выводе на печать определенных форм. Например, можно редактировать или создать свой шаблон накладной. Для печати накладной выполнить следующие операции (переход по пунктам двойным щелчком мыши): пункт меню «Модули» - «Контрагенты» - выбрать контрагента(организацию) – выбрать, например, «Отгрузки», - выбрать конкретную отгрузку – появится накладная. Если теперь выбрать пункт «Печать», то появится доступ к редактору печатных форм.

Модуль «Редактор печатных форм» позволяет настроить пользователю удобную для него форму вывода данных на печать. Редактор позволяет, как установить желаемый порядок вывода на печать, так и вставлять в документ свои ком-

ментарии, изображения, логотипы, настроить цвет текста, установить рамки, их ширину и цвет, настроить отступы и выравнивания. Кроме того, есть возможность сохранять несколько печатных форм для одного документа, что позволяет в зависимости от ситуации воспользоваться тем или иным шаблоном для печати.

### 2.2.10 Получение почты

Модуль предназначен для приема электронной почты непосредственно в базу данных программы с автоматическим созданием контактов. Окно получения почты может быть открыто автоматически при запуске программы или из меню пункт «Сервис».

### 2.2.11 Сообщения

Модуль предназначен для обмена сообщениями между пользователями в пределах одной локальной сети.

### 2.2.12 Администрирование

Модуль «Администрирование» доступен только для пользователей "Администратор". Модуль включает пункты: пользователи, тестирование и исправление базы, резервное копирование базы, импорт данных, экспорт данных, обработки, регистрация.

Рассмотрим пункты модуля «Администрирование»:

**1) Пользователи.** В этом пункте создают список всех пользователей системы и назначают им права. При поставке системы Монитор CRM имеется только один пользователь «Admin» с полными правами доступа. Этот пользователь - администратор создает список пользователей и назначает им права доступа.

Имеется два типа рабочего места - Standart и Professional. По умолчанию для рабочего места «Professional» доступны все объекты, а рабочее место "Standart" имеет некоторые заранее установленные ограничения. В частности, для этого типа рабочего места недоступно построение отчетов, редактирование печатных форм, просмотр записей других пользователей (в модуле «Ежедневник»).

Для изменения прав доступа пользователя необходимо открыть карточку пользователя. В правой части карточки пользователя расположен список функций, доступ к которым может быть разрешен или запрещен.

Права пользователя могут быть назначены по выполнению функций и по уровню доступа. Для этого в окне ввода пользователя имеется 2 кнопки:

- формировать дерево по функциям (менеджеры, склады, закупки, контрагенты, конфигурации);
- формировать дерево по уровню доступа (добавление, удаление, по закупкам, отгрузкам, контактам, конфигурации).

Конфигурация это такая форма представления объединения каких-то модулей с уровнями доступа. Система работы с конфигурациями позволяет создавать конфигурации, в которых отображаются лишь определенные группы Товаров, Контрагентов и Менеджеров, что позволяет разграничить доступ к информации и обеспечить ее безопасность. Каждому пользователю может быть разрешен доступ лишь к позициям, входящим в определенную конфигурацию. При этом любой анализ будет проводиться лишь по позициям, входящим в данную конфигурацию. В диалоговом окне будет выдаваться соответствующее предупреждение.

Пользователи могут быть объединены в группы, что удобно при назначении прав доступа. Пользователь может одновременно принадлежать только одной группе.

**2) Резервное копирование базы** - возможность создания резервных копий базы для ее восстановления в случае повреждения данных. Необходимо указать каталог, куда будет записана резервная копия (по умолчанию предлагается текущий каталог), указать имя файла.

**3) Обработки.** Пункт содержит пункты: расчет себестоимости, расчет остатков, изменение типа признака, заполнения справочника городов и регионов.

**4) Функция «Расчет себестоимости»** предназначена для расчета себестоимости отгрузки по данным закупочных цен. Закупочные цены могут быть рассчитаны двумя методами: «Средневзвешенные за период» и «По последней закупке», предшествующей отгрузке. Можно добавить в список товары, по которым будет проведена данная обработка, или установить флажок «По всем» (в этом случае будет обработан весь справочник).

Установка флажка «Пропускать, если себестоимость в реестре не равна нулю» позволяет не заменять данные о себестоимости, уже занесенные в реестр.

Сервисная функция «Расчет остатков» предназначена для расчета остатков товаров на складе по данным реестров отгрузки и закупки. Она может быть полезна в случае, если импорт остатков товаров на складах невозможен из учетной системы.

**5) Импорт данных** возможен из учетных и бухгалтерских систем, баз менеджеров и внешних источников информации (курсов валют, числовых рядов, цен конкурентов и т.п). Импорт данных выполняется в форматах MS Excel, MS Outlook, Monitor CRM.

Импорт данных, например, из MS Excel необходимо производить в следующей последовательности:

- выберите файл и то, что вы будете импортировать: справочник, реестр, себестоимость, внешние параметры или цены конкурентов;
- нажмите кнопку «Далее», при этом будет запущен Microsoft Excel;
- выберите Лист в выпадающем списке, укажите Начальную строку;
- укажите условие, при котором импорт будет закончен.

В качестве параметра может быть указан номер конечной строки или выбрана возможность импорта до первой пустой строки. Если вы импортируете реестр, то укажите начальную и конечную даты - если за этот период уже импортировались

данные, то они будут удалены. При импорте будет необходимо выполнить определенные установки.

**6) Экспорт данных.** Данный модуль выполняет загрузку данных из учетных систем БЭСТ, Парус, Фолио, Оборот+ и некоторых других систем.

**7) Репликация данных.** Модуль применяется для синхронизации центральной базы данных и базы данных филиалов.

### 2.2.13 Сервис

Не все пункты этого модуля доступны пользователям без прав администратора. В данный пункт главного меню входят модули: получение почты, настройки, слияние базы. Коротко о функциях, выполняемых этими модулями.

1) Модуль «Получение почты» предназначен для получения почты непосредственно в базу данных.

2) Модуль «Настройки» предназначен для редактирования пользовательских настроек и внешнего вида других модулей программы. Большинство настроек задаются индивидуально для каждого пользователя. В данном модуле имеется возможность:

- вводить и удалять пользователей и назначать им права;
- переименования реестров, справочников и основных модулей программы по желанию пользователя;
- настроить внешний вид создаваемых в программе отчетов;
- выполнить ряд дополнительных настроек отображения информации в справочниках;
- настраивать электронную почту;
- настроить параметры открытия реестров. Можно указать начальную и конечную даты;
- выполнить некоторые дополнительные настройки для работы с контактами и работы с проектами;
- ввести реквизиты, необходимы для заполнения печатных форм, указать основную валюту;
- указать модули программы, запускаемые при запуске программы;
- создать или настроить «Меню пользователя», которое может содержать кнопки для запуска основных справочников, модулей, сохраненных отчетов, а также внешних программ.

Для настройки меню пользователя предусмотрены специальные кнопки: «Добавить все», «Добавить текущий элемент» (элемент, на котором установлен курсор в левой таблице. Вместо нажатия кнопки можно установить флажок на элементе.), «Удалить текущий элемент», «Удалить все». Имеется возможность изменить порядок элементов меню, добавить вызов внешней программы. Для отображения на экране панели инструментов «Меню» выберите в меню «Вид» пункт «Панели инструментов» и установите флажок напротив пункта «Меню».

3) Модуль «Слияние данных» предназначен для объединения элементов справочников.

### 3 Задание для лабораторной работы

- ввести в базу данных системы Monitor CRM товары, менеджеров и клиентов виртуальной организации;
- создать отчеты по работе организации: «Структуру продаж по товарным группам», «Отчет по отгрузкам товаров», «По ранжированию по количеству продаж с указанием контрагента и менеджера», «По двум лучшим товарам по показателю объёма продаж», «Товарно-рыночная матрица» – по вертикали указать разрез «Товары», по горизонтали – «Контрагенты», сводный отчет по закупкам, отгрузкам и остаткам на складе.

### 4 Порядок выполнения лабораторной работы

- 1) Изучите разделы методических указаний и ответьте на вопросы для самопроверки, приведенные в конце темы.
- 2) Выберите имя пользователя для входа в систему.
- 3) Запустите программу Monitor CRM с помощью ярлыка на рабочем столе или из меню «Пуск».
- 4) Укажите имя пользователя Admin и нажмите ОК. Выберите базу данных «Оптовая торговля».
- 5) В справочниках (пункт меню «Справочники») введите следующие данные:
  - Ваших менеджеров (не менее двух);
  - товары, которые будут покупать Ваши клиенты. При этом создать отдельную группу товаров с двумя наименованиями товаров и ввести два наименования товаров в имеющуюся группу. При необходимости удалите некоторые товары, поскольку количество возможных товаров в БД демо-версии ограничено;
  - склад, которым Вы будете пользоваться.
- 6) Откройте модуль «Контрагенты» и введите не менее 3-х клиентов, которым Вы будете продавать товары и одного контрагента, у которого Вы будете покупать товары. При работе с демо-версией максимальное число контрагентов не может превышать 8. Поэтому при необходимости удалите некоторых контрагентов. Введите параметры контрагентов (они вводятся через кнопку «добавить»). Если у вводимого параметра справа от поля ввода имеется значок, то этот параметр вводится из справочника. Из справочника данные в поле обычно вводятся двойным щелчком.
- 7) Выполните закупки товаров (пункт меню «Реестры и журналы» → «Закупки»). Введите не менее 10 позиций. Товары вводятся через кнопку «добавить», в остальные поля данные вводятся из справочников с помощью кнопки, расположенной справа от поля ввода.
- 8) Через пункт меню «Реестры и журналы» введите в систему отгрузки по каждому клиенту (не менее 3-х отгрузок). Товары вводятся через кнопку «добавить», в остальные поля данные вводятся из справочников с помо-

щью кнопки, расположенной справа от поля ввода. Даты отгрузок ввести в интервале 2-х недель.

9) Постройте отчеты:

- структуру продаж по товарным группам (при построении отчета товарные группы должны быть выделены «зелёным»). Отчет позволяет, анализируя продажи, определять товары, приносящие большую прибыль;
- отчет по отгрузкам товаров, введенных студентом;
- по ранжированию количества продаж с указанием контрагента и менеджера. Этот отчет позволяет определить лидера(ов) среди контрагентов, что определит статус контрагентов и соответственно отношения фирмы с лидерами;
- по двум лучшим товарам по показателю объёма продаж и с указанием динамики продаж за год. Отчет показывает перспективные товары и сезон, в котором товары продаются лучше, что позволит планировать поставки товаров;
- «товарно-рыночная матрица». По вертикали указать разрез «Товары», по горизонтали – «Контрагенты». Такой вид отчета позволяет увидеть сразу общую картину «товар-рынок», что помогает в выработке решений, как по клиентской, так и по товарной политике;
- сводный отчет. Он, объединяя в один отчет несколько простых отчетов, позволяет проанализировать взаимосвязи различных факторов. Необходимое условие – в объединяемых простых отчетах должен быть одинаковый разрез по горизонтали, например, даты. Построить сводный отчет по закупкам, отгрузкам и остаткам на складе. Для добавления сводного отчета нужно при нажатии на кнопку в открывшемся списке выбрать «Сводный». Данный пункт активен только, если уже построено не менее 2-х отчетов.

При построении отчетов необходимо указывать интервал времени, для которого строится отчет.

Внимание: при смене режима работы может установиться другая дата («по умолчанию»).

## 5 Вопросы для самопроверки

- 1) Основные функции и назначение систем CRM.
- 2) Общие правила работы с системы Monitor CRM. Добавление, удаление и изменение (редактирование) элементов.
- 3) Группы и подгруппы элементов.
- 4) Работ со справочниками: заполнение справочников.
- 5) Назначение модулей «Реестры и журналы» и «Контрагенты».
- 6) Назначение модуля «Выборки».
- 7) Порядок действий при построении отчета.

- 8) Назначение выделения элементов выборки отмечены красным или зеленым цветом. Что необходимо для возможности выделения «зеленым» в окне выбора позиций отчета.
- 9) Назначение функций для выборки данных при построении отчетов. Функция «Лидеры».
- 10) Основные функции модуля «Сервис».

ЭБС ШУТТИ



# Лабораторная работа № 6 – Проектирование базы знаний экспертной системы

## 1 Цель работы

Целью настоящей работы является приобретение студентами умений и навыков организации баз знаний экспертных систем с использованием методологии продукционных экспертных систем.

## 2 Теоретическая часть

### 2.1 Системы искусственного интеллекта

Системы искусственного интеллекта могут быть определены на основе двух понятий: понятия информационной системы как системы управления данными и понятия интеллектуального автомата, в качестве которого может рассматриваться в принципе любой автомат (например, ЭВМ), если только его функционирование уподобляется деятельности человеческого мозга.

Система искусственного интеллекта – это информационная система, управляющий объект которой включает интеллектуальный автомат, объектом управления является база данных, размещенная в памяти данного автомата (внутри-машинная информационная база), а обработка данных организована по аналогии с мыслительными операциями в сознании человека.

Если в управляющий объект, кроме интеллектуального автомата, входит еще хотя бы один человек, то система искусственного интеллекта относится к классу автоматизированных информационных систем и, следовательно, является разновидностью автоматизированной системы управления (АСУ).

### 2.2 Имитация логического мышления

Одним из направлений по моделированию на ЭВМ деятельности мозга является имитация логического мышления человека в процессе экспертизы.

Человек становится экспертом в некоторой предметной области, получая информацию об объектах данной области (новые образы в сознании), перерабатывая и накапливая ее (новые ассоциативные связи между образами), т.е. приобретая знания. Таким образом, человеческое знание – это система взаимосвязанных образов объектов предметной области.

Знания используются экспертом при проведении экспертизы задач, относящихся к предметной области. Процесс проведения экспертизы включает три этапа:

- 1) Получение от клиента исходной информации, соответствующей условию задачи.
- 2) Мыслительный процесс, когда в сознании активизируется последовательность ассоциативно связанных образов, началом которой служит исход-

ная, а концом - результирующая информация. При этом мышление называется логическим, если связи между образами можно описать какими-то обобщенными, общепринятыми правилами, т.е. правилами логики.

- 3) Выдача клиенту результирующей информации в виде экспертного заключения. Для имитации на ЭВМ логического мышления человека-эксперта необходимо разместить в машинной памяти, во-первых, данные об объектах предметной области, и, во-вторых, данные, изображающие ассоциативные связи между образами этих объектов в сознании. Так мы приходим к понятию машинных знаний, или просто знаний.

### **2.3 Знания и базы знаний**

Знаниями называются данные, которые подразделяются на:

- факты, несущие информацию о каких-либо объектах, которым соответствуют определенные образы в сознании человека,
- правила [обработки фактов], которые несут информацию о взаимосвязях этих образов в сознании. Соответственно, база знаний - это база данных, представляющих собой знания.

Таким образом, база знаний содержит совместно хранящиеся данные двух видов – факты и правила. «Совместное хранение» можно понимать по-разному, и в качестве баз знаний могут рассматриваться не только отдельные файлы, каждый из которых содержит и факты, и правила, но также совокупности файлов, в которых одни файлы хранят только факты, а другие - только правила, связывающие эти факты. Например, факты в виде записей о студентах могут быть размещены в .dbf-файлах СУБД FoxPro, а правила их обработки, выраженные конструкциями IF, CASE, WHILE и т.д. – в .prg-файлах той же СУБД. Если же факты, обрабатываемые в подобных конструкциях, не извлекаются всякий раз из отдельного .dbf-файла, а размещаются непосредственно в программе, то такой .prg-файл сам по себе может рассматриваться как база знаний. Последний способ хранения фактов является наиболее простым и рекомендуется для использования в настоящей лабораторной работе.

Кроме фактов и правил, база знаний может также включать так называемые коэффициенты определенности, выраженные в процентах или десятичных дробях, которые позволяют оценить достоверность вывода по тому или иному правилу.

### **2.4 Экспертные системы**

Экспертная система – это система искусственного интеллекта, объектом управления в которой является база знаний, управляющий объект содержит человека-пользователя, взаимодействующего с интеллектуальным автоматом при помощи аппаратного и программного интерфейса, а также программу или совокупность программ – так называемую машину вывода, которая размещается в

памяти автомата и осуществляет непосредственную обработку знаний. Обработка знаний при этом заключается в следующем:

- пользователь задает автомату некий факт или совокупность фактов, выступающих в роли исходной информации для экспертизы. Каждый такой факт отыскивается в базе знаний или заносится в нее заново;
- с помощью правил, порядок применения которых задается машиной вывода, устанавливаются последовательности фактов, связанных с исходными, и определяются конечные (результатирующие) факты;
- результирующие факты, а иногда и все логические цепочки взаимосвязанных фактов, снабженные комментариями, выдаются пользователю в виде экспертного заключения. Тем самым достигается цель управления экспертной системы - получение пользователем новых знаний.

Общая схема экспертной системы представлена на рисунке 3.

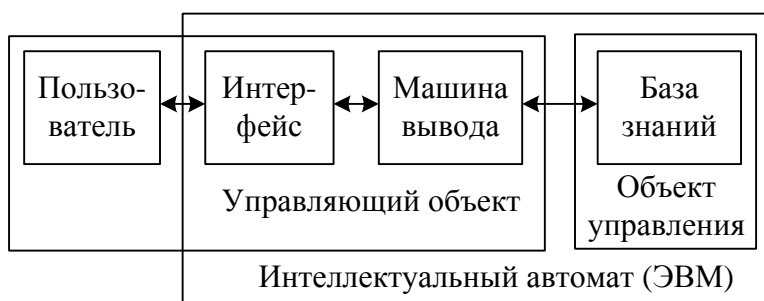


Рисунок 3 – Экспертная система как система управления

## 2.5 Продукции в экспертных системах

Правила базы знаний формулируются обычно в виде продукций, имеющих следующий формат:

*ЕСЛИ* <предпосылка> *ТО* <заключение>

Здесь <предпосылка> называется также посылкой или антецедентом и может иметь вид:

<предпосылка> = <факт1> {И,ИЛИ} <факт2> ... {И,ИЛИ} <фактN>

Выражение {И,ИЛИ} означает выбор одной из логических связок И, ИЛИ. На практике стараются избегать логической связки ИЛИ, разбивая одну продукцию на несколько, содержащих только связки И.

Наконец, <заключение> называется также консеквентом и имеет вид, аналогичный предпосылке.

## 3 Задание на лабораторную работу

### 3.1 Постановка задачи

Реализовать продукционную экспертную систему классификации запоминающих устройств (ЗУ) средствами объектно-ориентированной среды Delhi Light. Экспертиза проводится сеансами, на каждом из которых выясняется

класс и вид ЗУ, значения характеристик которого вводятся пользователем экспертной системы. Кроме того, экспертное заключение должно отражать цепь логических рассуждений эксперта, например:

«ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Классифицируемое ЗУ – МАГНИТНАЯ ЛЕНТА. Класс магнитных ЗУ. Поскольку способ\_доступа = последовательный, то класс = магнитные ЗУ. Поскольку класс = магнитные ЗУ и время\_доступа = 1 мин, то вид = магнитная лента».

### 3.2 Организация диалога с пользователем

Сеанс экспертизы проводится в режиме диалога, каждый шаг которого соответствует погружению в нижестоящую вершину дерева на рисунке 2 и содержит один или несколько задаваемых пользователю вопросов, с помощью которых устанавливается принадлежность ЗУ к той или иной классификационной группе. Полученный в результате диалога путь, началом которого является корень дерева, отображается затем в экспертном заключении.

Пример диалога:

{Шаг1}

– СПОСОБ ДОСТУПА К ДАННЫМ В ЗУ – ПРЯМОЙ (Да/Нет)?

– Нет.

– СПОСОБ ДОСТУПА К ДАННЫМ В ЗУ – ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ (Да/Нет)?

– Да.

{Шаг2}

– ВРЕМЯ ДОСТУПА К ДАННЫМ В ЗУ – 1 мин И ЕМКОСТЬ – 400 МБайт (Да/Нет)?

– Да.

«ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ...

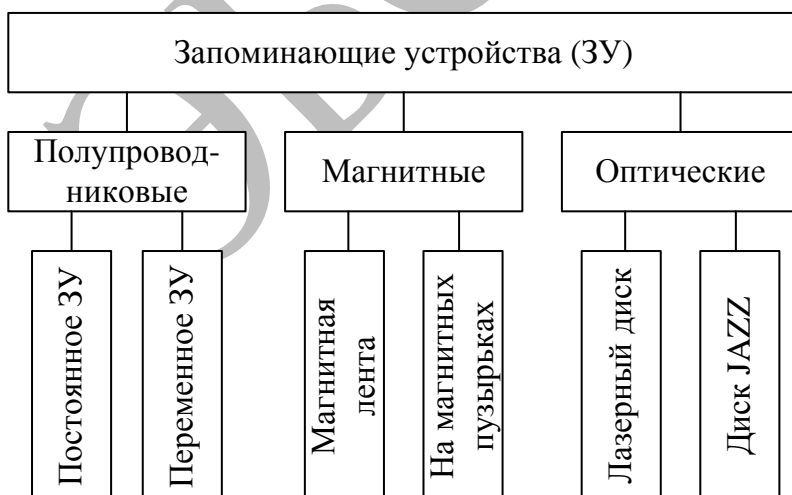


Рисунок 4 – Система классификации ЗУ

К магнитным ЗУ на рисунке 4 относятся: магнитная лента, кассета, гибкий диск, магнитный диск, ЗУ на магнитных пузырьках. Оптические ЗУ на рисунке 2 включают следующие разновидности: лазерный диск, магнитооптический диск, диск CD-ROM, диск ZIP, диск JAZZ.

### 3.3 Содержание базы знаний

Система фактов базы знаний приведена в таблице 1.

Таблица 1– Система фактов создаваемой базы знаний

Название характеристики	Разрешенные значения
Вид	ЗУ_на_магнитных_пузырьках, гибкий_диск, диск_CD-ROM, диск_JAZZ, диск_ZIP, кассета, лазерный_диск, магнитная_лента, магнитный_диск, магнитооптический_диск, переменное_ЗУ, постоянное_ЗУ
Время доступа	70 нс, 150 нс, 10 мс, 20 мс, 25 мс, 35 мс, 40 мс, 100 мс, 150 мс, 500 мс, 1 мин
Емкость	1 МБайт, 2 МБайт, 10 МБайт, 32 МБайт, 100 МБайт, 128 МБайт, 200 МБайт, 400 МБайт, 700 МБайт, 1 ГБайт, 1,2 ГБайт, 2 ГБайт, 8 ГБайт
Класс	Магнитные, полупроводниковые, оптические
Способ_доступа	Последовательный, прямой, индексно последовательный

Коэффициенты определенности правил базы знаний приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Рекомендуемые коэффициенты определенности

№ правила базы знаний	Значение коэффициента	№ правила базы знаний	Значение коэффициента
1	1.0	10	0.7
2	1.0	11	0.7
3	0.9	12	0.8
4	0.9	13	0.6
5	0.9	14	0.8
6	0.8	15	0.8

7	0.8	16	0.8
8	0.8	17	0.8
9	0.7		

Экспертная система использует следующую базу знаний:

**ПРАВИЛО 01**

ЕСЛИ способ\_доступа = прямой

ТО класс = полупроводниковые

**ПРАВИЛО 02**

ЕСЛИ способ\_доступа = последовательный

ТО класс = магнитные

**ПРАВИЛО 03**

ЕСЛИ способ\_доступа = индексно-последовательный

И время\_доступа < 25 мс

ТО класс = магнитные

**ПРАВИЛО 04**

ЕСЛИ способ\_доступа = индексно-последовательный

И время\_доступа > 25 мс

И емкость < 10 М

ТО класс = магнитные

**ПРАВИЛО 05**

ЕСЛИ способ\_доступа = индексно-последовательный

И время\_доступа > 25 мс

И емкость > 10 М

ТО класс = оптические

**ПРАВИЛО 06**

ЕСЛИ класс = полупроводниковые

И время\_доступа = 70 нс

И емкость = 128 М

ТО вид = постоянное\_ЗУ

**ПРАВИЛО 07**

ЕСЛИ класс = полупроводниковые

И время\_доступа = 150 нс

И емкость = 32 М

ТО вид = переменное\_ЗУ

**ПРАВИЛО 08**

ЕСЛИ класс = магнитные

И время\_доступа = 1 мин

И емкость = 400 М

ТО вид = магнитная\_лента

**ПРАВИЛО 09**

ЕСЛИ класс = магнитные

И время\_доступа = 500 мс

И емкость = 200 М

ТО вид = кассета  
ПРАВИЛО 10  
ЕСЛИ класс = магнитные  
И время\_доступа = 100 мс  
И емкость = 1 М  
ТО вид = гибкий\_диск  
ПРАВИЛО 11  
ЕСЛИ класс = магнитные  
И время\_доступа = 10 мс  
И емкость = 1 Г  
ТО вид = магнитный\_диск  
ПРАВИЛО 12  
ЕСЛИ класс = магнитные  
И время\_доступа = 20 мс  
И емкость = 2 М  
ТО вид = 3У\_на\_магнитных\_пузырьках  
ПРАВИЛО 13  
ЕСЛИ класс = оптические  
И время\_доступа = 40 мс  
И емкость = 8 Г  
ТО вид = лазерный\_диск  
ПРАВИЛО 14  
ЕСЛИ класс = оптические  
И время\_доступа = 35 мс  
И емкость = 2 Г  
ТО вид = магнитооптический\_диск  
ПРАВИЛО 15  
ЕСЛИ класс = оптические  
И время\_доступа = 150 мс  
И емкость = 700 М  
ТО вид = диск\_CD-ROM  
ПРАВИЛО 16  
ЕСЛИ класс = оптические  
И время\_доступа = 40 мс  
И емкость = 100 М  
ТО вид = диск\_ZIP  
ПРАВИЛО 17  
ЕСЛИ класс = оптические  
И время\_доступа = 40 мс  
И емкость = 1,2 Г  
ТО вид = диск\_JAZZ

## 4 Порядок выполнения работы

Для выполнения работы необходимо:

- 1) повторить правила техники безопасности при работе с вычислительной техникой;
- 2) изучить теоретическую часть настоящих методических указаний;
- 3) написать программу, обеспечивающую выполнение задания, в среде Delphi Light;
- 4) ввести программу в компьютер, отладить и результаты выполнения показать преподавателю;
- 5) в соответствии с требованиями, приведенными в разделе 5, оформить отчет по лабораторной работе;
- 6) защитить лабораторную работу, продемонстрировав преподавателю:
  - отчет по лабораторной работе;
  - умение решать аналогичные задачи;
  - теоретические знания из настоящих методических указаний.

При подготовке к защите для самопроверки рекомендуется ответить на контрольные вопросы, приведенные в разделе 6.

## 5 Пример выполнения лабораторной работы

Интерфейс программы представлен на рисунке 5.

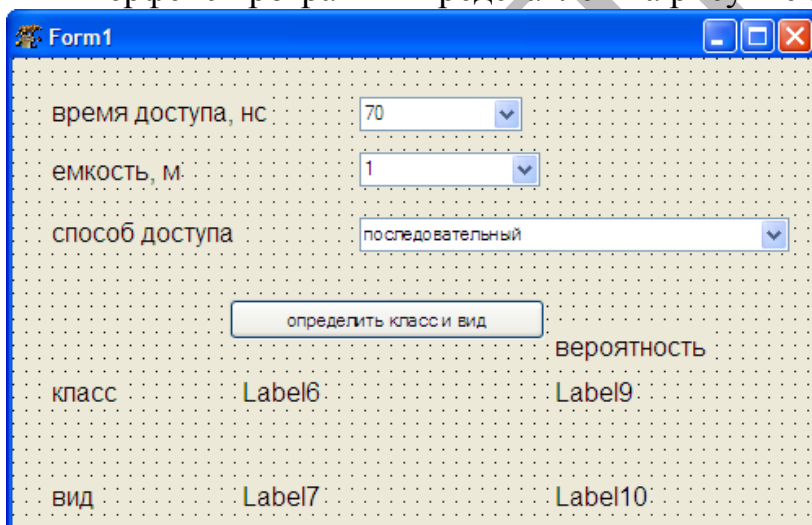


Рисунок 5 – Пример интерфейса программы

В качестве надписей использован компонент Label, в качестве выпадающего списка – Combox, в качестве кнопки – Button.

3 выпадающих списка Combox заполнены значениями, представленными в таблице 1. Для этого:

- выделить компонент Combox и в Инспекторе объектов выбрать свойство Items. В появившемся окне вводятся соответствующие значения столбиком (только цифры – без единиц измерения и пробелов). Все значения приво-



дятся к одной единице измерения: время доступа – в нс, емкость – в Мбайтах;

- в Инспекторе объектов выбрать свойство ItemIndex (номер элемента, отображаемого в выпадающем списке). Нумерация элементов начинается с нуля! Первый элемент имеет индекс=0, второй – индекс=1 и т.д.)

В процедуре нажатия кнопки «Определить класс и вид» (вызывается двойным щелчком по кнопке) вписаны правила базы знаний. В качестве примера приведены следующие правила:

```
//Правило 1 (аналогично записывается правило №2)
```

```
If combobox3.itemindex=1 then  
begin  
label6.caption:='полупроводниковые';  
label9.caption:='1';  
end;
```

```
//Правило 3 (аналогично записываются правила №4–5)
```

```
If (combobox3.itemindex=2) and  
(strtoint(combobox1.Items[combobox1.itemindex])<25)  
then  
begin  
label6.caption:='магнитные';  
label9.caption:='0.9';  
end;
```

```
//Правило 6 (аналогично записываются правила № 7-17)
```

```
If (Label6.caption='полупроводниковые') and  
(combobox1.itemindex=0) and (combobox2.itemindex=5) then  
begin  
label7.caption:='постоянное_3У';  
label10.caption:='0.8';  
end;
```

## **5 Требования к отчету**

Отчет по лабораторной работе должен содержать:

- титульный лист;
- условие задания;
- текст программы.

## 6 Контрольные вопросы

- 1) Что такое информационная система?
- 2) Какие объекты входят в состав системы искусственного интеллекта?
- 3) Могут ли системы искусственного интеллекта считаться разновидностями АСУ? Почему?
- 4) Что представляет собой человеческое знание?
- 5) Из каких этапов состоит процесс проведения экспертизы?
- 6) Как имитируется на ЭВМ логическое мышление человека?
- 7) Какие данные являются знаниями?
- 8) Что такое база знаний? Каким образом она может быть реализована?
- 9) Что такое коэффициент определенности?
- 10) Что называется экспертной системой?
- 11) Как осуществляется обработка знаний в экспертных системах?
- 12) Что такое продукция? Какой формат она имеет?
- 13) Каков формат предпосылки в продукциях?
- 14) Какой формат имеет заключение?

# Лабораторная работа № 7 – Проектирование компонента приобретения знаний экспертной системы

## 1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение студентами умений и навыков реализации пополняемой базы знаний в динамической памяти ЭВМ.

## 2 Теоретическая часть

### 2.1 Характеристики объектов

При изучении какого-либо объекта выделяют одно или несколько его свойств, совокупность которых составляет сущность этого объекта в данном рассмотрении.

Для описания объекта или его отдельных свойств выбираются некоторые характеристики - величины, которые могут принимать либо количественные, либо качественные значения. В первом случае характеристики называются параметрами, а во втором – признаками описываемого объекта.

### 2.2 Функции когнитолога

Информация, необходимая для базы знаний, собирается специалистом – когнитологом, который, как правило, непосредственно руководит созданием экспертной системы. В функции когнитолога входит выбор экспертов, их опрос с последующим сопоставлением и обобщением полученной информации об объектах предметной области, а также представление этой информации в виде знаний, т.е. совокупности фактов и правил, в форме, пригодной для непосредственного занесения в базу знаний.

### 2.3 Представление фактов базы знаний через пары «характеристика-значение»

Анализируя суждения эксперта, когнитолог извлекает содержащиеся в них факты, представляя их либо тройками «объект-характеристика-значение» либо, более просто, парами «характеристика-значение» (таблица 3).

Таблица 3 – Факты в виде пар «характеристика-значение»

Суждение эксперта	Объект	Пара «характеристика-значение»
У пациента температура	Пациент	Наличие_температуры = да

Температура высокая	Пациент	Температура = высокая
У пациента лихорадка	Пациент	Наличие_лихорадки = да
Цена минимальная	Лекарство	Цена = минимальная

Каждая характеристика любого объекта может принимать значения из некоторого списка (множества) разрешенных значений, также определяемого когнитологом при помощи эксперта. Например, характеристики «наличие\_температуры» и «наличие\_лихорадки» принимают одно из двух значений (да,нет), характеристика «цена» – одно из нескольких значений (минимальная, договорная, максимальная, постоянная,...). В свою очередь совокупность всех выделенных когнитологом характеристик некоторого объекта (или предметной области в целом) образует так называемый список разрешенных характеристик данного объекта (предметной области). Списки разрешенных характеристик и разрешенных значений этих характеристик охватывают множество всех имеющихся фактов, подлежащих хранению в базе знаний экспертной системы. Каждый из списков не является жестко фиксированным, а может изменяться в ходе перепроектирования базы знаний, например, вследствие пополнения ее новыми знаниями.

## 2.4 Представление правил базы знаний в виде продукций

Правила базы знаний когнитолог формулирует обычно в виде продукций (см. методические указания к лабораторной работе № 6). Примеры описания правил с помощью продукций приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Правила в виде продукций

Предпосылка (антецедент)	Заключение (консеквент)
ЕСЛИ температура = высокая	ТО наличие_лихорадки = да
ЕСЛИ цена = минимальная	ТО необходимость_закупки = да
ЕСЛИ класс = млекопитающее И потребление_мяса = да	ТО отряд = хищник

По аналогии со списком разрешенных характеристик может быть сформирован список правил базы знаний, обновляемый в ходе ее перепроектирования.

### 3 Задание на лабораторную работу

- 1) Изучить предметную область (приложение А).
- 2) Определить ключевые термины данной предметной области с целью формирования базы знаний в виде троек «объект-характеристика-значение» на примере таблицы 3. Результаты занести в таблицу 5.

Таблица 5 – Факты в виде пар «характеристика-значение»

Объект	Характеристика	Список значений характеристики
Костюм		
Галстук		
Человек	Занятие	

- 3) Сформировать правила базы знаний в виде продукций. Примеры описания правил с помощью продукций приведены в таблице 4. По результатам заполнить таблицу 6.

Таблица 6 – Правила базы знаний в виде продукций

Суждение эксперта	ЕСЛИ			ТО		
	Объект	Характеристика	Значение характеристики	Объект	Характеристика	Значение характеристики
	ИЛИ			И		
	И			ИЛИ		
...						

От логической связки ИЛИ избавляются путем расщепления содержащей ее продукции на несколько. Подумайте, как можно избавиться от логической связки И.

### 4 Порядок выполнения работы

Для выполнения работы необходимо:

- изучить теоретическую часть настоящих методических указаний;

– в соответствии с требованиями, приведенными в разделе 5, оформить отчет по лабораторной работе.

## **5 Требования к отчету**

Отчет по лабораторной работе должен содержать:

- а) титульный лист;
- б) условие задания;
- в) заполненные таблицы 5 и 6.

## **6 Контрольные вопросы**

- 1) Что такое параметр объекта?
- 2) Что такое признак объекта?
- 3) Какие функции выполняет когнитолог?
- 4) Каким образом он представляет факты базы знаний?
- 5) Какую информацию хранят список разрешенных характеристик и списки разрешенных значений этих характеристик?
- 6) Как когнитолог представляет правила базы знаний?
- 7) Какая информация содержится в списке правил?

## **Приложение А – пример сведений об объектах предметной области**

Знания получены от эксперта в следующем виде:

«Я консультирую сотрудников моей фирмы по поводу внешнего вида. Например, меня спрашивают, нужно ли одевать костюм. Смотря какой, отвечаю я, потому что костюмы бывают разные: официальный (тройка), деловой (двойка) и спортивный. Спортивный костюм носится только в свободное от работы время: либо дома, если нет халата, либо во время занятий спортом. Официальный костюм одевают только на работу и только в том случае, если предусмотрена деловая встреча. Этот костюм должен быть обязательно темного цвета и того же цвета выбирается галстук, в крапинку или горошек. Двойку любых цветов радуги, кроме черного, можно одевать в гостях, но на работу нужно одевать только серый, синий или коричневый костюмы. Галстук с деловым костюмом также обязателен: если костюм светлый, то и галстук тоже светлый, хотя может быть и другого цвета, причем неважно, в крапинку, полоску или горошек. Но галстук со спортивным костюмом сочетать недопустимо. Спортом можно заниматься в костюме любого цвета».

# Лабораторная работа № 8 – Проектирование механизма управления выводом экспертной системы

## 1 Цель работы

Целью настоящей работы является приобретение студентами умений и навыков использования созданной базы знаний при проведении экспертизы.

## 2 Теоретическая часть

Алгоритмы обработки знаний при проведении электронной экспертизы реализуются на том или ином выбранном языке программирования в виде так называемой машины вывода, представляющей собой отдельную программу или комплекс программ. При проектировании машины вывода возникает вопрос о выборе способа обработки правил и формирования экспертного заключения. Так называемый прямой вывод предусматривает отслеживание логической цепочки от исходных фактов к результирующим, когда правила (продукции) обрабатываются напрямую, т.е. от предпосылки к заключению. При обратном выводе логическая цепочка отслеживается в направлении от предполагаемых результирующих фактов (гипотез) к исходным фактам, подтверждающим их или опровергающим. Правила обрабатываются при этом в обратном порядке (от заключения к предпосылке).

Иногда в машине вывода выделяют подсистему объяснения – программные средства, генерирующие в тексте экспертного заключения фрагменты-комментарии к логической цепи взаимосвязанных фактов, имитирующие рассуждения человека.

Выполнение настоящей лабораторной работы предусматривает реализацию прямого вывода в соответствии с алгоритмом, приводимым в следующем разделе, а также подсистемы объяснения в виде отдельного текстового файла.

## 3 Задание на лабораторную работу

На основе результатов выполнения лабораторной работы №7 написать программу в среде Delphi lite, обеспечивающую проведение экспертизы на основе информации, хранящейся в созданной базе знаний.

Разработанная программа должна обеспечивать выполнение следующих функций:

а) ВВОД ИСХОДНЫХ ФАКТОВ. На экран выдается характеристика «Занятие» и пользователь выбирает ее значение из выпадающего списка. характеристику одного из исходных фактов. Для данной характеристики выдается список разрешенных значений, и пользователь осуществляет выбор одного из значений.

б) ОБРАБОТКА ПРАВИЛ, которая осуществляется ПРОХОДАМИ. Каждый ПРОХОД означает обработку с первого правила до последнего, причем ПРО-

ХОД является последним, если во время обработки не выполняется ни одного нового правила.

в) **ВЫВОД ЗАКЛЮЧЕНИЯ:**

- вывод заголовка;
- вывод всех результирующих фактов в поле «Надеть нужно»;
- вывод «объяснения» в поле «Используемые правила».

#### 4 Порядок выполнения работы

Порядок выполнения лабораторной работы аналогичен порядку выполнения работы 6.

#### 5 Пример выполнения лабораторной работы

Интерфейс программы представлен на рисунке 6.

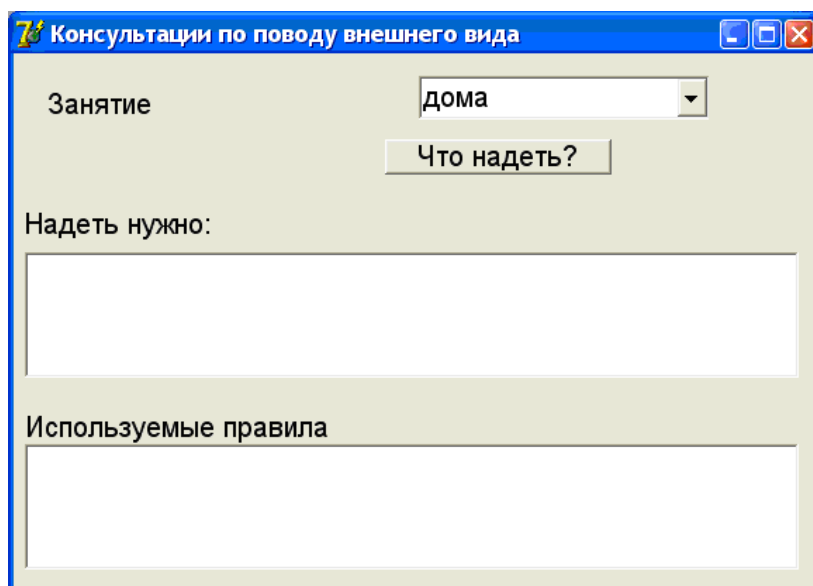


Рисунок 6 – Пример интерфейса программы

На форме в качестве надписей использован компонент Label, в качестве выпадающего списка – Combobox, в качестве кнопки – Button, в качестве многострочного текстовых редакторов – Memo.

Выпадающий список Combobox заполнен значениями характеристики «Занятие», составленными в результате выполнения лабораторной работы №7 (таблица 5). Для этого:

- выделить компонент Combobox и в Инспекторе объектов выбрать свойство Items. В появившемся окне вводятся соответствующие значения столбиком;
- в Инспекторе объектов выбрать свойство ItemIndex (номер элемента, отображаемого в выпадающем списке). Нумерация элементов начинается с нуля! Первый элемент имеет индекс=0, второй – индекс=1 и т.д.)



В процедуре нажатия кнопки «Что надеть» (вызывается двойным щелчком по кнопке) вписаны правила базы знаний. В качестве примера приведены следующие правила:

**// Очистка текстовых полей**

```
Memo1.Lines.Clear;
```

```
Memo2.Lines.Clear;
```

**//Пример правила «Спортивный костюм носится дома, если нет халата»**

```
If (combobox1.itemindex=0) then
```

```
begin
```

```
  Memo1.Lines.Add('спортивный костюм');
```

```
  Memo2.Lines.Add('спортивный костюм носится дома, если нет халата');
```

```
end;
```

**//Пример правила «Галстук со спортивным костюмом сочетать недопустимо»**

После названия процедуры помещается раздел объявления переменных var:

```
var
```

```
a:string;
```

```
i,k,m:integer;
```

Далее в тексте процедуры записывается само правило:

*{от первой до последней строки редактора Мемо выполнить следующее:}*

```
For k:=0 to Memo1.lines.count do
```

```
begin
```

*{переменной «а» присвоить номер текущей перебираемой в цикле строки многострочного редактора Мемо}*

```
a:=Memo1.lines[k];
```

*{переменной «m» присвоить значение длины строки под номером «а»}*

```
m:=length(a);
```

*{от первого до последнего символа «m» текущей строки выполнить:}*

```
for i:=1 to m do
```

*{если в текущей строке содержится слово «спорт», то:}*

```
if (a[i]='с') and (a[i+1]='п') and (a[i+2]='о') and (a[i+3]='р') and (a[i+4]='т') then
```

```
begin
```

```
  Memo1.Lines.Add('Галстук не нужен');
```

```
  Memo2.Lines.Add('Галстук со спортивным костюмом сочетать недопустимо');
```

```
end;
```

```
end;
```

## **6 Требования к отчету**

Отчет по лабораторной работе должен содержать:

- а) титульный лист;
- б) условие задания;
- в) текст программы;
- г) данные пробной экспертизы (исходные факты, соответствующее заключение и объяснение).

## **7 Контрольные вопросы**

- 1) Что такое машина вывода?
- 2) Чем различаются прямой и обратный вывод в экспертных системах?
- 3) Что такое подсистема объяснения?

ЭБС ШШУТИИ

## Список литературы

- 1) Балдин К.В. Информационные системы в экономике: учебник для вузов / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. – 6-е изд.. – М.: Дашков и К, 2009. – 395 с.
- 2) Брусакова И.А. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие для вузов / И.А. Брусакова, В.Д.Чертовской. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 352 с.
- 3) Горбенко А.О. Информационные системы в экономике: учеб. пособие для вузов / А.О. Горбенко. – М.: БИНОМ: Лаб. знаний, 2010. – 292 с.
- 4) Дязитдинова А.Р. Информационные системы и технологии: история развития, проектирование, защита: моногр. / А.Р. Дязитдинова, Е.А. Матвеева, С.Г. Симагина. – Самара: Офорт, 2006. – 193 с.
- 5) Информационные системы в экономике: учеб. пособие для вузов / Г.Н. Исаев. – М.: Омега-Л, 2006. – 462 с.
- 6) Информационные системы в экономике: учеб. пособие для вузов / под ред. А.Н. Романова, Б.Е. Одинцова. – Изд. 2-е, доп. и перераб.. – М.: Вузовский учебник, 2008. – 411 с.
- 7) Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для вузов / под ред. В. В. Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп.. – М.: Юрайт, 2009. – 521 с.
- 8) Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для вузов / под ред. В. В. Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп.. – М.: Юрайт, 2009. – 521 с.
- 9) Информационные системы и технологии в экономике: учеб. для вузов / Т. П. Барановская и др. Под ред. В. И. Лойко. – 2-е изд., перераб. и доп.. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 413 с.
- 10) Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике: учебник для вузов / Г. Н. Исаев. – М.: Омега-Л, 2008. – 462 с.
- 11) Когаловский М.Р. Перспективные технологии информационных систем: Лекции МГУ. – М.: ДМК Пресс; АйТи, 2003. – 288 с.
- 12) Козырев А.А. Информационные технологии в экономике: Конспект лекций / А.А. Козырев, А.П. Юдин. – СПб: Изд-во Михайлова В.А., 2000. – 64 с.
- 13) Мельников П.П. Компьютерные технологии в экономике: учебное пособие / П.П. Мельников. – М.: КНОРУСС, 2009. – 224 с.
- 14) Переяслова И.Г., Переяслова О.Г., Удовенко А.А. Информационные технологии в экономике: Учебное пособие. М.: Дашков и К, 2008. – 188 с.
- 15) Петров В.Н. Информационные системы: Учеб. для вузов.– СПб.: Питер, 2003. – 687 с.
- 16) Уткин В.Б. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. для вузов / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 335 с.
- 17) Филимонова Е.В. Информационные технологии в экономике: учебник для вузов / Е.В. Филимонов, Н.А. Черненко, А.С. Шубин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 443 с.

- 18) Хлебников А.А. Информационные системы в экономике / А. А. Хлебников. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 427 с.
- 19) Чернышов Ю.Н. Информационные технологии в экономике: учеб. пособие для вузов / Ю.Н. Чернышов. – 2-е изд., испр. и доп.. – М.: Горячая линия-Телеком, 2008. – 240 с.

ЭБС ПШУТИИ