

## ИНТЕРНЕТ-РЕСУРС КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ, КУЛЬТУРЕ, ФИЗКУЛЬТУРЕ И СПОРТУ АДМИНИСТРАЦИИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЙОНА Г. БАРНАУЛА.

Боровиков К.В. – студент, Жуковский М.С.- к.х.н., доцент  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Интернет - один из самых популярных источников информации. В нашем городе уровень проникновения интернета достаточно высок, но веб-разработка развита слабо.

Нет ресурсов, посвященных творческим коллективам, учреждениям культуры. Жители города не имеют полной информации в нужное время о имеющихся библиотеках, очень востребованных в настоящее время детских кружках, проводимых культурно-массовых мероприятиях.

Комитетом по делам молодежи, культуре, физкультуре и спорту администрации Индустриального района г.Барнаула была поставлена задача разработать информационный интернет – ресурс. Основная задача данного сайта заключается в предоставлении полной информации о культурной жизни района. В связи с этим было принято решение о разработке следующих информационных модулей:

- творческие коллективы (каталог коллективов с контактной информацией, информацией о руководителе, о самом коллективе (история, награды, кол-во участников, интересные факты), фотогалерея, блок комментариев)
- учреждения культуры (каталог учреждений с контактной информацией, информацией о руководителе, о самом учреждении (история, награды, интересные факты, список входящих коллективов по направлениям), фотогалерея, блок комментариев)
- новости (описание прошедших мероприятий и событий)
- афиша(описание будущих мероприятий и событий)
- фоторепортажи (фотографии наиболее значимых и интересных событий)
- интересные люди (интервью людей, связанных с культурой города)
- конкурсы (документация по проводимым конкурсам – положения, условия)
- о комитете (информация о комитете, о сотрудниках, документация на скачивание)
- форум (площадка для общения на интересующие темы)

### АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА РЕГИСТРАТУРЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА (на примере стоматологического кабинета ИП «Алябушева Л.П.»)

Бояновская Е.Г. – студент, Ряшина Г.Д. – к.т.н., доцент  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В последние десять лет в системе здравоохранения РФ произошло много изменений. Внедряются новые методы хозяйствования, была введена система добровольного и обязательного медицинского страхования, а также платных медицинских услуг. Все это стимулирует повышение качества оказания медицинских услуг.

Стоматология является специфической областью здравоохранения, которая имеет ряд особенностей: отдельную систему подготовки кадров, преимущественно амбулаторный характер оказания медицинской помощи при практически 100% заболеваемости населения.

Традиционные методы управления взаимодействия врачей недостаточно эффективны, так как часто не удается обеспечить их своевременной, полной и достоверной информацией о проблемах и решениях врача в его работе с пациентами. Также современная система записи на прием требует больших затрат времени пациента.

Автоматизированная система регистратуры стоматологического кабинета представляет собой совокупность сведений в электронной и документальной формах, позволяет пациентам записаться на прием к врачу в режиме on-line, а также получить информацию о

стоматологическом кабинете, его сотрудниках, ознакомиться с прайс-листом, задать интересующий вопрос специалисту.

АИС регистратуры стоматологического кабинета должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- автоматизированный сбор и хранение информации о записях пациентов на прием;
- информационное обеспечение предоставления информации гражданам о стоматологическом кабинете, занятости врачей, ценах на услуги и другой интересующей информации;
- on-line запись на прием, которая включает регистрацию пациента на сайте, выбор врача, выбор дня недели, выбор свободного времени, печать талона на прием.

Необходимые информационные ресурсы для создания АИС регистратуры стоматологического кабинета:

- общие сведения о стоматологическом кабинете;
- сведения о ценах на лечение;
- сведения о врачах, ведущих прием, их графиках работы.

Для создания АИС регистратуры стоматологического кабинета необходимо автоматизировать следующие задачи:

- подсистема «Регистрация на прием»:
  - а) регистрация на сайте;
  - б) авторизация на сайте;
  - б) выбор врача;
  - в) выбор даты;
  - г) выбор свободного времени;
  - д) запись на прием;
  - е) вывод талона на печать.
- подсистема «АРМ регистратора»:
  - а) добавление/удаление/редактирование записи на прием;
  - б) доступ к административной части сайта;
  - в) просмотр записей пациентов;
  - г) вывод талона на печать.
- подсистема «Вывод статичного содержимого»:
  - а) общая информация о стоматологическом кабинете;
  - б) информация о ценах на лечение;
  - в) информация о сотрудниках стоматологического кабинета;
  - г) форма отправки сообщения на e-mail;
  - д) контактная информация.

Для разработки программного обеспечения используется технология создания компонента на базе CMS Joomla, с использованием языка программирования PHP и СУБД MySQL.

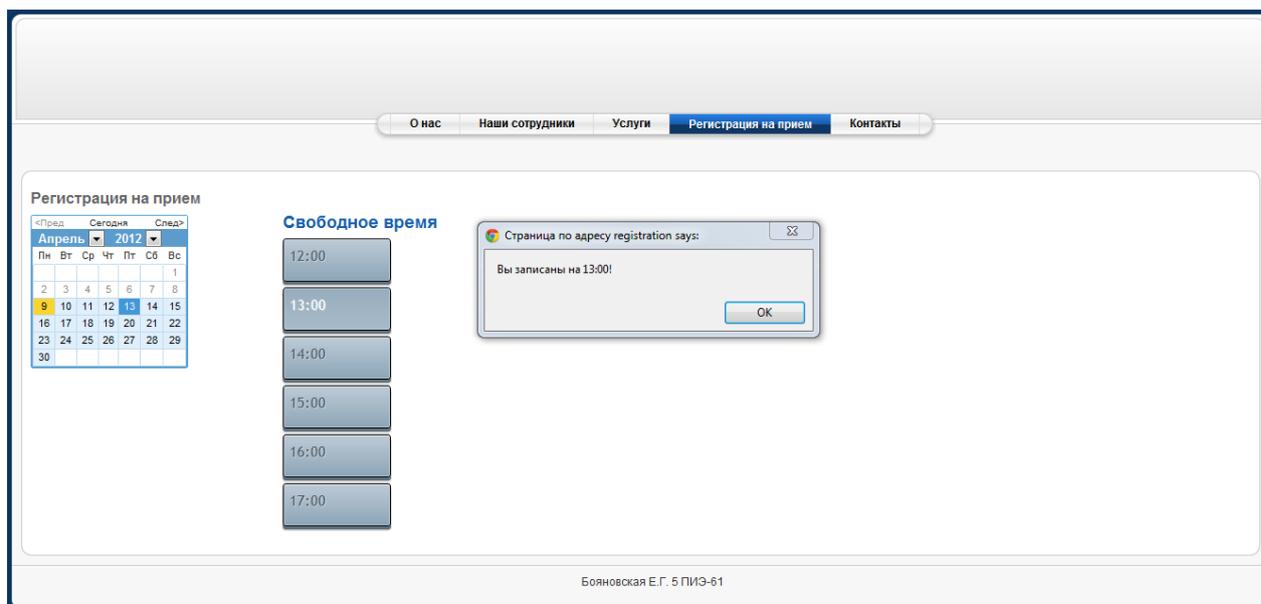


Рисунок 1. Интерфейс АИС регистратуры стоматологического кабинета.

## РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА РУКОВОДИТЕЛЯ "ЕДИНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА"

Бушмина Т.И. – студент, Васильев С.С. – к.э.н., профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Управление большим предприятием в условиях современной экономики требует от руководителя любого звена, включая топ менеджмент, постоянного мониторинга важнейших параметров организации, включая качественные и количественные показатели. Создание подобной системы позволят видеть не только откровенно слабые места организации, но и места возможных будущих провалов и узких мест. Данную проблемы призваны решать современные информационные системы. На сегодняшний день их можно классифицировать на следующие группы:

По степени распределённости различают:

- настольные (desktop), или локальные ИС, в которых все компоненты (БД, СУБД, клиентские приложения) находятся на одном компьютере;
- распределённые (distributed) ИС, в которых компоненты распределены по нескольким компьютерам.

Распределённые ИС, в свою очередь, разделяют на:

- файл-серверные ИС (ИС с архитектурой «файл-сервер»);
- клиент-серверные ИС (ИС с архитектурой «клиент-сервер»).

По степени автоматизации

автоматизированные: информационные системы, в которых автоматизация может быть неполной (то есть требуется постоянное вмешательство персонала);

автоматические: информационные системы, в которых автоматизация является полной, то есть вмешательство персонала не требуется или требуется только эпизодически.

Классификация по характеру обработки данных

информационно-справочные, или информационно-поисковые ИС, в которых нет сложных алгоритмов обработки данных, а целью системы является поиск и выдача информации в удобном виде;

ИС обработки данных, или решающие ИС, в которых данные подвергаются обработке по сложным алгоритмам. К таким системам в первую очередь относят автоматизированные системы управления и системы поддержки принятия решений.

Классификация по сфере применения

Экономическая информационная система — информационная система, предназначенная для выполнения функций управления на предприятии.

Медицинская информационная система — информационная система, предназначенная для использования в лечебном или лечебно-профилактическом учреждении.

Географическая информационная система — информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственно-координированных данных (пространственных данных).

Современные системы позволяют реализовывать различные схемы эффективного управления в организации любого типа. Коммуникации внутри компании, контроль исполнения поручений, система управления задачами, организация управления всем проектом и система планирования времени. Решение всех задач упрощают автоматизированные системы по сбору первичной информации на основе постановке задач.

К основным функциям подобных систем относят:

- Постановка задачи и контроль их выполнения;
- Мониторинг задач выполняемых сотрудниками;
- Возможность удаленной работы сотрудников;
- Хранить всю информацию о результатах выполнения задач, накопление информации;
- Возможность построения отчетов графиков и диаграмм на основе накопленных данных.

В данной работе рассматривается разработка информационной системы на основе веб-технологий, с использованием системы управления данными. В состав системы, по нашему мнению, должны входить следующие аппаратные средства (рис. 1):

- Сервер БД;
- Почтовый сервер;
- Сервер приложений;
- Хранилище шаблонов отчетов;
- ПК администраторов, начальников и подчиненных.

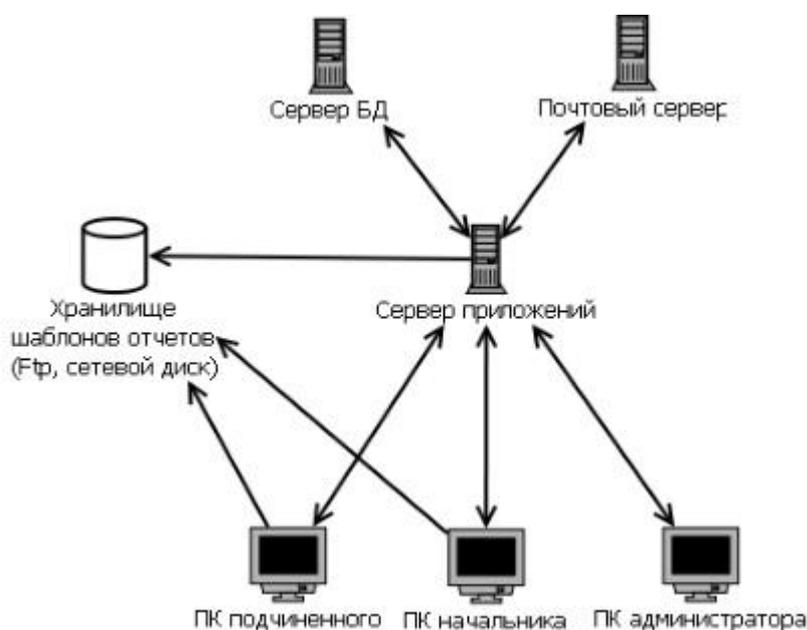


Рисунок 1. Схема аппаратных средств

Конфигурации сервера БД и сервера приложений существенно зависят от количества одновременно работающих с системой пользователей. Сервер БД, сервер приложений и хранилище шаблонов отчетов могут быть развернуты на одном компьютере.

Развертывание системы заключается в следующей последовательности работ:

1. Установка оборудования сервера БД, почтового сервера, сервера приложений, хранилища шаблонов отчетов, ПК начальников, подчиненных и администраторов системы;
2. Установка и настройка программного обеспечения на сервере БД, сервере приложений, хранилище шаблонов отчетов, на ПК начальников, подчиненных и администраторов системы;
3. Создание схемы базы данных при помощи скрипта `schema.sql`;
4. Создание нескольких пользователей при помощи скрипта `testdata.sql`, для проверки работоспособности и начала работы с системой.
5. На сервере приложений, создание JDBC Connection Pool с именем TaskManagerDBPool. Создание JDBC Resource с именем `jdbc/taskmanagerdb`. Эта работа нацелена на создание соединения сервера приложений с ранее созданной базой данных;
6. На сервере приложений, создание Security Realm с именем `taskmanagerdb-realm` для настройки системы аутентификации и авторизации.
7. На сервере приложений, создание JavaMail Session с именем `javamail/taskmanagerMail`. Это работа нацелена на создание соединения сервера приложений с почтовым сервером для рассылки оповещений;
8. Развернуть веб-приложение `taskmanager-web.war` на сервере приложений.

Работы по установке и настройке программного обеспечения на сервере БД заключаются в установке и настройке СУБД MySQL 5.1.49. На сервер приложений необходимо установить ПО GlassFish 3.0.1. На ПК начальников, подчиненных и администраторов системы должен быть установлен какой либо из поддерживаемых веб-браузеров: Microsoft Internet Explorer 8, Microsoft Internet Explorer 9, Google Chrome, Safari. Также должны быть установлены текстовые редакторы Microsoft WordPad, Microsoft Word, программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel.

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗАДАЧАМИ

Вагнер Е.А. – студент, Патудин В.М. – к.ф.-м.н., профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Внедрение процессного подхода к управлению является актуальной проблемой современного менеджмента в ИТ-компаниях. В настоящее время во многих ИТ-компаниях в практику управления внедряются подходы ITSM как специальной реализации процессного подхода к управлению в сфере ИТ.

В настоящее время наибольшей популярностью пользуются процессы управления поддержкой ИТ-сервисов, процессы предоставления ИТ-сервисов как важные группы процессов ITSM библиотеки ITIL (версия 2). Процессы управления поддержкой ИТ-сервисов по сути представляют специализированную в сфере ИТ модель процессов управления взаимоотношениями с клиентами (CRM).

В настоящей работе приведены результаты информационно-логического моделирования и автоматизации процессов управления задачами ИТ-компании как важной группы процессов управления взаимоотношениями с клиентами, процессов управления поддержкой ИТ-сервисов.

CRM – модель взаимодействия, предполагающая, что центром всей философии бизнеса является клиент, а основными направлениями деятельности являются меры по поддержке эффективного маркетинга, продаж и обслуживания клиентов. Поддержка бизнес-целей включает сбор, хранение и анализ информации о потребителях, поставщиках, партнёрах, а также о внутренних процессах компании. Функции для поддержки бизнес-целей включают продажи, маркетинг, поддержку потребителей.

Система управления задачами – компьютерное приложение распределения заданий (задач) между участниками какой-либо группы в ИТ-компании. В качестве группы может

выступать один и тот же человек. В этом случае система управления заданиями (задачами) будет представлять собой личный органайзер. Системы управления задачами позволяют создавать и изменять задачи, контролировать ход их выполнения, поддерживать различные варианты отчётности.

Система управления задачами обеспечивает выполнение следующих функций:

- ведение клиентской базы;
- хранение истории взаимоотношений с клиентами;
- учёт временных характеристик;
- отслеживание результатов работы и аналитика;
- ведение базы знаний;
- автоматизация документооборота.

Необходимые информационные ресурсы для создания АИС:

- сведения об организационной структуре организации;
- общие сведения об организации;
- сведения о выполняемых функциях;
- сведения о предоставляемых услугах.

Для создания АИС управления задачами необходимо автоматизировать следующие задачи:

- Подсистема «Управление услугами»:
  - ведение графиков работы сотрудников;
  - учёт поступающих заявок;
  - ведение базы знаний по частым вопросам;
  - учёт сведений о нарушениях трудовой дисциплины;
  - Формирование отчётности по полученным данным (анализ работы над заявками, динамика поступления заявок, анализ заявок, просроченные заявки, отчёт исполнителя, текущие заявки исполнителя, отчёт по нарушениям трудовой дисциплины);
- Подсистема «Управление взаимоотношениями с клиентами»:
  - ведение информации об организации и сотрудниках;
  - ведение информации о контрагентах и контактных лицах;
  - учёт сведений по договорам с контрагентами;
  - формирование отчётности по полученным данным (отчёты по изменению договоров, дебиторской задолженности, о невозвращённых актах, отчёт о реализациях и поступлениях, о товарах);
- Подсистема «Документооборот»:
  - учёт входящей корреспонденции;
  - ведение внутренней документации;
  - хранение электронных копий документов;
- Подсистема «Электронная почта»:
  - приём электронных писем и регистрация их во входящей корреспонденции.

По каждой из вышеперечисленных задач спроектированы формы первичной и результатной информации, часть задач автоматизирована. Для разработки программного обеспечения используется технология создания управляемого приложения на платформе «1С: Предприятие 8.2».

Заполнение графика работы 000000002 от 01.04.2012 12:00:00 - Управление задачами, редакция 0.2 (1С:Предприятие)

Провести и закрыть Провести Все действия

Номер: 000000002  
 Дата: 01.04.2012 12:00:00  
 Дата периода: 01.04.2012  
 График работы: Пятидневка

Добавить

N	Дата	Время нач	Время кон
1	01.04.2012	09:00	18:00
2	02.04.2012	09:00	18:00
3	03.04.2012	09:00	18:00
4	04.04.2012	09:00	18:00
5	05.04.2012		
6	06.04.2012		
7	07.04.2012	09:00	18:00
8	08.04.2012	09:00	18:00
9	09.04.2012	09:00	18:00
10	10.04.2012	09:00	18:00
11	11.04.2012	09:00	18:00
12	12.04.2012		
13	13.04.2012		
14	14.04.2012	09:00	18:00
15	15.04.2012	09:00	18:00
16	16.04.2012	09:00	18:00
17	17.04.2012	09:00	18:00
18	18.04.2012	09:00	18:00
19	19.04.2012		
20	20.04.2012		
21	21.04.2012	09:00	18:00
22	22.04.2012	09:00	18:00
23	23.04.2012	09:00	18:00
24	24.04.2012	09:00	18:00
25	25.04.2012	09:00	18:00

Все действия

Рисунок 1. – Электронная форма заполненного графика работы

Отчет исполнителя - Управление задачами, редакция 0.2 (1С:Предприятие)

Отчет исполнителя

Вариант отчета: Основной

Сформировать Настройка... Выбрать вариант... Все действия

Исполнитель: Администратор  
 Период: Эта неделя

Параметры: Исполнитель: Администратор  
 Период: 09.04.2012 - 15.04.2012

ОТЧЕТ ИСПОЛНИТЕЛЯ

№ п.п.	Дата	Номер	Название	Заявка	Описание	Клиент	Выполнено		Результат
							Дата	Объем работ (час)	
1	09.04.2012	00000001	Консультация	Проконсультировать по работе в программе.	Криптон, ООО	09.04.2012 16:43	4	Готово	

Рисунок 2. – Электронная форма отчёта «Отчёт исполнителя»

### Литература

1. Гринберг, Пол CRM со скоростью света. — СПб.: Символ Плюс, 2007. — 528 с.
2. Ян Ван Бон, Георгес Кеммерлинг, Дик Пондман. Введение в ИТ Сервис-менеджмент. - М., 2003. – 215 с.
3. Введение в реальный ITSM / Роб Ингланд; Пер. с англ. – М.: Лайвбук, 2010. – 132 с.
4. Овладевая ITIL / Роб Ингланд; Пер. с англ. – М.: Лайвбук, 2011. – 200 с.
5. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. – 408с.

## WEB-ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ КАФЕДРЫ

Гвоздев С.В. – студент, Кондратков Т.А. – студент, Пятковский О.И. – д.т.н., профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Одной из основных задач, стоящих перед кафедрой ВУЗа, является мониторинг успеваемости студентов. На его основе можно просматривать текущие оценки студентов, отслеживать успеваемость студентов, контролировать сдачу лабораторных работ, просматривать личную карточку студента и выпускника.

Цель настоящей работы является автоматизация системы контроля за абитуриентами, студентами по различным критериям (успеваемость, компетентности, участие в мероприятиях, личные качества студентов, соблюдение правил и норм внутреннего распорядка) в различных разрезах (аттестация, семестр, учебный год, студент, группа, поток и т.д.), учет выпускников (места трудоустройства).

Все задачи связаны с оценкой деятельности студентов от момента поступления в ВУЗ (в качестве абитуриента), до его окончания (выпускник), с целью увеличения качества образовательного процесса, с учетом всех показателей, характеризующих деятельность студентов (уровень довузовской подготовки, форма обучения, успеваемость, участие в мероприятиях, владение компетентностями, выполнение правил внутреннего распорядка). Чтобы в дальнейшем студент мог получить хорошие рекомендации, и устроиться на работу.

В качестве технологии проектирования АИС Кафедра нами была выбрана смешанная модель проектирования информационных систем. Эта модель позволит достичь высокой степени интеграции элементов ИС, осуществлять модульное проектирование; параметрическую настройку программных компонентов на различные объекты управления. Также сократятся затраты на проектирование и программирование взаимосвязанных компонентов; хорошее документирование отображаемых процессов обработки информации.

При выборе языка программирования мы ориентировались на использование web-технологий, потому что это современное, активно развивающееся направление. Достоинством также является то, что программы написанные с использованием web-технологий могут работать во всех ОС.

Для разработки данной системы была выбрана технология ASP.NET, которая используется для создания веб-приложений и веб-сервисов от компании Microsoft. Она является составной частью платформы Microsoft.NET. ASP.NET основана на платформе .NET и, следовательно, использует все новые возможности, предоставляемые этой платформой. Выбор технологии ASP.NET обусловлен ее широкими возможностями, а также преимуществом в скорости по сравнению с другими скриптовыми технологиями. Разработчики могут кодировать для ASP.NET, используя практически любые языки программирования, входящие в комплект .NET Framework (C#, Visual Basic.NET и JScript.NET). Преимущество в скорости достигается за счет того, что при первом обращении код компилируется и помещается в специальный кэш, и впоследствии только исполняется, не требуя затрат времени на парсинг, оптимизацию и т. д.

Разработанная система позволяет создавать несколько моделей мониторинга студента по различным предметам, семестрам и т.д.

Разрабатываемая предметная область представляет собой анализ учебной деятельности кафедры. В его основу положена методика оценки абитуриентов (до вузовской подготовки), студентов (дерево), контроля их успеваемости, оценка деятельности и учет выпускников. Для расчета узлов в дереве необходима интеграция с программным продуктом, разрабатываемом на кафедре ИСЭ «Бизнес Аналитиком».

Для оценки до вузовской подготовки абитуриентов будут необходимы следующие данные:

- Личные данные (ФИО, паспортные данные, адреса, телефоны, сведения о родителях и др.);

- Сумма баллов по ЕГЭ, средний бал аттестата, наличие медали;

Для оценки деятельности студентов и формирования рейтингов необходима полная и достоверная информация по следующим направлениям:

- Аттестационные и семестровые (экзаменационные и зачетные) ведомости по различным формам обучения;

- Анкеты студентов об участии их в различных мероприятиях;

- Компетентности студентов, выставленные преподавателями.

- Личные качества студентов. Кафедра ИСЭ старается трудоустроить своих выпускников. Немалую роль при подборе персонала играют личные качества человека.

Для оценки деятельности выпускников и формирования учета необходима следующая информация:

- Оценки за производственную практику;

- Место трудоустройства выпускника;

- Отзывы работодателей.

В программе будут реализованы следующие функции:

- обеспечение проведения рассылки писем на сайты школ с информацией о специальностях Факультета;

- обеспечение создания форм для размещения резюме студентов;

- обеспечение создания форм для размещения свободных вакансий работодателями;

- обеспечение формирования карточки абитуриента;

- обеспечение формирования карточки студента;

- обеспечение формирования карточки выпускника;

- организован учет выпускников;

- создание БД выпускников;

- проведение контроля трудоустройства выпускников;

- обеспечение оценки уровня довузовской подготовки абитуриентов;

- обеспечение контроля за прохождением практики студентами;

- обеспечение контроля за участием студентов в научной работе на кафедре;

- обеспечение быстрого формирования отчетов студенческой группы, потока, каждого студента по своей работе, а также иных отчетов по успеваемости в учебной группе;

- обеспечение ввода в систему информационных карт студента с возможностью их распечатки и поиска.

- обеспечение быстрого формирования комплексного отчета по оценке студентов на различных уровнях: учебный год, семестр, аттестация, учебная группа, поток, студент, преподаватель, дисциплина.

- обеспечение ввода в систему анкетных данных студента;

- обеспечение возможности построения графика успеваемости одного и более студентов для сравнения их показателей между собой и во времени;

- обеспечение возможности распечатки отчетов путем их выгрузки (экспорта) в Microsoft Excel;

- обеспечение расчета комплексного рейтинга студентов по всем показателям;

- обеспечение оценки деятельности выпускников.

## ОЦЕНКА ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Гоношилов А.Г. – студент, Бессонова О.Е. – аспирант, Блем А.Г. – к.э.н., профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В настоящее время одной из самых динамично развивающихся сфер деятельности в Алтайском крае становится туризм. Туризм, оказывая значительное влияние на основные секторы экономики, такие как инвестиции, строительство, транспорт, связь, торговлю, сельское хозяйство, промышленность, является важнейшим показателем социально-экономического развития как всего края в целом, так и отдельных муниципальных образований, в частности. В настоящее время в крае туризм активно развивается на территории 22-х муниципальных районов и 3-х городских округов.

Вместе с тем далеко не все территории, обладающие в действительности туристическими ресурсами, развивают свой рынок туристских услуг.

В этой связи необходимо выявление туристических ресурсов и оценка туристического потенциала каждой конкретной территории, все это в дальнейшем будет являться основой формирования туризма в крае, определять новые туристические маршруты, формировать приоритетные направления инвестиционной политики в сфере туризма.

Алтайский край состоит из 60 муниципальных районов, 10 городских округов, которые различаются по уровню социально-экономического развития, природно-климатическим условиям, наличию и состоянию объектов туристской инфраструктуры.

**Туристско-рекреационный потенциал муниципального образования** представляет собой совокупность природных, культурно-исторических и социально-экономических предпосылок для организации туристической и рекреационной деятельности на определенной территории [1].

Существует ряд методических подходов к оценке туристического потенциала территорий. Наиболее распространены методы оценки, основанные на количественном и качественном анализе туристических показателей, их экономической эффективности.

Сложность процедуры оценивания туристско-рекреационного потенциала заключается в том, что далеко не все составляющие потенциала удастся оценить количественно, в связи с этим для получения итоговой оценки целесообразно использовать методы экспертного оценивания.

Методы экспертной оценки основаны на анализе и сопоставлении мнений экспертов-специалистов, обладающих наиболее полными и разносторонними знаниями в исследуемой области.

Для оценки туристско-рекреационного потенциала Алтайского края нами было выделено 35 факторов (показателей), влияющих на развитие туризма, которые были объединены в 4 блока, характеризующих соответственно природный, культурно-исторический, социально-экономический потенциал территории, а также уровень развития туризма на данной территории (Таблица 1). Источниками первичной информации служат данные официальной и ведомственной статистики.

Для оценки степени важности каждого блока показателей, а также степени важности показателей внутри каждого блока была сформирована экспертная группа в количестве семи человек из специалистов Администрации края и муниципальных образований, обладающих знаниями по предмету исследования.

Эксперты при опросе давали индивидуальную оценку факторов, влияющих на развитие туризма, используя один из самых распространенных методов экспертной оценки - метод простой ранжировки, который заключается в том, что каждый эксперт располагает признаки в порядке предпочтения; цифрой один обозначается наиболее важный признак, цифрой два – следующий за ним по важности и т.д. В качестве примера в таблице 2 приведены результаты экспертной оценки относительной важности факторов, определяющих природно-ресурсный потенциал территории.

<b>Блок</b>	<b>Факторы</b>	<b>Показатели</b>	
Природно-ресурсный потенциал	Леса	Доля земель лесного фонда от общей площади территории (%)	
	Животный и растительный мир	Виды животных и птиц (ед.)	
	Загрязнение атмосферы	Выброс загрязняющих веществ на ед. площади за период (тыс.тонн)	
	Водные ресурсы	Доля земель водного фонда от общей площади территории (%)	
	Особо охраняемые природные территории (заказники, природные памятники)	Количество особо охраняемых природных территорий (ООПТ), ед.	
	Геммологические ресурсы	Наличие месторождений, ед.	
	Лечебные факторы		Наличие бальнеологических ресурсов (минеральные воды, лечебные грязи), ед.
			Радонолечение (наличие/отсутствие, ед.)
			Лечение продукцией пантового оленеводства (наличие/отсутствие, ед.)
	Климат		Средняя температура июля, °С
Норма осадков в год, мм			
Рельеф	Горный (предгорный), равнинный (лесостепь, степь) (наличие/отсутствие, ед.)		
Культурно-исторический потенциал	Объекты культурного наследия	Памятники истории, культуры, архитектуры, ед.	
	Учреждения культуры	Музеи, ед.	
		Соборы, церкви, храмы, ед.	
	Культурные события	Фестивали, ярмарки и т.п. (кол-во в год)	
	Народные ремесла	Мастера народного творчества (всего чел.)	
Знаменитости	Знаменитые люди (всего чел.)		
Социально-экономическое развитие	Промышленность	Объем отгруженных товаров на душу населения, руб.	
	Сельское хозяйство	Валовая продукция с/х на душу населения, руб.	
	Транспорт	Коэффициент Энгеля	
	Инвестиции	Инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.	
	Доходы	Среднемесячные доходы на душу населения, руб.	
	Спорт	Количество спортивных сооружений на 10 тыс. населения	
	Банки, кредитные орг.	Количество банков на 10 тыс. населения	
	Медицина		Численность врачей на 10 тыс. населения
			Удовлетворенность качеством медобслуживания (% от числа опрошенных)
	Потребительский рынок	Коэффициент развитости потребительского рынка	
	Безработица	Уровень безработицы (%)	
Преступность	Количество преступлений на 1000 чел.		

Блок	Факторы	Показатели
		Населения
Уровень развития туризма	Проживание туристов	Количество мест для размещения и проживания, ед.
	Субъекты туризма	Количество субъектов, оказывающих услуги (на 10 тыс. населения)
	Туристы	Количество туристов на 10 тыс. населения
	Объемы потребления туристов	Объемы потребления туристов (руб./чел.,сутки)
	Крупные туристические инвестпроекты	Количество крупных инвестиционных проектов в сфере туризма, ед.

Таблица 2. Оценка факторов природно-ресурсного потенциала

ПРИРОДНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ/ЭКСПЕРТЫ	Эксп.1	Эксп.2	Эксп.3	Эксп.4	Эксп.5	Эксп.6
Леса	6	2	5	1	4	5
Животный мир	5	5	4	2	7	6
Водные ресурсы	3	3	2	3	3	2
ООПТ	4	1	3	4,5	1	3
Горы (рельеф)	1,5	6	6	4,5	6	4
Климат	1,5	4	1	6	5	1
Лечебные факторы	8	8	7	7	8	7
Геммологические ресурсы	9	9	8	8	9	8
Выброс в атмосферу загрязняющих веществ	7	7	9	9	2	9

На основании экспертных оценок были определены:

1) относительная важность каждого из четырех блоков показателей (природно-ресурсный блок -0.3; культурно-исторический - 0.1; социально-экономический - 0.4; уровень развития туризма - 0.2);

2) относительная важность показателей внутри каждого блока.

Оценка туристического потенциала муниципальных образований Алтайского края проводилась по следующему алгоритму.

Пусть  $Y_{i,j}$  – i-ый показатель j-ого блока системы показателей;

$Y_{i,j}^k$  – значение показателя  $Y_{i,j}$  по k-ому муниципальному образованию;  $k = 1, 2, \dots, n$ .

$Y_{i,j}^{\min}$  – минимальное значение показателя  $Y_{i,j}$  (по всем территориям), а  $Y_{i,j}^{\max}$  – максимальное значение.  $Y_{i,j}^{\min} = \min(Y_{i,j}^1, Y_{i,j}^2, \dots, Y_{i,j}^n)$ ;  $Y_{i,j}^{\max} = \max(Y_{i,j}^1, Y_{i,j}^2, \dots, Y_{i,j}^n)$

;

$O_{i,j}^k$  – балльная оценка k-ого муниципального образования по показателю  $Y_{i,j}$ ;

$$O_{i,j}^k = \frac{Y_{i,j}^k - Y_{i,j}^{\min}}{Y_{i,j}^{\max} - Y_{i,j}^{\min}};$$

Для показателей, значение которых тем лучше, чем меньше значение показателя (уровень безработицы, уровень преступности) балльная оценка определялась по формуле:

$$O_{i,j}^k = \frac{Y_{i,j}^{\max} - Y_{i,j}^k}{Y_{i,j}^{\max} - Y_{i,j}^{\min}};$$

$O_j^k$  – балльная оценка k-ого муниципального образования по j-ому блоку системы показателей туристско-рекреационного потенциала;

$$O_j^k = \sum_{i \in J} O_{i,j}^k \times V_{i,j}; \quad V_{i,j} - \text{относительная важность } i\text{-ого показателя } j\text{-ого блока системы}$$

показателей; J – множество всех показателей j-ого блока;

$O^k$  – итоговая балльная оценка туристско-рекреационного потенциала k-ого муниципального образования;

$$O^k = \sum_{j=1}^4 O_j^k \times V_j; \quad V_j - \text{относительная важность } j\text{-ого блока системы показателей}$$

туристско-рекреационного потенциала.

Полученные значения характеризуют достигнутые результаты и определяют возможные направления развития туристско-рекреационного потенциала, так как могут быть использованы для сравнительной оценки муниципальных образований между собой.

В итоге были выделены четыре типологические группы районов (городов), проранжированных по принципу убывания уровня их туристско-рекреационного потенциала.

Первую группу составили муниципальные образования с высоким уровнем туристско-рекреационного потенциала, у которых  $O^k \in [O^{\max} - \Delta, O^{\max}]$ ; эту группу составили Алтайский район и г. Белокуриха.

Ко второй группе отнесены районы и города края с уровнем туристско-рекреационного потенциала выше среднего, у которых  $O^k \in [O^{\max} - 2\Delta, O^{\max} - \Delta]$ . В эту группу вошли Солонешенский, Завьяловский, Краснощековский, Егорьевский, Чарышский, Змеиногорский, Благовещенский, Курьинский районы и г. Барнаул.

В третью группу включены районы со средним уровнем туристско-рекреационного потенциала, у которых  $O^k \in [O^{\max} - 3\Delta, O^{\max} - 2\Delta]$ . Это самая большая группа, в нее вошли 46 муниципальных районов края (среди которых Каменский, Бийский, Смоленский, Красногорский, Залесовский, Советский и ряд других районов края), а также 3 города: Бийск, Яровое, Рубцовск.

Наконец, к четвертой группе относятся районы с низким уровнем туристско-рекреационного потенциала ( $O^k \in [O^{\min}, O^{\min} + \Delta]$ ). К этой группе относятся Локтевский, Целинный, Кытмановский, Ельцовский, Шелаболихинский районы, а также города: Заринск, Камень-на-Оби, Алейск, Славгород, Новоалтайск.

$$O^{\max} = \max(O^1, O^2, \dots, O^n); \quad O^{\min} = \min(O^1, O^2, \dots, O^n); \quad \Delta = \frac{O^{\max} - O^{\min}}{4};$$

Произведенная оценка уровня туристической привлекательности позволяет утверждать, что большим туристско-рекреационным потенциалом обладают территории, прежде всего, первой, второй, а также третьей групп, т.е. подавляющее большинство муниципальных образований Алтайского края.

#### Библиографический список

1 Кусков А.С., Джаладян Ю. А. Туристический бизнес: словарь-справочник.- М.:ФОРУМ, 2010.-384 с.

# РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ И УЧЕТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Гулько Ю.О. – студент, Пятковский О.И. – д.т.н., профессор, Воронин В.В. – ассистент.  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

**Эффективность деятельности предприятия** относится к числу ключевых категорий рыночной экономики, которая непосредственно связана с достижением конечной цели развития общественного производства в целом и каждого предприятия в отдельности. В наиболее общем виде экономическая эффективность деятельности представляет собой количественное соотношение двух величин – результатов хозяйственной деятельности и производственных затрат. Таким образом, оценка эффективности деятельности предприятия является неотъемлемой частью управления предприятием и дает руководителю комплексную информацию о состоянии дел на предприятии.

**Экономическая эффективность** — результативность экономической системы, выражающаяся в отношении полезных конечных результатов её функционирования к затраченным ресурсам. Эффективность деятельности предприятия выражается в достигнутых финансовых результатах. Для оценки эффективности производства существует система показателей:

- Общие показатели экономической эффективности деятельности;
- Показатели эффективности использования труда;
- Показатели эффективности использования производственных фондов;
- Показатели эффективности использования финансовых средств.

Более подробно система показателей раскрыта на рисунке 1.

Задачами данного исследования является:

- построить гибридную модель оценки объема продаж;
- выбрать решатели для узлов и вершины дерева.

Объем продаж является одним из ключевых показателей общей экономической эффективности деятельности предприятия. Объем продаж – это общая стоимость реализованных товаров и услуг предприятием. Для оценки объема продаж построена гибридная модель (рисунок 2).

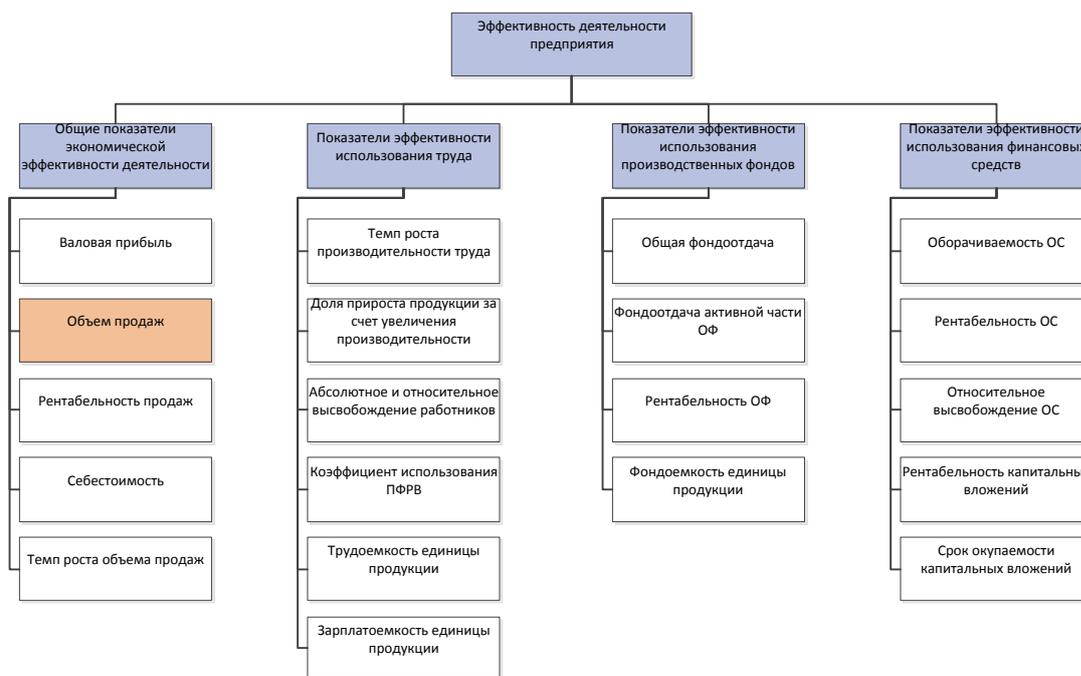


Рисунок 1 – Система показателей для оценки эффективности деятельности предприятия

(Место исследования «Оценка объема продаж автоторгового предприятия» в общей структуре оценки эффективности деятельности предприятия)

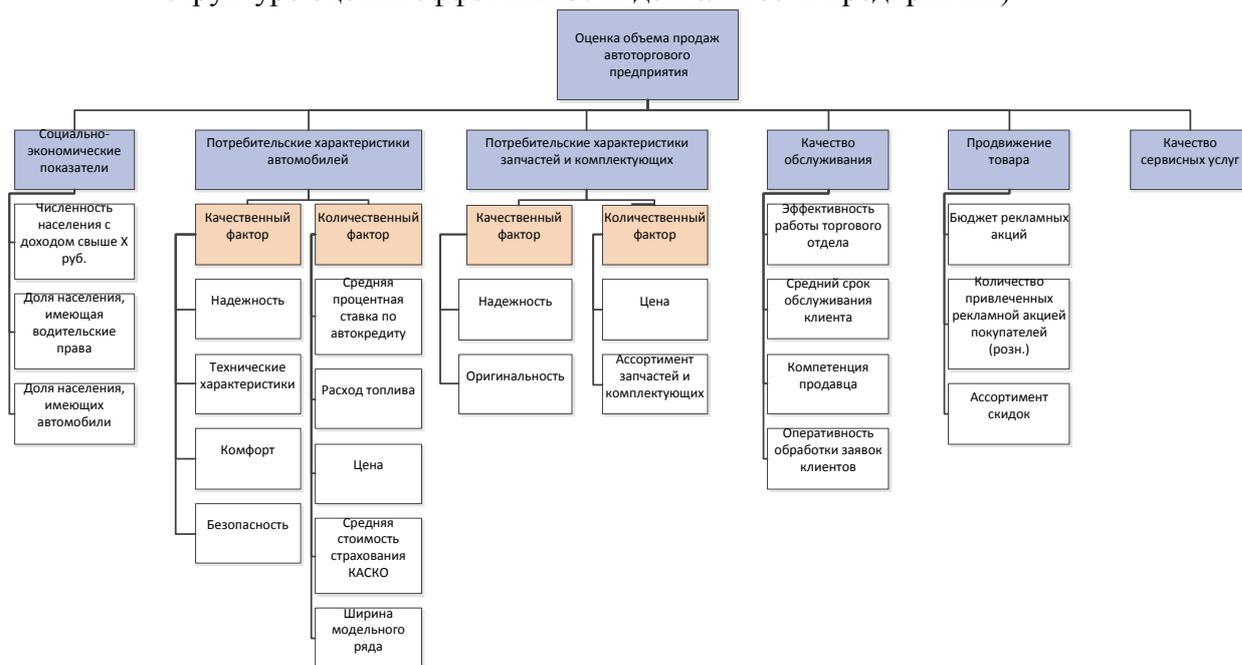


Рисунок 2 – Гибридная модель оценки объема продаж автоторгового предприятия

Типы решателей узлов дерева, а также его вершины (нейронная сеть, экспертная система) определены пока приблизительно. В данный момент ведется работа по обоснованию выбора решателей для каждого узла (идет подготовка тестовых выборок и составление наборов правил для узлов, решателем которой однозначно будет являться экспертная система).

### АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ДИСТАНЦИОННАЯ РАБОТА С КЛИЕНТАМИ»

Данилова А.С. – студент, Васильев С.С. – к.э.н., профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В условиях рыночной конкуренции торговым фирмам и предприятиям для эффективной работы и успешного развития необходимы как поиск новых рынков сбыта товаров, привлечение новых клиентов, так и поддержание работы с имеющимися клиентами. Для достижения этих целей и предназначены средства автоматизации продаж (SFA-решения, один из видов CRM-систем). В частности, информационные системы, предназначенные для автоматизации дистанционной работы с клиентами. В настоящее время ведется разработка такой системы для оптовой компании, занимающейся реализацией одежды и нижнего белья на рынке Алтайского края и других регионов России (при этом перспективным направлением развития этой фирмы является именно выход на рынки других регионов). Индивидуальная разработка АИС «Дистанционная работа с клиентами», по сравнению с использованием готовых решений, обладает рядом существенных преимуществ. Во-первых, это дает возможность учитывать все особенности функционирования конкретного экономического объекта. Во-вторых, это позволяет полностью интегрировать разрабатываемую систему с уже функционирующей учетно-аналитической системой, использовать накопленные за 10 лет работы данные о клиентах.

Одним из основных подпроцессов процесса продаж является предложение товара оптовым покупателям, предоставление им точной и своевременной информации о наличии товара, о новых коллекциях и будущих поступлениях. При этом специфика работы с

клиентами такова, что помимо традиционной рассылки бланка заказа на товар, многим клиентам дополнительно требуется уведомление о товаре или обсуждение коллекции с менеджером по телефону. До разработки описываемой АИС почтовые рассылки осуществлялись вручную, что занимало большое количество времени. Телефонные звонки менеджеров клиентам осуществлялись по спискам, не оформленным документально или имеющим вид личных ручных записей менеджера. В итоге, должным образом работа велась только с крупными, постоянными клиентами. Новые и более мелкие клиенты зачастую не уведомлялись о товаре вообще или только по запросу клиента. Также важен сбор заказов клиентов, который также был недостаточно формализован. При этом количество клиентов и реализуемых видов товаров постоянно увеличивается, что обуславливает необходимость реализации новых современных схем работы с клиентами.

С разработкой АИС «Дистанционная работа с клиентами», во-первых, введена сегментация клиентов (автоматизированная, по вводимым пользователем критериям). Основной критерий сегментации – группа товаров, в которой заинтересован клиент. Средство сегментации позволяет составлять, хранить и далее использовать, выдавать менеджерам для работы соответствующие списки клиентов, при этом один клиент может находиться в различных списках. Также реализован учет событий по взаимодействию с клиентами (почтовых рассылок, телефонных звонков, заказов клиентов). События осуществляются по подготовленным спискам клиентов-участников, есть возможность просмотра истории взаимодействий, определения заинтересованности клиентов. Эффективной оказалась реализация некоторых функций почтовой системы – автоматическая рассылка писем с бланками заказа с последующей фиксацией загрузки бланка клиентом. Это позволяет, например, выявлять тех клиентов, которые заинтересованы в предлагаемом товаре (регулярно его заказывают), но данный бланк не увидели. Дополнительное телефонное уведомление именно таких клиентов существенно увеличивает количество собираемых заказов на товар.

Помимо сбора предварительных заказов на товары по бланкам заказа и работы с имеющимися клиентами, АИС «Дистанционная работа с клиентами» охватывает процессы привлечения новых клиентов (в первую очередь, из других регионов, работа с которыми ведется только дистанционно) и сбора заказа клиентов на товар, имеющийся в наличии на складе фирмы. Основным средством автоматизации этих процессов стал интернет-сайт фирмы, который был полностью переработан. Во-первых, было проведено сегментирование товаров, на сайте теперь представлен удобный многоуровневый каталог товаров с фотографиями и описаниями. Каталог обновляется ежедневно, в соответствии с фактическим наличием товаров на складе. Во-вторых, на сайте выкладываются бланки заказов (ссылки на которые и рассылаются клиентам), ведется статистика скачиваний бланков (в том числе, если бланк загружен по ссылке из письма, фиксируется загрузка конкретным клиентом). В-третьих, реализована возможность заказа клиентами товара (набор товара «в корзину», просмотр и редактирование заказа, отслеживание его состояния, истории заказов). Новая удобная структура каталога и понятный пользовательский интерфейс заказа товаров позволили увеличить количество заказов клиентов из других регионов и существенно снизили необходимость телефонного общения и переписки менеджеров с такими клиентами.

Таким образом, автоматизированная информационная система «Дистанционная работа с клиентами» позволила повысить качество дистанционной работы отдела продаж с клиентами (в том числе, клиентами из других регионов), что вывело компанию на новые рынки сбыта. Также результатом использования системы в работе с имеющимися клиентами стало увеличение объемов продаж различных групп товаров, переход к работе по предварительным заказам клиентов, уменьшению срока оборачиваемости товаров. В итоге, разработка и внедрение АИС «Дистанционная работа с клиентами» позволили увеличить объемы продаж компании, качество обслуживания и степень удовлетворенности клиентов.

## АИС «АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРЕДИТНЫХ КООПЕРАТИВОВ НА НАЛИЧИЕ ПРИЗНАКОВ ФИНАНСОВЫХ ПИРАМИД»

Долгов А.И. – студент, Блем А.Г. – к.э.н., профессор, Акифьева Г.В. - майор полиции, начальник отдела бухгалтерских и экономических экспертиз ЭКЦ ГУ МВД по АК.  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В последнее время резко возросло количество преступлений, связанных с деятельностью разнообразных кредитных кооперативов, занимающихся привлечением средств физических лиц (пайщиков-сберегателей) и кредитованием физических лиц (пайщиков-заемщиков). Только за последние три года и только по Алтайскому краю возбуждено несколько десятков уголовных дел, связанных с деятельностью кредитных кооперативов. «Обманутыми» оказались сотни вкладчиков.

При проведении расследований данных уголовных дел возникает необходимость в проведении разного рода судебных экспертиз: бухгалтерских, финансово-аналитических, математических.

Проведением такого рода экспертиз занимается Экспертно-криминалистический центр (ЭКЦ) ГУВД по Алтайскому краю.

На сегодняшний день в каждом районе Алтайского края работают сотрудники экспертной службы, осуществляя экспертное сопровождение раскрытия преступлений.

Главной целью деятельности ЭКЦ является защита прав и свобод граждан, организаций и интересов государства посредством проведения объективных научно обоснованных судебных и внесудебных экспертиз и экспертных исследований.

В данной работе рассматриваются судебно-математические экспертизы по определению в деятельности кредитных кооперативов признаков финансовой пирамиды.

Мошенническая схема типа «пирамида» построена на том что выплата вкладов и процентов по ним вкладчикам-сберегателям происходит не за счет полученных доходов (прежде всего доходов от возврата выданных кредитов и процентов по ним), а за счет поступления средств от новых вкладчиков.

В результате математической экспертизы возможно получить ответ на следующие вопросы:

- мог ли кооператив и в течение какого срока исполнять свои обязательства перед участниками-сберегателями без привлечения средств других участников сберегателей;

- начиная с какого момента времени кооперативу для исполнения своих обязательств перед участниками-сберегателями неизбежно пришлось бы привлекать средства других участников-сберегателей;

- в течение какого времени кооператив мог исполнять свои обязательства перед участниками-сберегателями за счет средств других (более «поздних») участников-сберегателей (или когда неизбежно наступает момент, когда кооператив вынужден прекратить исполнение своих обязательств из-за отсутствия средств на их исполнение);

- перед сколькими участниками-сберегателями кооператив не смог бы выполнить свои обязательства (какое количество участников-сберегателей неизбежно попало бы в число «обманутых вкладчиков»)

- возможно ли выполнение обязательств КПКГ «Сберегательная Касса Сибири» по отношению к отдельным пайщикам?

- возможно ли выполнение обязательств кооператива по отношению ко всем пайщикам?

- является ли деятельность кооператива по существу «финансовой пирамидой»

Проведение математической экспертизы заключается в математическом моделировании деятельности кооператива на основании исходных данных о заключенных договорах (как договорах сбережения так и договорах займа) при предположении, что все участники-заемщики погашают займы в полном объеме в соответствии с условиями, указанными в договоре займа, а сам кооператив (при наличии средств) погашает свои обязательства перед

участниками-сберегателями в полном объеме в соответствии с условиями, указанными в договорах сбережения.

Для повышения эффективности проведения судебно-математических экспертиз была разработана АИС «Анализ деятельности кредитных кооперативов на наличие признаков финансовых пирамид».

Функции создаваемой системы:

- 1) Создание единого хранилища данных по пайщикам и заемщикам кооператива
- 2) Расчет доходов, расходов членов кредитного кооператива
- 3) Моделирование процесса жизнедеятельности кредитного кооператива
- 4) Расчет доходности кооператива от каждого его члена с разбивкой по датам
- 5) Выявление признаков финансовой пирамиды
- 6) Формирование отчета о финансовом состоянии кредитного кооператива в текстовом и графическом виде

Для формирования качественных экспертных заключений, в составе информационной системы используются интеллектуальные компоненты на основе продукционной модели.

Продукционная модель, или модель, основанная на правилах, позволяет представить знания в виде предложений типа: Если (условие), то (действие), постусловие. Под условием понимается некоторое предложение-образец, по которому осуществляется поиск в базе знаний, а под действием – действия, выполняемые при успешном исходе поиска. Постусловие описывает действия и процедуры, которые необходимо выполнить после реализации действия. Основное преимущество продукционных экспертных систем – способность использовать знания экспертов и логическая прозрачность принимаемых решений.

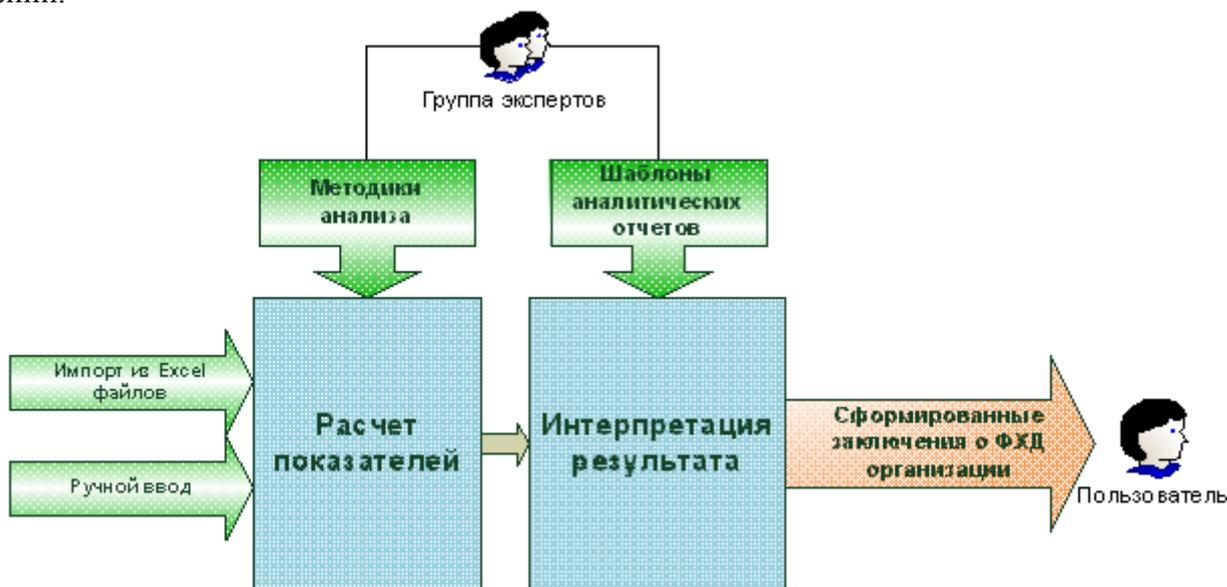


Рисунок 1 – Общая схема функционирования аналитической системы

Ситуация до внедрения:

Трудоемкая ручная работа по подготовке заключения о проведенной экспертизе. Отсутствие единого хранилища затрудняло анализ данных.

Предполагаемый эффект от внедрения:

1. Уменьшение времени обработки данных
2. Исключение человеческого фактора при проведении экспертизы
3. Повышение точности проведения экспертизы
4. Повышение оперативности проведения экспертизы
5. Повышение скорости работы с материалами экспертизы за счет создания единой базы данных

Литература:

1. Пятковский О.И., Бутаков С.В., Рубцов Д.В. Методы построения интеллектуальных информационных систем анализа экономической деятельности предприятий: Монография/ Алт.гос.техн.ун-т.- Барнаул: Изд-во АлтГТУ. - 1999.

## РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Дударева Н.В. – студент, Туманова А.И. – студент, Блем А.Г. – к.э.н., профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В настоящей статье рассматривается решение задачи оценки степени влияния факторов на возникновение заболевания бронхиальная астма у детей и подростков путем разработки автоматизированной информационной системы (АИС) с интеллектуальной компонентой.

Данная разработка призвана на основе выборки реальных данных о пациентах с заболеванием бронхиальной астмы выявить степень влияния каждого фактора на возникновение бронхиальной астмы у детей и подростков. Целью определения степени влияния факторов является – профилактика заболеваемости бронхиальной астмы еще на стадии вынашивания плода и в детском возрасте. Тема является актуальной в связи с постоянным увеличением заболеваемости (на примере города Заринска, 2009 г. – 25 поставленных на учет с диагнозом бронхиальная астма, 2010 – 32 человека, 2011 – 40 человек).

На стадии изучения предметной области были выявлены все возможные факторы, влияющие на возникновение заболевания:

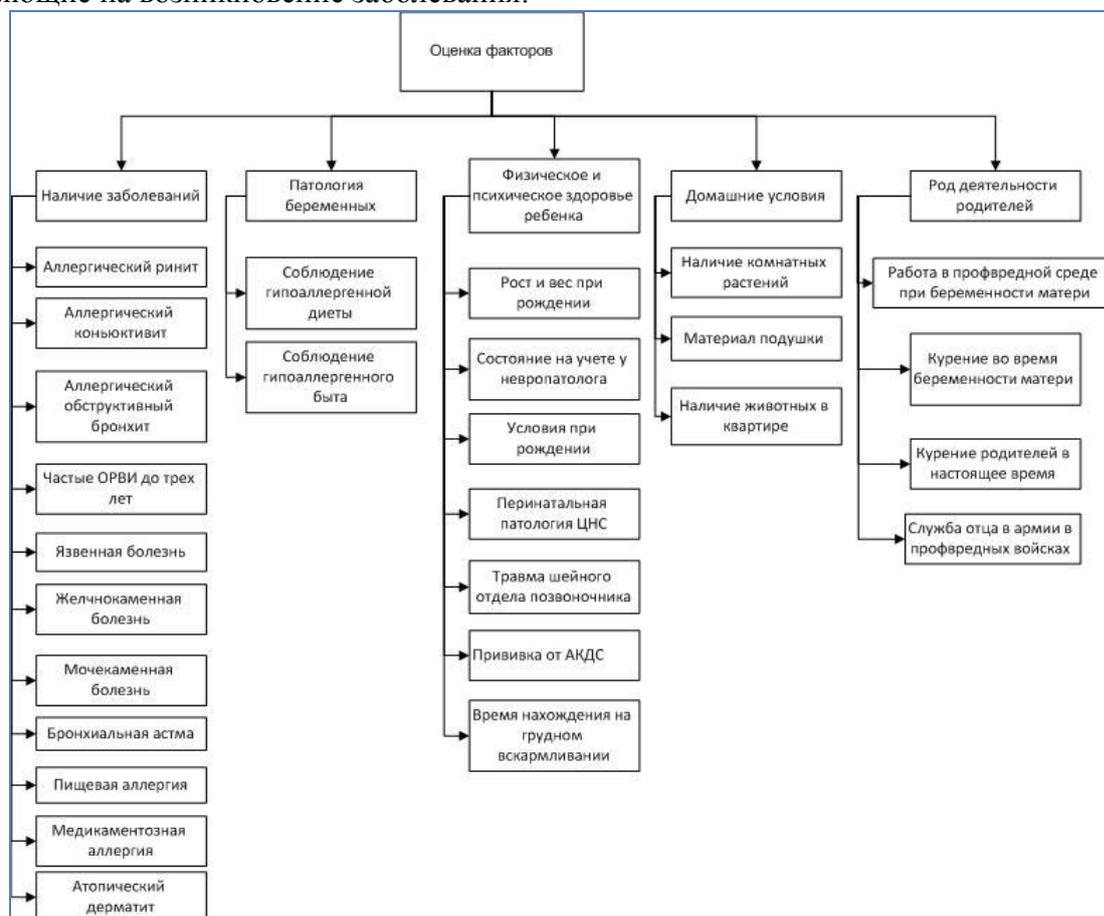


Рисунок 1 – Модель факторов, влияющих на возникновение бронхиальной астмы у детей и подростков.

Для каждого фактора была определена единица измерения, диапазон возможных значений.

Также были разработаны формы для сбора этих данных. Интерфейс и функционал предназначен для врачей - пульмонологов. Определен объем данных для ввода в систему (данные по пациентам за последние 5 лет).

Перспективным направлением в развитии данной АИС является встройка интеллектуального компонента, который на основе массива входных данных (показатели по факторам) и выходного фактора (степень тяжести бронхиальной астмы), определит степень влияния каждого исходного показателя на результатный. Для решения данной проблемы необходимо выгрузить данные по пациентам в «Нейроаналитик».

В планах развития системы для решения задачи, обозначенной в начале статьи, предполагается:

- доработка форм ввода входных данных,
- настройка и обучение нейросети,
- обработка результатов работы системы экспертом в области заболевания бронхиальной астмой.

Список литературы:

1. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. М.: Финансы статистика, 2003.
2. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». Второе издание. Москва 2006.

#### WEB-ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ КАФЕДРЫ ВУЗА И РАСЧЕТА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ Евстегнеев В.И., Харитонов Д.С. – студенты, Гунер М.В. – ассистент Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Одной из самых важных задач, стоящих перед кафедрой ВУЗа, является распределение учебной нагрузки между профессорско-преподавательским составом (ППС). На его основе формируются учебные поручения преподавателям, составляется расписание учебных занятий, определяются штаты профессорско-преподавательского состава ВУЗа, распределяются денежные средства, идущие на оплату труда преподавателей.

В связи с этим особенно актуальна проблема построения оптимальной модели распределения нагрузки и ее оценка, что в дальнейшем приведет к повышению качества образования и показателей трудоустройства.

Цель настоящей работы - спроектировать и разработать систему расчета учебной нагрузки кафедры. Благодаря автоматизации, процесс расчета нагрузки существенно ускоряется. К тому же, значительно повышается достоверность информации.

Необходимость создания автоматизированной системы распределения нагрузки обусловлена тем, что:

- общий план нагрузки включает в себя, как правило, большой объем информации;
- штат сотрудников кафедр является многочисленным;
- работа предполагает выбор необходимой информации из плана и занесение ее в индивидуальные карточки поручений сотрудников в соответствии со специализацией каждого из них и примерной нормой годовой нагрузки в часах;
- процесс распределения нагрузки занимает большое количество времени;
- большой объем фактических данных для расчета нагрузки;
- смена нормативов для расчета учебной нагрузки;
- сложное переплетение ведения дисциплин на межфакультетском уровне и т.д.

Для разработки данной системы была выбрана технология ASP.NET, которая используется для создания веб-приложений и веб-сервисов от компании Microsoft. Она является составной частью платформы Microsoft.NET. ASP.NET основана на платформе .NET и, следовательно, использует все новые возможности, предоставляемые этой платформой. Выбор технологии ASP.NET обусловлен ее широкими возможностями, а также преимуществом в скорости по сравнению с другими скриптовыми технологиями. Разработчики могут кодировать для ASP.NET, используя практически любые языки программирования, входящие в комплект .NET Framework (C#, Visual Basic.NET и JScript.NET). Преимущество в скорости достигается за счет того, что при первом обращении код компилируется и помещается в специальный кэш, и впоследствии только исполняется, не требуя затрат времени на парсинг, оптимизацию и т. д.

Разработанная система позволяет создавать несколько моделей распределения нагрузки, что дает возможность проводить эксперименты и, следовательно, подобрать наиболее подходящий вариант.

Перед началом каждого учебного года на кафедру поступает учебное поручение от факультета. В нем указывается, какая дисциплина должна преподаваться, у студентов каких групп, количество студентов, а также количество недель, общее количество часов отведенных на лекции, лабораторные и практические работы, зачеты, экзамены, курсовые проекты и т.д. (рис. 1).

**Учебные поручения от факультета**

Вечерний факультет 2010 - 2011

№	Индекс группы	Количество студентов	Дисциплина	Семестр	Кол-во недель	Лекции (всего)	Практические, семинары	Лабораторные (всего)	Самостоятельная работа студента	Расчетное задание	Курсовая работа	Курсовой проект	Экзамен	Зачет	Консультации	Учебная практика	Производственная практика	Дипломное проектирование	Зачеты с аспирантами	Решение письменных работ	Контрольные работы	Посещение занятий зав. кафедрой	Настроить		
1	БПИЗ-01	6	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	3	18	18		18	2					2	2										
2	БПИЗ-01	6	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	4	17	17		17	2				2		4										
3	БПИЗ-71	14	Интеллектуальные информационные системы	3	18	18		36	8				5		4										
4	БПИЗ-71	14	Проектирование информационных систем	3	18	18		18	6				5		4										
5	БПИЗ-71	14	Проектирование информационных систем	4	17	34		34				49	5		5										
6	БПИЗ-81	14	Разработка и стандартизации программных средств и информационных технологий	3	18	18		18	2				5		4										
7	БПИЗ-81	14	Разработка и стандартизации программных средств и информационных технологий	4	17	17		17		21			5		4										

[Добавить](#)

Рисунок 1 – Форма редактирования учебных поручений от факультета

Заведующий кафедрой вместе с учебно-методическим советом и преподавателями на основании этого документа распределяет нагрузку между сотрудниками кафедры. При расчете используются утвержденные ректором ВУЗа нормы времени в часах по каждому виду работ (аудиторная работа, прием экзаменов и зачетов, проверка курсовых и контрольных работ, руководство практикой и др.). Норма времени для одного и того же вида учебной работы может различаться для различных форм обучения, а также в зависимости от количества потоков, групп, подгрупп и студентов.

Система сможет предоставить пользователю следующие основные возможности: редактирование основных справочников «Группы групп студентов», «Дисциплины», «Формы обучения», «Нормы времени»; хранение информации об общем учебном плане кафедры и индивидуальной нагрузке каждого преподавателя; выбор и автоматическое занесение данных из общего в индивидуальный план преподавателя с одновременным пересчетом его итоговой нагрузки; формирование отчета на каждого преподавателя, общего отчета для всей кафедры, а также отчета о нераспределенной нагрузке.

В результате внедрения системы помимо решения задачи распределения учебной нагрузки выявится ряд положительных и отрицательных элементов в учебной работе кафедры. Полученные в процессе оптимизации модели распределения учебной нагрузке результаты позволят руководству кафедры выявить роль и место каждого преподавателя в составе кафедры; стимулировать творческий рост и повышение ответственности преподавателей с помощью мер морального и материального поощрения; позволит осуществить более объективный анализ деятельности кафедры и факультета с учетом показателей работы коллектива преподавателей. Преподавателям определить слабые стороны в своей преподавательской деятельности и постараться их устранить, а также усовершенствовать качество своей работы.

В настоящее время система проходит апробацию на кафедре ИСЭ.

Список литературы:

1. Варламова С.А., Белобородова Е.В., Затонский А.В. Принятие решений при распределении учебной нагрузки // *Фундаментальные исследования*. - 2008. - № 9. - С. 15-24.
2. Гаврилец Е.З., Медведева О.А. Автоматизированная система формирования учебных планов и распределения учебной нагрузки преподавателей кафедры ВУЗа // *Современные наукоемкие технологии*. - 2007. - № 2. - с. 40-41.

#### АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЛИКВИДНОСТИ БАНКОВ

Ерёмина Н.В. – студент, Сапожников Г.В. – доцент

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Управление банковской ликвидностью является важной составляющей денежно-кредитной политики центрального банка.

Под регулированием ликвидности банковской системы понимается изъятие излишних или предоставление дополнительных денежных средств банкам с помощью различных инструментов денежно-кредитной политики. Таким образом, регулирование ликвидности осуществляется в двух направлениях: кредитование банковской системы и привлечение средств банков в депозит.

Одним из показателей, характеризующих ликвидность банковской системы, является состояние остатков средств на корреспондентских счетах банков. Банк России ежедневно контролирует состояние этих счетов и своими действиями пытается поддерживать оптимальную величину средств на корсчетах банков.

В настоящее время Центральный банк Российской Федерации применяет следующие инструменты регулирования ликвидности банковской системы:

- обязательные резервные требования;
- депозитные операции Банка России;
- операции на открытом рынке, в том числе операции РЕПО;
- рефинансирование банковского сектора.

Указанные инструменты регулирования ликвидности используются центральными банками обычно в комплексе в соответствии с целью денежно-кредитной политики. Оптимальная комбинация инструментов политики ликвидности зависит от стадии развития и структуры финансовых рынков, от роли центрального банка в экономике страны.

Проведение согласованной и взвешенной политики ликвидности - важнейший аспект управления экономикой, от которого во многом зависит успех проводимых в России реформ и структурных преобразований. Сохранение позитивной динамики внутреннего валового продукта, укрепление платежного баланса и рост золотовалютных резервов возможны только в условиях стабильной макроэкономической ситуации и соответствующих показателей денежной сферы. Тем не менее, до сих пор, как в финансовом, так и в реальном секторе экономики ощутимы последствия кризисов. В этой связи объективно возрастает

значение и роль грамотной политики ликвидности в сохранении положительных тенденций и создания предпосылок для дальнейшего экономического роста.

С целью оценки эффективности регулирования ликвидности работниками территориальных учреждений Банка России рассчитывается и анализируется ряд показателей и макроэкономических индикаторов. Они позволяют отследить изменения в экономике, в банковском секторе, с точки зрения влияния на них реализуемой денежно-кредитной политики в оперативном режиме, что немаловажно для разработки мер денежно-кредитного воздействия и выбора инструментов регулирования ликвидности и экономических процессов.

В деятельности Главного управления Центрального банка РФ (ГУ ЦБ РФ) по Алтайскому краю оценка эффективности регулирования ликвидности банков находится в компетенции отдела денежно-кредитного регулирования, который является на настоящий момент объектом исследования.

Анализ материалов обследования показал, что степень автоматизации процесса оценки эффективности регулирования ликвидности банков слабая:

- база данных представлена в виде отдельных таблиц Microsoft Office Excel, информация в которых слабо структурирована и вводится полностью вручную;
- необходимые для оценки показатели так же рассчитываются и хранятся с использованием средств MS Excel;
- аналитические таблицы строятся путем повторного ручного ввода рассчитанных ранее показателей и являются статическими;
- отсутствует контроль корректности введенных и рассчитанных данных.

Для улучшения ситуации требуется наличие программных средств, позволяющих при однократном внесении входной информации в базу данных, осуществить многократное ее использование при подготовке и анализе необходимых материалов.

В настоящее время ведется разработка автоматизированной информационной системы на этапе разработки технического задания, то есть формируются требования к будущей системе, ко всем ее подсистемам и видам обеспечения.

Исходя из назначения и целей создания системы, вполне обоснованным является использование в работе системы OLAP – аналитической обработки в реальном времени. Данная технология обработки данных заключается в подготовке суммарной (агрегированной) информации на основе больших массивов данных, структурированных по многомерному принципу, то есть в основе OLAP-технологии лежит представление информации в виде OLAP-кубов, содержащих показатели, используемые для анализа и принятия управленческих решений. Основная причина выбора OLAP – скорость обработки данных, которая значительно выше, чем при работе с реляционными базами данных. Кроме того, благодаря детальному структурированию информации OLAP-кубы позволяют оперативно осуществлять анализ данных и формировать отчеты в различных разрезах и с произвольной глубиной детализации.

Таким образом, на будущую систему будет возложен ряд задач:

1) консолидация данных - в состав системы должно входить хранилище данных, с помощью которого можно будет решить задачу консолидации данных из распределенных источников, обеспечить быстрый и понятный для специалистов отдела механизм извлечения любой информации, необходимой для подготовки отчетов;

2) очистка данных и проверка на соответствие требованиям – вводимая информация часто содержит случайные и сознательные ошибки, в систему должны быть заложены алгоритмы, предоставляющие возможность находить противоречия, дублирования, опечатки и прочее, проверять на соответствие утвержденным требованиям, так как только достоверная информация должна использоваться для анализа и оценки;

3) аналитическая отчетность – система должна иметь богатый функционал для конструирования отчетов и гибкие возможности визуализации, благодаря чему можно будет

получить любой аналитический отчет с высокой скоростью; эти данные должны «на лету» произвольным образом группироваться, сортироваться, фильтроваться.

Разрабатываемая автоматизированная система позволит добиться результатов более высокого качества, большей достоверности в работе специалистов, а главное – увеличить скорость и глубину оценки эффективности регулирования ликвидности банков.

## АРМ ЗАВЕДУЮЩЕГО ОТДЕЛЕНИЕМ ПО ЗАОЧНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ РАБОТЕ

Ермолин А.Н. – студент, Томашева Л.Ю. – старший преподаватель  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Современные информационные технологии неотступно входят в жизнь каждого человека, живущего в постиндустриальном информационном обществе. Начало XXI века ознаменовано бурным развитием средств вычислительной техники, увеличением объема доступной и накопленной обществом информации и интенсификацией коммуникационных каналов каждого участника общества.

Компьютеры встречаются практически повсеместно: в магазине и метро, в офисах коммерческих организаций и государственных учреждениях; на работе, на улице, в быту – одним словом, везде люди имеют дело с компьютерами.

Компьютеры созданы облегчить жизнь людям, но подчас само общение с вычислительной техникой вызывает массу проблем. В связи с этим становится ясно, что одной из задач образования вообще и среднего образования в частности, является адаптация обучающихся к существованию в условиях современного информационного общества. И не только к существованию, но и грамотному использованию ИТ-технологий для продуктивной, творческой работы в управлении. Перед руководителями разнообразных уровней встает вопрос автоматизации повседневной работы.

Разрабатываемое автоматизированное рабочее место заведующего заочным отделением ставит своей целью автоматизировать деятельность завуча по заполнению и ведению всей необходимой документации для периодической отчетности, проведению строгого учета по выполнению учебной нагрузки, накоплению рейтинговых баллов каждым студентом по результатам текущих контролей.

Создание автоматизированного рабочего места завуча по заочному отделению избавляет последнего от рутинной работы при формировании различных форм отчетности, экономит его время, позволяя ему более тщательно подготавливаться к занятиям, вести строгий учет за выполнением учебной нагрузки, осуществлять контроль за студентами и вовремя представлять любую информацию.

Одним из инструментов, позволяющих создать качественную автоматизированную систему, является платформа 1С:Предприятие 8.2.

Система программ "1С:Предприятие" включает в себя платформу и прикладные решения, разработанные на ее основе, для автоматизации деятельности организаций и частных лиц. Сама платформа не является программным продуктом для использования конечными пользователями, которые обычно работают с одним из многих прикладных решений (конфигураций), разработанных на данной платформе. Такой подход позволяет автоматизировать различные виды деятельности, используя единую технологическую платформу.

В результате внедрения «АРМ заведующего отделения по заочной и производственной работе» будут получены следующие результаты:

- уменьшение количества рутинных операций по оформлению документов;
- ускорение процесса поиска и классификации информации;
- снижение трудовых и стоимостных затрат на обработку информации и составление отчетной документации заочного факультета;
- ускорение своевременной подготовки отчетности;
- получении качественной и достоверной информации об успеваемости студентов;

вывод списка неуспевающих студентов выбранной группы;  
вывод списка отличников выбранной группы;  
просмотр личных сведений о студентах, их родителях, семейном положении, паспортных данных и многие другие сведения.

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ОЦЕНКА КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ АЛТАЙСКОГО КРАЯ»

Зименков М.С. – студент, Ряшина Г.Д. - к.т.н., доцент  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Глубокие социально-экономические преобразования, осуществляемые в российском образовании, обуславливают необходимость поиска новых целевых, содержательных и процессуальных установок, научного обеспечения процесса аттестации педагогических и руководящих работников образовательных учреждений на основе инновационных подходов к оценке педагогической деятельности, усложнения функций педагогической деятельности, обоснования принципов и механизмов аттестационной деятельности.

Аттестация рассматривается как один из решающих факторов формирования интеллектуальных ресурсов, обеспечения высокого уровня профессионализма педагогов и профессиональной подготовки специалистов.

Новые подходы к модернизации образования может осуществить только высококвалифицированный, творчески работающий, социально активный педагог, ориентированный на гуманистические ценности. Переход образовательных учреждений в режим инновационного развития, прогресс педагогических и информационных технологий и другие нововведения значительно повысили требования к профессиональной компетентности педагогических и руководящих работников, уровень которой отражает соответствующая квалификационная категория.

Аттестация проводится в целях установления соответствия уровня квалификации педагогических работников требованиям, предъявляемым к квалификационным категориям (первой или высшей), или подтверждения соответствия педагогических работников занимаемым ими должностям на основе оценки их профессиональной деятельности.

Аттестация имеет два ключевых назначения:

1. Оценка уровня квалификации педагога для установления соответствия требованиям занимаемой должности и требованиям, предъявляемым к квалификационным категориям (первой или высшей) на основе анализа их профессиональной деятельности.
2. Стимулирование целенаправленного повышения уровня квалификации педагогических работников, повышение эффективности и качества педагогического труда.

Определение уровня квалификации педагогических работников для установления его соответствия требованиям первой и высшей квалификационных категорий – процедура, включающая несколько последовательных этапов:

### I. Предварительный этап

На данном этапе происходит подготовка и подача заявления от педагогического работника, содержащего обоснование решения об аттестации на соответствующую квалификационную категорию (первую или высшую).

### II. Проведение экспертной оценки (самооценки) педагогической деятельности

Проведение экспертной оценки профессиональной деятельности педагога является важнейшим целевым ориентиром и основанием для оценки уровня квалификации педагога согласно принятого Порядка аттестации педагогических работников N 03-339 от 29 ноября 2010 г.

Проведение самооценки профессиональной деятельности по тем же показателям, по которым проводится экспертная оценка, позволяет педагогу лучше понять аттестационные требования, обоснованно выбрать ориентиры собственного профессионального развития.

Экспертная оценка профессиональной деятельности педагога позволяет определить уровень квалификации педагога на основе анализа ключевых педагогических компетенций. При проведении оценки профессиональной деятельности эксперты учитывают также результаты самооценки аттестующегося педагога.

III. Принятие решения о соответствии требованиям первой (высшей) квалификационной категории.

Принятое решение о соответствии имеющегося уровня квалификации требованиям первой или высшей квалификационных категорий оформляется протоколом и заносится в аттестационный лист педагогического работника.

Таким образом, для создания АИС «ОКПРОУ» необходимо автоматизировать следующие задачи:

- подсистема «Самооценка профессиональной деятельности»
  - а) проведение самотестирования;
  - б) учет результатов тестирования.
- подсистема «Экспертная оценка профессиональной деятельности»
  - а) проведение оценочного тестирования;
  - б) учет результатов тестирования;
  - в) формирование отчетности по результатам оценки педагога.
- подсистема «Анализ данных краевым экспертом»
  - а) анализ результатов тестирования педагога;
  - б) анализ результатов оценки экспертом педагога;
  - в) формирование отчетности по полученным данным.

По каждой из вышеперечисленных задач были спроектированы формы первичной и результатной информации, часть их них (такие как «Проведение тестирования педагога», «Оценка педагогической деятельности» и др.) уже автоматизированы. Для разработки программного обеспечения используются Web-технологии.

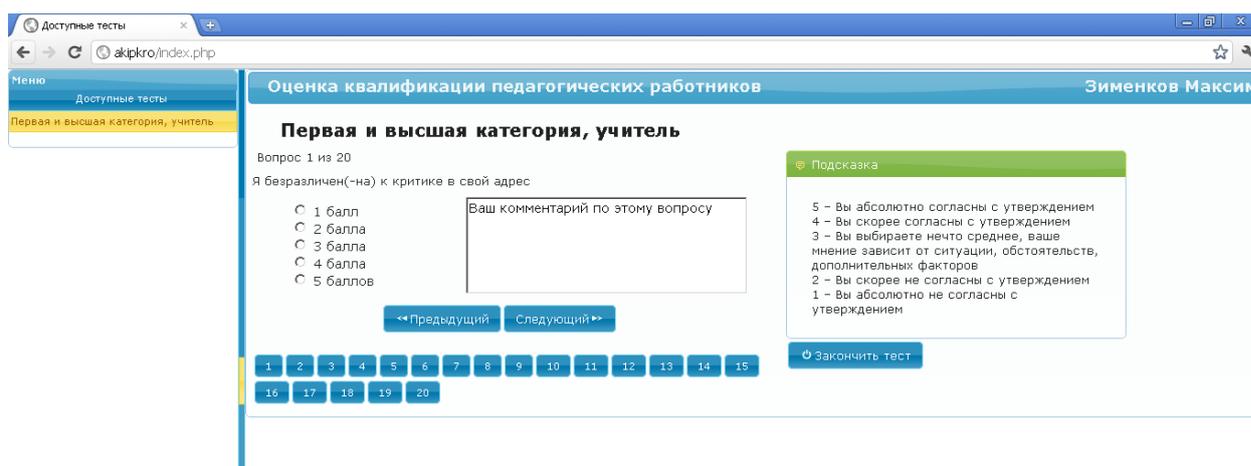


Рисунок 1 – Электронная форма проведения тестирования педагога

Меню  
Доступные тесты  
Зиенков Максим  
Первая и высшая категория, учитель

Первая и высшая категория, учитель

**Экспертный лист оценки уровня квалификации педагога**

1.1. 2    1.2. 3    1.3. 4

1. Компетентность в области личностных качеств

Эмпатийность и социорефлексия  
Все обучающиеся безбоязненно обращаются к учителю за помощью, столкнувшись с трудностями в решении того или иного вопроса

1 балл  
 2 балла  
 3 балла  
 4 балла  
 5 баллов

Ваш комментарий по этому вопросу

2. Компетентность в области постановки целей и задач педагогической деятельности

3. Компетентность в области мотивации учебной деятельности

4. Компетентность в области обеспечения информационной основы деятельности

Умеет смотреть на ситуацию с точки зрения других и достигать взаимопонимания

1 балл  
 2 балла  
 3 балла  
 4 балла  
 5 баллов

Ваш комментарий по этому вопросу

5. Компетентность в области разработки программы деятельности и принятия педагогических решений

6. Компетентность в области организации учебной деятельности

Умеет поддержать обучающихся и коллег по работе

1 балл  
 2 балла  
 3 балла  
 4 балла  
 5 баллов

Ваш комментарий по этому вопросу

Рисунок 2 – Электронная форма оценки педагогической деятельности

Список использованных источников:

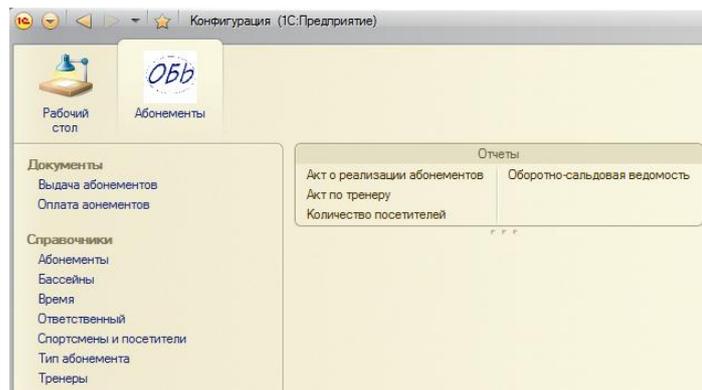
1 Официальный портал АК ИПКРО в Алтайском крае – [www.akipkro.ru](http://www.akipkro.ru)

#### АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СПОРТКОМПЛЕКС

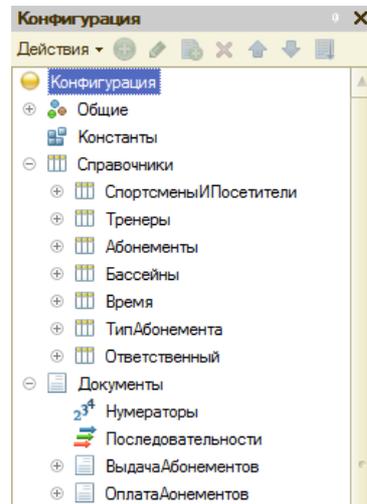
А.С. Китаев – студент, Барышев Д.Д. – старший преподаватель  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В соответствии с государственной программой «Информационное общество (2011-2020 годы)» [распоряжение Правительства РФ от 20.10.2010 №1815-р] переход к современному информационному обществу связан с созданием информационных технологий и систем на основе сервисно-ориентированной архитектуры. Ключевая тенденция во всем мире – переход к сервисно-ориентированной инфраструктуре информационного общества. Это развитие сетей доступа к информации, формирование цифрового контента, разработка конкретных сервисов для граждан. Среди основных задач Программы выделена задача создания и развития электронных сервисов (web-сервисов) в различных областях. «Информационное общество» - получение гражданами и организациями преимуществ от применения информационных и телекоммуникационных технологий за счет обеспечения равного доступа к информационным ресурсам, развития цифрового контента, применения инновационных технологий, радикального повышения эффективности государственного управления. Актуальность совершенствования автоматизированной информационной системы спортивного комплекса, охватывающим широкий спектр физкультурно-оздоровительных и спортивных организаций, вытекает из стратегических задач и определяет достижение главной цели - высокой социально-экономической результативности в текущем, среднесрочном и стратегическом периодах времени в плане качественного улучшения обслуживания клиентов спорткомплекса.

Поэтому рационализация сферы документооборота физкультурно-спортивной деятельности на основе автоматизации работы персонала, тем самым способствуя ускорению и повышению качества обслуживания посетителей, увеличению их числа. Создание такого механизма и системы позволит повысить качество, снизит время обслуживания, тем самым позволит снизить нагрузку на часть персонала, и предоставит возможность для выполнения иных деловых задач.



В своей деятельности спорткомплекс опирается на следующие справочники и данные: таблицы расписания, услуги, данные о помещениях, тренерах, посетителях и группах на которые подразделяются посетители. Таблица расписания выводит индивидуальную информацию для каждого элемента подразделения. Для помещений расписание содержит информацию о том, в какой день недели и в какое время будет проходить занятие, а также, какой тренер, и какая группа будут заниматься в помещении. Для групп расписание содержит информацию о дне недели, времени, виде занятий, номере помещения и тренере. Аналогично выводится расписание, для тренеров включающее в себя номер помещения и название группы.



Каталог помещений содержит информацию о названии помещения, виде занятия и месторасположении данного помещения. Данные о тренерах содержат информацию, о Ф.И.О. тренера, адресе проживания, телефоне и возрасте тренера. Данные о группах содержат информацию, о названии группы, специализации и посетителях которые относятся к определенной группе.

Проведена комплексная автоматизация ОАО «Спорткомплекс «Обь». На предприятии введена в эксплуатацию "1С:Предприятие 8.2. ".

Основные возможности программы:

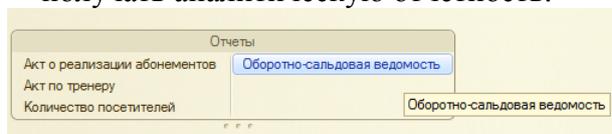
В описываемой конфигурации решаются следующие задачи:

- ведение подробной информации о клиентах;
- ведение списка оказываемых услуг, проводимых занятий;
- ведение подробной информации о сотрудниках организации, учет рабочего времени тренеров, учет видов занятий, проводимых тренерами;
- автоматический поиск свободных интервалов в графике тренера. Назначение занятий с тренером, изменение и отмена занятий;
- автоматический расчет скидок: постоянные скидки для групп клиентов, накопительные скидки, корпоративные скидки;
- учет посещений клуба клиентами, учет посещения конкретных занятий;

- формирование отчетов о выручке, по тренерам, услугам, клиентам.

Вследствие чего администраторы получили возможность:

- вести данные по учетной политике предприятия;
- производить все виды учета – учет материалов;
- поступления, перемещения товаров;
- учет основных средств; нематериальных активов;
- учет выполнения работ и учет расчетов – на ПК;
- также во многом упростило работу автоматическое заполнение стандартных, регламентированных отчетов;
- вести планирование и контроль загруженностью сотрудников;
- контролировать загруженность помещений;
- управлять продажами;
- управлять закупками;
- получать аналитическую отчетность.



Инструктор и тренер:

- планировать групповые занятия;
- планировать посещения клиентов.

Бухгалтер:

- получать готовые документы для ведения учета.

Оборотно-сальдовая ведомость

Период: 01.12.2011 - 06.04.2012

Субконто: По тренерам

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ОАО "Спорткомплекс" Обь  
Кашников С.И.  
06 апреля 2012 г.

ОБОРОТНО-САЛЬДОВАЯ ВЕДОМОСТЬ  
с 01.12.2011 0:00:00 по 06.04.2012 23:59:59

Субконто	Сальдо на начало периода (руб.)		Обороты за период (руб.)		Сальдо на конец периода (руб.)	
	Дт	Кт	Дт	Кт	Дт	Кт
Иванов И.И.			3 500	3 500		
Зайцева И.Р.			6 300	5 100	1 200	

Бухгалтер:  
Ст.администратор

Новоселова Е. В.  
/Калошина Т. А.

Плюсы АИС:

- в программе формирует штатное расписание и список тренеров;
- высокая степень автоматизации рутинных операций, удобство и эргономичность;
- получение оперативной информации о взаиморасчетах с контрагентами, возможность формирования актов сверок, проведения взаимозачетов;
- минимизация трудозатрат на формирование регламентированной отчетности;
- построение единой информационной системы, способной к дальнейшему развитию.

- учет клиентов, учета посещений ими спорткомплекса и учета оказанных услуг.

В продукте были учтены результаты маркетинговых исследований в данной сфере услуг. Применение программы обеспечивает оптимизацию основных бизнес- процессов, построение гибкой политики в отношении с клиентами, принятие взвешенных управленческих решений.

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ В КАРТИННОЙ ГАЛЕРЕЕ ИМ. В.В. ТИХОНОВА Г.РУБЦОВСКА

Кондратьев В.Ю. – студент, Барышев Д.Д. – старший преподаватель  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Основой любого музея или архива является информационный фонд. Сохранность музейного или архивного фонда в настоящее время стоит на первом месте. Базу информационного фонда музея составляют архивные документы на бумажной основе, которые подвержены огромному риску порчи. В практику решения задач управления информационными ресурсами музеев все более интенсивно внедряются современные информационные технологии. Наблюдается переход многих музеев на использование электронных коллекций музейного фонда. Это позволяет обеспечить непосредственный доступ к ним широкой общественности без нежелательного использования оригинальных музейных предметов и документов.

Объектом автоматизации является картинная галерея им. В.В. Тихонова г.Рубцовска, которая основана в 1989 году. Большую часть коллекции живописи составляют произведения художников Алтая. Это замечательные работы старейших мастеров - Ф. Филонова, П. Панарина, С. Чернова - и лучшие творения современных художников.

Учет художественных ценностей ведется только на традиционных носителях - бумажных картотеках и инвентарных книгах. Фотоизображения предметов хранятся в высоком разрешении на цифровых носителях - CD- дисках. Распоряжения, акты и приказы составляются в электронном виде, затем распечатываются. Таким образом, можно определить следующие имеющиеся на сегодняшний день проблемы музея, связанные с отсутствием информационной системы учета ценностей:

- практически одну и ту же информацию о предмете необходимо вписать в книгу поступлений, инвентарную книгу, а затем - в карточку описания предмета;
- информация о предметах распределена по разным источникам и невозможно одновременно получить необходимые сведения о предмете в полном объеме;
- сложно проследить движения предмета - прием, выдачу, участие в выставках и т.д.;
- отсутствует электронный документооборот;
- отсутствует возможность собрать какую-либо подробную статистическую информацию о имеющихся предметах в фондах музея;

Предмет: Председательница Совета отряда \*

Действия ▾     ?



Фонд: КП №: 1171

Инв. шифр: Ж №: 863 Старый инв. №:

Тип: Картина

Автор: Мученице З.М.

Название: Председательница Совета отряда

Датировка: 1915 г.

Топография: Зал русского искусства

Хранитель: Петрова Е.А.

Выбрать... Очистить

Характеристики Описание Сохранность Публикации Выставки Документы Файлы

Техника: Масло

Материал: Холст

Размер: 107 x 71

Дата поступления: 10.10.2011

Источник поступления: Передана безвозмездно Дирекцией выставок Художников СССР.

Страховая стоимость: 100 000,00

Коллекция:  Диск:

Составитель: Белова Т.П.

Дата последнего изменения: 13.10.2011 Последний автор: Администратор

OK Записать Закрывать Печать

На рынке не так много программных продуктов позволяющих автоматизировать работу музея. Самые яркие из них это АС «Музей-3» и КАМИС-2000. Системы имеют понятный, но не современный интерфейс. Главным недостатком АС «Музей» является использование СУБД MS Access. Данная СУБД сможет справляться только с текстовыми потоками информации в ущерб фотоизображениям, для хранения и обработки которых необходим выделенный сервер. Достоинствами КАМИС-2000 являются использование надежной СУБД Oracle, а также модульность построения. Главный недостаток системы - это довольно высокая стоимость внедрения и дальнейшего сопровождения системы. При большом функционале недостатком обеих систем является перегруженность функциями.

Поэтому наиболее оптимальным решением является технологическая платформа «1С:Предприятие», предлагающая современный мощный предметно-ориентированный язык проектирования, который позволяет быстро и качественно создавать экономико-организационные информационные системы. Использование платформы «1С:Предприятие» как высокоуровневого языка программирования позволяет сосредоточиться на решении содержательных вопросов, уменьшая время, требуемое на программирование при использовании языков более низкого уровня.

Целью дипломного проекта является создание информационной системы и повышение эффективности учета художественных ценностей за счет использования разрабатываемой информационной системы. Задачи и назначение системы:

Акт № 00001  
приема предметов на постоянное хранение  
10 мая 2011

Настоящий акт составлен представителем музея мл. научный сотрудник Антонова И.П. с одной стороны, и лицом (представителем учреждения) директор Художественное училище Петров А.П. с другой, в том, что первый принял, а второй сдал в постоянное хранение следующие предметы:

№ п/п	Наименование и краткое описание. Материал, техника, размер	Учетные обозначения	Сохранность	Примечание
1	Оссовский П.П. "Рубежи жизни Родины" К., м. 87х96 В процессе большой стройки на переднем плане изображена группа людей: на бетонной плите сидящая молодая женщина с грудным ребенком на коленях. К ней склонились двое молодых рабочих.	КП-1931, Ж-1069	хорошая	

Всего по акту принято: 1 (один) предмета(ов)

Основание: Протокол № 5/171 от 09.05.2011

Акт составлен в 2 экземплярах и вручен подписавшим его лицам.

Принял: мл. научный сотрудник Антонова И.П.  
Сдал: директор Петров А.П.  
Присутствовали:  
ст. научный сотрудник Петрова Е.А.  
художник-реставратор Белова Т.П.

- ведение сквозного учета приема, выдачи и движения музейных предметов, оформление учетно-хранительской документации.
- ведение книги поступлений; ведение базы данных музейных коллекций, включающей текст и изображение (картотеки произведений, авторов, выставок);
- обеспечение быстрого поиска и выборки данных по различным критериям и их сочетаниям;
- подготовка карточек научного описания музейных предметов и музейных коллекций;
- формирование отчетов и других выходных данных.

Реализация вышеперечисленных требований позволит создать простую и эффективную информационную систему, которая позволит перевести учет художественных ценностей с традиционных носителей в электронный формат.

После внедрения разрабатываемой информационной системы сотрудники музея смогут в более короткие сроки осуществлять отбор предметов для выставки; рукописное оформление учетных документов и карточек на предметы заменится их электронными вариантами; сотрудники музея смогут более рационально использовать свое рабочее время.

Инвестиции в проект будут складываться из следующих составляющих: затраты на приобретение лицензионного ПО и затраты на разработку проекта.

При внедрении данной информационной системы будет наблюдаться положительный социальный эффект. Созданная информационная система позволит избавить сотрудников музея от рукописного оформления документов и учетных карточек, что позволит более рационально использовать рабочее время и снизить нагрузку на персонал. Проведенный экономический анализ показал, что:

- размер инвестиций составит 29491 руб.
- чистый приведенный доход за 5 лет использования системы составляет 33 523,20 руб.;
- срок окупаемости инвестиций в проект составляет 1 год и 5 месяцев;
- каждый вложенный в проект рубль окупит себя и принесет дополнительно 0,14 руб.;
- проект имеет значительный запас прочности 67,18%.

Анализ показал, что проект выгоден и принесет прибыль после внедрения.

#### Библиографический список

1. Музей и новые информационные технологии // На пути к музею XXI века. Сост. и науч. ред. Н.А. Никишин. М.: Прогресс-Традиция, 1999. - 216 с.
2. Кошечева Е.Л. Создание и использование музейных информационных ресурсов // Музей будущего: информационный менеджмент / Сост. А.В.Лебедев. М.: Прогресс-Традиция, 2001.
3. Новый взгляд на музейное дело. <http://www.adit.ru/rus/information/nika.htm>
4. Что такое КАМИС. <http://www.kamis.ru/aboutsys/what/>
5. АС «Музей-3». <http://www.givc.ru/service/asmuseum/main>

#### ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА «АНАЛИЗ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ»

Кудрявцева К.А. – студент, Пятковский О.И. – д.т.н, профессор, Гунер М.В. – аспирант  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Перспектива трудоустройства является важным мотивом выбора образовательного продукта потребителем, определяющим престиж кафедры и вуза в целом, и упрочение конкурентного положения. Ведь от того, какую специальность получил выпускник вуза, и какого качества оказались полученные им знания и приобретенные навыки, зависит, насколько востребованным он окажется на рынке труда. Одним из возможных откликов на предложение кафедры может быть договор с предприятием, удовлетворенным качеством выпускников кафедры и заинтересованным в получении квалифицированных специалистов и дальше настолько, что готов оказать вузу материальную, финансовую или иную помощь в обмен на приоритетное право отбора и найма выпускников кафедры в будущем.

В связи с этим особенно актуальна проблема более тщательной работы кафедры ИСЭ со своими выпускниками. Поддерживая связь с выпускниками, кафедра ИСЭ может получать информацию по улучшению подготовки своих студентов. Зная персональные характеристики выпускников, такие как карьера и дальнейшее образование, публикации и творческая работа, другие достижения, доходы, деятельность в правительственных, военных или религиозных кругах и готовность их возможного влияния на интересы учреждения – кафедра сможет иметь возможность улучшить поддержку со стороны выпускников как своих потенциальных партнеров.

В настоящее время кафедра не владеет достаточной информацией о трудоустройстве выпускников.

Целью создания системы является разработка инструмента для создания, проведения и анализа маркетинговых исследований на кафедре «Информационные системы в экономике».

Программа поможет работникам кафедры в осуществлении учета, контроля, анализа трудоустройства выпускников, подготовки отчетности в разных разрезах, а так же в составлении резюме для выпускников кафедры.

Главные недостатки действующих систем заключаются в следующем:

- отсутствие единой базы данных, что влечет за собой дублирование, риски возникновения противоречивой информации и т.п;
- отсутствие web – интерфейса;
- отсутствие должного описания бизнес процессов, в связи с чем информация зачастую бывает неполной, часто устаревает.

Таким образом, действующие программные продукты на кафедре не удовлетворяют по своим функциональным параметрам. Поэтому возникла объективная необходимость в разработке нового программного продукта с единой базой данных – Автоматизированной информационной системы «Анализ трудоустройства выпускников» (на примере кафедры ИСЭ АлтГТУ).

Система сможет предоставить пользователю следующие основные возможности:

– подсистема «ведение справочников» предназначена для ведения основных необходимых для работы справочников, и имеет тесные связи с блоками других подсистем. В эту подсистему входят все блоки списка справочников, а также блоки редактирования и добавления элементов справочников;

– подсистема «анкетирование студентов/выпускников» позволяет добавлять, удалять, редактировать информацию о выпускниках, производить выборку по различным критериям, заполнять информацию о трудоустройстве, получать отчет по трудоустройству студентов и выпускников;

– подсистема «сотрудничество с предприятиями» позволяет добавлять, удалять информацию о предприятиях, о сотрудничестве с предприятиями, о заключенных договорах, производить выборку по различным критериям, печатать отчеты;

– подсистема «регистрация заявок предприятий и подбора специалистов» позволяет добавлять, удалять информацию о заявках предприятий, печатать отчеты по заявкам, осуществлять подбор кандидатов по содержащимся в заявке требованиям (см. рисунок 1);

– подсистема «обмен данными» предназначена для экспорта/импорта данных о студентах/выпускниках, загрузки списков новых студентов, результатов сессий и аттестаций, а также для перевода студентов в статус выпускников;

– подсистема «составление резюме» предназначена для оказания помощи выпускникам в грамотном составлении резюме;

– подсистема, отвечающая за формирование различных статистических отчетов и диаграмм по трудоустройству выпускников в разрезе факультетов, специальностей, ВУЗа, регионов и т.п (см. рисунок 2).

Кафедра Информационных Систем  
в Экономике

Заявка на поиск места трудоустройства

Предприятие: ЗАО "Алтайкровка"  
Количество вакансий: 4

Должность:  
Факультет:  
Специальность: ПИЭ

Образование: высшее  
Инд. язык: английский  
Занятость: полная

Возраст:  
Пол: Мужской  
Стаж (лет):

Оплата:  
Дополнительные навыки:

Дата подачи:

Общие сведения:  
О кафедре  
Абитуриентам  
Студентам  
Преподавателям  
\*\*\* НОВОСТИ \*\*\*

УСПЕШАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ  
Аттестационные ведомости  
Экзамены, зачеты и курсовые  
Комплексный отчет

УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА

Рисунок 1– Форма «Документ заявка на поиск места трудоустройства»

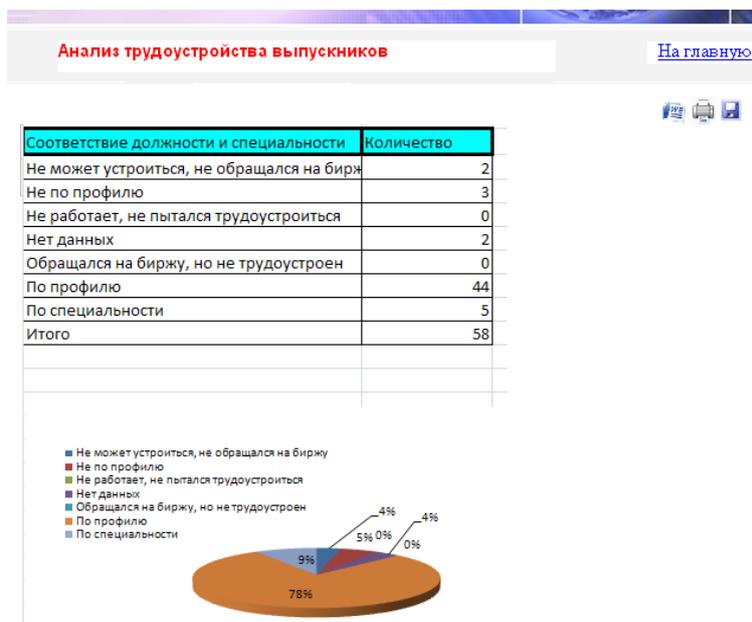


Рисунок 2– Форма «Отчет анализ трудоустройства выпускников»

### Заключение

В результате внедрения системы кафедра улучшит свои связи с выпускниками, информация о трудоустройстве будет всегда достоверной и постоянно обновляться, повысятся показатели трудоустраиваемости выпускников по специальности.

### Список литературы

1. Чистяков А.В., Ткачева О.А. Обеспечение конкурентоспособности выпускников вузов // Проблемы современной экономики. - 2007. - N 3/4(15, 16). - С. 46 - 51.
2. Жигадло А., Пузиков В. Качество подготовки и трудоустройство молодых специалистов: социологический аспект // Высшее образование в России. - 2007. - N 10. - С. 108 - 112.

### ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «УПРАВЛЕНИЕ ПРОДАЖАМИ» (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ОПТСЕРВИС») Ларшина А.А. – студент, Сапожников Г.В. - доцент Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Интегрировать клиента внутрь предприятия и предоставить ему индивидуальное обслуживание - задача, которую пытается решить любое предприятие. В рамках этой задачи родилась целая стратегия, которая смещает концентрацию усилий бизнеса по наведению порядка внутри компании в сторону обслуживания клиентов.

В настоящее время, на российском рынке предлагается достаточно большое число программных продуктов для решения различного рода бизнес процессов. Список функций большинства разработок следующий:

- ведение базы данных по клиентам. От типового "Справочника контрагентов", который есть в любой учетной системе, эта база отличается большим числом реквизитов (часто настраиваемых) и информацией о сотрудниках клиента;
- ведение контактов с клиентами. В наиболее "продвинутых" программах эта функция неплохо проработана. Фактически, использование такой системы позволяет отказаться от бумажных ежедневников и планировщиков и устранить риск потери контактной информации при уходе отдельных сотрудников;

➤ ведение сделок. Под "сделкой", чаще всего, понимается бизнес-процесс - "поиск клиента - коммерческое предложение - этап уговаривания 1 - этап уговаривания N - этап согласования 1 - этап согласования N - заключение договора - оплата - поставка - установка". Число этапов зависит от конкретного продукта и настраивается под конкретный бизнес. По числу потенциальных клиентов, находящихся на каждом этапе, строится "воронка продаж" (чем дальше этап, тем меньше клиентов), исходя из которой, можно прогнозировать объемы будущих продаж;

➤ построение выборок по клиентской базе. Как правило, клиентов можно отфильтровать по всем параметрам клиентской базы. Далее, выборка используется либо для подготовки отчетов, либо для организации рассылки.

Выгоды от использования данных программных продуктов для предприятий вполне очевидны, процессы внедрения и эксплуатации подробно описаны.

ООО «Оптсервис» организовано 11 августа 2006-го года. Полное наименование организации Общество с Ограниченной Ответственностью «Оптсервис». Юридический адрес организации: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Энтузиастов 19а. Фактический адрес: г. Барнаул, пр. Калинина 116/92. Фирма арендует торговое помещение и несколько складов.

Организация занимается розничной и оптовой торговой деятельностью. Фирма реализует межкомнатные и металлические двери. В большом ассортименте представлены металлические двери производства Китай и Россия (такие производители как SteelSecurity, LionGroup, Wanjia, LongTrade, Ретвизан, TOODOORS), противопожарные двери, а также погонажные изделия (продукция деревообработки) из различных сортов дерева (сосна, берёза липа и т.д.). Также реализуется различная дверная фурнитура.

В розничную торговлю товары для продажи поступают от производственных предприятий, оптовых организаций, от фирм, ведущих внешнюю торговлю, со складов и т. д.

Главное назначение автоматизированной системы обработки экономической информации в данном случае – повысить эффективность выполнения основных функций бухгалтера, поскольку, как можно увидеть, функционирование блока выписки связано с очень большим документным и информационным потоком. Кроме того, «1с:Торговля и Склад» призвана улучшить оперативность принятия решений, повысить производительность труда, снизить количество вычислительных ошибок при помощи автоматизации процесса обработки информации, содействовать эффективному и безопасному хранению и доступу к информации.

В конфигурации «1С: Предприятие Торговля+Склад» реализована возможность оформления помимо обычного поступления товарно-материальных ценностей («Поступление ТМЦ» (Приложение 1), «Поступление ТМЦ (импорт)», «Поступление ТМЦ (розница)»), но и оформления предварительных договоренностей во взаимоотношениях с поставщиками («Заказ поставщику» Приложение 1), а также оформления операций с поставщиками (комитентами) в рамках договоров комиссии («Поступление ТМЦ (комиссия)», «Отчет комитенту», «Возврат поставщику (комиссия)»).

Основные проблемы, возникающие у ООО «Оптсервис» с уже имеющимся программным обеспечением:

- нет эффективных методов планирования продаж, закупок, платежей;
- отсутствия процесса оптимизация запаса на предприятии с учетом ожидаемых товаров от поставщика;
- нет необходимого контроля соблюдения планов, доступности денежных средств, дисциплины поставок и платежей;
- отсутствует необходимая система отчетов, позволяющая получать все необходимые данные с нужными, настраиваемыми пользователем, группировками, фильтрацией, порядком сортировки, выводом дополнительных полей.

Таким образом, для ООО «Оптсервис» видится два решения сложившейся проблемы:

1. Переход организации на совершенно новый программный продукт;
2. Совершенствование и доработка уже имеющейся информационной системы.

Предметная область, автоматизируемая доработанным прикладным решением, может быть представлена в виде схемы на рис. 1.

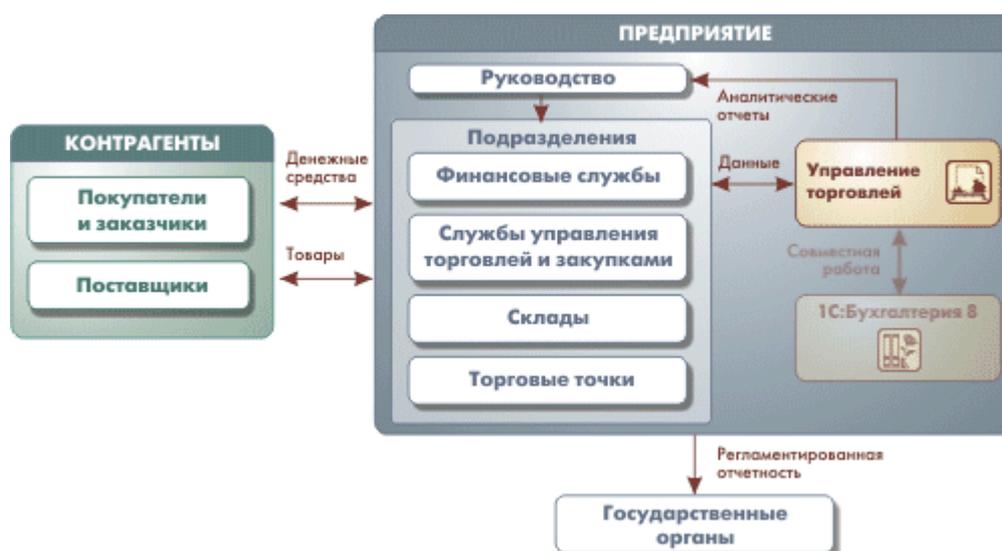


Рис. 1. Схема автоматизируемой доработанной предметной области

Более дешевый вариант – совершенствование и доработка имеющейся информационной системы.

Библиографический список:

1. Волков С.И., Романов А.Н. Организация машинной обработки экономической информации: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 1988.
2. Диго С.М. Проектирование и использование баз данных. Учебник. М.: Финансы и статистика, 1995.
3. Арбузов Ю.В., Кузнецов Ю.М., Маслов С.И., Обрадович В.А., Филаретов Г.Ф. Специализированный портал «Политехническая Интернет-Лаборатория». Электронный журнал «Единая образовательная информационная среда», вып.1, 2003 г. (<http://emag.integro.ministry.ru>).

## СИСТЕМА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ И АНАЛИЗА РАБОТЫ КОНСУЛЬТАНТОВ КОМПАНИИ СЕТЕВОГО МАРКЕТИНГА (НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ МЕЙТАН)

Мальцева О.В. – студент, Блем А.Г. – к.э.н., профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

МЛМ компании – это те компании, которые осуществляют продажу своих товаров за счёт многоуровневого маркетинга. Товар такой компании продаётся из рук в руки, от человека к человеку.

Важнейшей проблемой центральных офисов МЛМ-Компаний является отсутствие специализированных информационных систем и программных продуктов, ориентированных на поддержку бизнеса компаний многоуровневого маркетинга. Поэтому каждая компания вынуждена либо разрабатывать собственную информационную систему, либо адаптировать имеющиеся на рынке программные продукты под свой бизнес.

В компании МейТан работают на основе платформы 1С:Предприятие 8.1 конфигурация "Управление торговлей", редакция 10.3 и данную конфигурацию постоянно дописывают в процессе роста Компании.

В нее внедрено уже достаточно много механизмов для работы с сетью консультантов. Например, таких как:

- Отражение сети консультантов иерархическим деревом;
- Автоматический расчет бонусов;
- Расчет показателей для промоушнов;
- Принятие танновых отчетов от держателей складов;
- Разработан документ «Выплата бонусов»;
- Связь 1С и Персонального кабинета на сайте.

Но есть достаточно большие минусы:

- Внесение нового консультанта в справочник Консультанты возможно только ручным способом.
- Документы «Выплата бонусов» создаются только ручным способом.
- Зачет бонусного вознаграждения происходит не всегда верно из-за сильного влияния человеческого фактора.
- Не считаются показатели для анализа 1 уровня Лидеров.

В связи с этим, в своем проекте я разработала внешние обработки, которые устраняют выявленные минусы. Проект находится на стадии опытного внедрения.

Рассмотрим достигнутые результаты.

Обработка «Электронная регистрация консультантов» записывает в справочник «Консультанты» нового консультанта, создает pdf-соглашение и отправляет письмо-соглашение об успешной регистрации. Обработка данных происходит под контролем Оператора отдела аналитики.

Обработка «Создание документов «Выплата бонусов»» создает, записывает в базе 1С, после сохраняет в .xls формате и архивирует документы «Выплата бонусов». Далее рассылает информационное письмо о выплате бонусов каждому держателю склада.

Обработка «Зачет бонусов»:

1. Проводит документы «Выплата бонусов».
2. Создает приходно-кассовые ордера для каждого держателя склада.
3. Формирует отчет о проделанной работе.

Документом «Расчет акции» был реализован механизм, который позволяет быстро и безболезненно для сервера данных посчитать показатели для анализа 1 уровня Лидеров.



#### Список использованных источников

- 1 Официальный сайт компании МейТан [www.meitan.ru](http://www.meitan.ru)
- 2 Внутренняя документация компании МейТан

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА  
ПЛАНИРОВАНИЯ И НАЗНАЧЕНИЯ ЗАДАЧ (на примере ООО «Вокруг товара»)  
Манашенко А.А. – студент, Патудин В.М.– к.ф.-м.н., профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)**

С течением времени управление проектами стало неотъемлемой частью жизни больших и малых компаний. Это закономерно, потому что управление проектами позволяет получить массу преимуществ, как в собственном бизнесе, так и в общественном развитии. Сегодня управление проектами предстает перед нами как средство взаимодействия, делового сотрудничества, партнерства.

Прежде всего, определимся, что такое проект. Проект – это совокупность задач или мероприятий, связанных с достижением запланированной цели, которая обычно имеет уникальный и неповторяющийся характер. Исходя из определения, легко заметить, что для любого проекта характерна высокая степень неопределенности. Это означает, что, начиная проект, мы не знаем точно, сколько времени нужно на его выполнение, какие работы и в каком объеме потребуется выполнить и сколько ресурсов необходимо будет потратить на финансирование проекта.

Системы управления задачами представляют собой специализированные программы для автоматизации повседневной работы с задачами. Пользователями систем управления задачами все чаще становятся не только ИТ-компании, но и представители совершенно разных отраслей. Системы управления задачами систематизируют постановку задач, классификацию, сроки, приоритет исполнения, и многое другое.

Автоматизированная информационная система планирования и назначения задач представляет собой совокупность сведений в электронной форме, позволяет руководителям и работникам компании создавать проекты и задачи в режиме on-line, назначать исполнителей проектов, выполнять задачи, а также просматривать результаты работ.

АИС планирования и назначения задач должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- автоматизированный сбор и хранение информации о проектах и задачах;
- информационное обеспечение предоставления информации работникам компании о доступных проектах, открытых задачах и другой интересующей информации;
- on-line планирование задач, которое включает наполнение системы проектами и задачами в административной части сайта.

Необходимые информационные ресурсы для создания АИС планирования и назначения задач:

- общие сведения о компании;
- сведения о сотрудниках компании;
- сведения о распределении ролей сотрудников компании.

Для создания АИС планирования и назначения задач необходимо автоматизировать следующие задачи:

подсистема «Планирование задач»:

- а) авторизация в административной части сайта;
- б) выбор существующего или создание нового проекта;
- в) выбор существующей или создание новой задачи;
- г) создание нового пользователя;
- д) назначение ролей пользователям;

подсистема «Назначение задач»:

- а) авторизация на сайте;
- б) выбор доступного проекта;
- в) назначение задачи;
- г) завершение задачи.

подсистема «Отчеты по проектам и задачам»:

- а) общая информация о проектах;
- б) построение графика по задачам проекта.

Для разработки программного обеспечения используется технология создания модуля на базе собственной CMS, разработанной внутри компании, с использованием языка программирования PHP и СУБД MySQL.

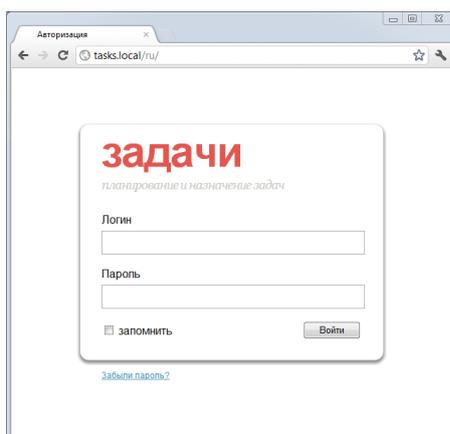


Рисунок 1. Авторизация АИС планирования и назначения задач.

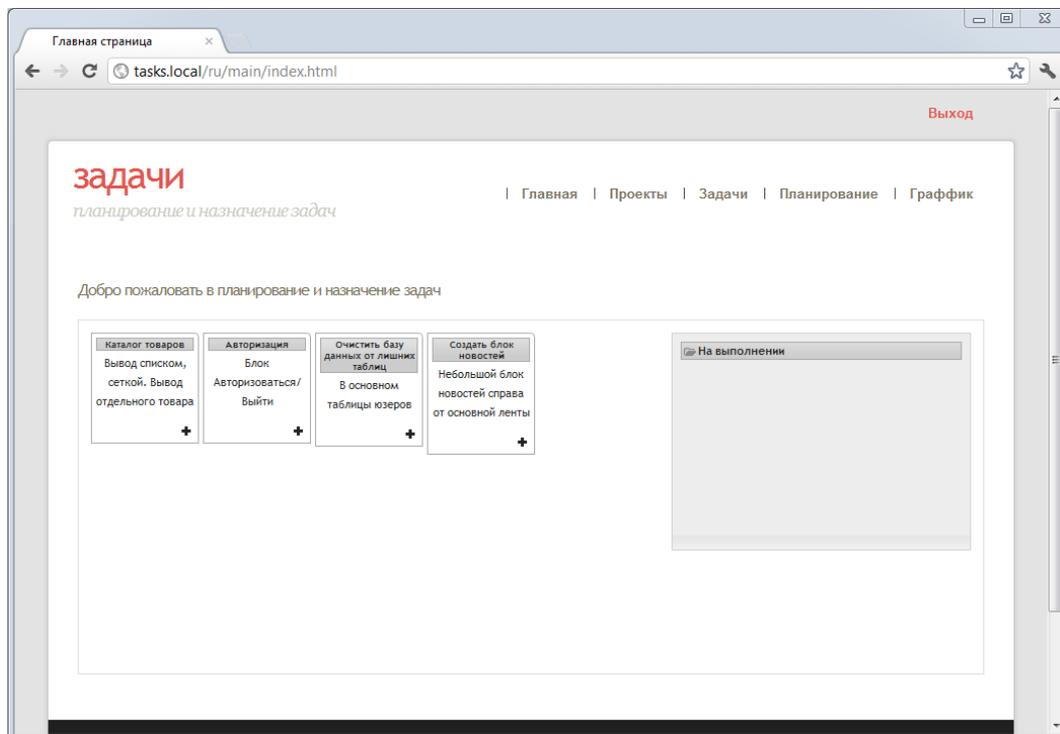


Рисунок 2. Интерфейс АИС планирования и назначения задач.

## РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ПОМОЩНИКА НОТАРИУСА

Плотникова О.В., Польшерт М.В. – студенты, Авдеев А.С – к.т.н. доцент  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

На рынке программных продуктов существует небольшое количество систем, автоматизирующих деятельность частных нотариусов, и тем более удовлетворяющих их требованиям. По большей части они предоставляют возможность подготовки нотариальных документов, причем формы документов уже внесены в систему и возможность их корректировки не всегда предусмотрена. Сопровождение и поддержка существующих программных продуктов, как правило, не осуществляется. В процессе работы приходится работать с большим числом документов, отчетов. Скорость подготовки конечного документа и его печать не должна занимать много времени, иначе можно не успеть обработать поток клиентов. Данные требования накладывают условия на выбор программы для выполнения всех вышеприведенных действий.

Целью проекта является проектирование, реализация и последующее внедрение автоматизированной информационной системы управления нотариальной конторой.

Заказчик системы: «Нотариус Осипова В.А.».

«АРМ помощника нотариуса» предназначено для ведения нотариального делопроизводства и документооборота.

Разрабатываемая система должна выполнять следующие функции:

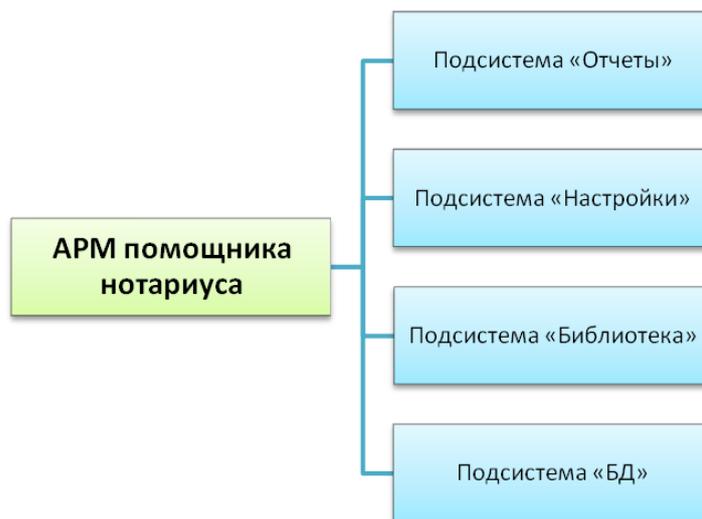
- обеспечивать возможность заполнения, просмотра, корректировки клиентской базы, хранящей все данные клиентов в справочниках физических и юридических лиц, а также присутствие всех необходимых реестров;
- обеспечивать составление синтаксически и юридически корректных документов, полностью соответствующих законодательству РФ и региональной нотариальной практике;
- вести учет совершенных нотариальных действий;
- вести учет бланков единого образца;
- обеспечить возможность печати необходимых документов и отчетов;
- контролировать финансовую деятельность нотариальной конторы за период;
- формировать отчетность за требуемый период.

В качестве платформы для реализации данной информационной системы была выбрана платформа «1С:Предприятие 8.2», потому что система программ 1С:Предприятие предназначена для решения широкого спектра задач автоматизации учета и управления, стоящих перед динамично развивающимися современными предприятиями.

Данный продукт выбран по причине открытости программного кода (любой программный продукт может быть доработан). Кроме того, технология «1С:Предприятие 8.2» поддерживает стандартные экспорт, импорт документов MicrosoftOffice.

Разрабатываемое «АРМ помощника нотариуса» обладает следующими характеристиками:

- система построена по клиент – серверной технологии и содержит:
    - а) клиентское приложение;
    - б) базу данных;
  - разграничение прав доступа пользователей на уровне базы данных в соответствии с политикой безопасности системы;
  - автоматическое обновление клиентского приложения;
  - подготовка нотариальных документов по шаблонам в системе MS Word;
  - использование функции склонения имен, изменения падежей
- В функциональные подсистемы «АРМ помощника нотариуса» входят:



1. Подсистема «Базы данных»:
  - справочники «Физические лица», «Юридические лица» - хранение данные о клиентах;
  - документы «Бланки единого образца» - внесение и хранение бланков единого образца
  - документ «Наследственное дело» -
  - документ «Универсальный документ» - формирование нотариальных документов на основании шаблона;
2. Подсистема «Отчеты»:
  - «Статистический отчет о количестве нотариальных действий за период»,
  - «Финансовая деятельность за период»,
  - «Отчет о деятельности нотариальной конторы за период»,
  - «Отчет по бланкам единого образца за период».
3. Подсистема «Настройки» - выполнение различных настроек по работе с АРМ (заполнение информации о нотариальной конторе, серии бланков единого образца для соответствующего округа).
4. Подсистема «Библиотека»:
  - справочник «Шаблоны» - внесение и хранение информации о шаблонах документов.

Внедрение разработанного АРМ позволяет облегчить и ускорить процесс подготовки документов, участвующих в совершении нотариальных действий. Также АРМ способно автоматически создавать шаблоны документов любой сложности, для этого вам необходимо только ввести в программу обязательные реквизиты. Формирование конечного документа на основе шаблонов производится в текстовом редакторе Microsoft Word, что позволяет использовать широкие возможности по форматированию, оформлению и индивидуализации каждого документа. Использование настраиваемых форм ввода и большое количество различных её элементов позволяет еще более ускорить процесс подготовки документа, например: склонять фамилию, имя и отчество; расписывать суммы; расписывать даты; использовать настраиваемые списки.

#### Литература:

1. Радченко М. Г. 1С:Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы/ М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2009. – 874 с.: ил.
2. Смирнова Г.Н. и др. Проектирование экономических информационных систем: Учебник/Г.Н.Смирнова, А.А.Сорокин, Ю.Ф.Тельнов; Под ред. Ю.Ф.Тельнова. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 512 с.: ил.
3. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате от 11 февраля 1993 г. № 4462-1

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА  
«ЕДИНАЯ МУНИЦИПАЛЬНАЯ БАЗА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Рязанова И.Ю. – студент, Патудин В.М. – к.ф.-м.н., профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В соответствии с определением Федерального закона от 20 февраля 1995 г. N 24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации» информатизация – организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.

Можно выделить три уровня в информатизации жилищно-коммунального хозяйства (далее – «ЖКХ»). Первый уровень – микроуровень – информатизация деятельности хозяйствующих субъектов ЖКХ. Второй уровень – мезоуровень – информатизация ЖКХ муниципального образования (далее – «МО») на основе интеграции информационных ресурсов отдельных хозяйствующих субъектов ЖКХ МО с целью создания и использования единой муниципальной базы информационных ресурсов (далее – «ЕМБИР») для решения вопросов оперативного и стратегического управления ЖКХ МО. И, наконец, третий – макроуровень – информатизация ЖКХ региона на основе интеграции информационных ресурсов ЕМБИР МО ЖКХ с целью решения вопросов оперативного и стратегического управления ЖКХ региона в целом.

ЕМБИР ЖКХ представляет собой совокупность сведений в электронной и документальной форме, технологии их ведения и использования на основе применения единых принципов и правил, обеспечивающих получение органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами достоверной непротиворечивой информации о жилищных и коммунальных услугах.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 02.06.2011 г. «Об утверждении требований к единым муниципальным базам информационных ресурсов (ЕМБИР) и порядку перечисления платежей граждан за жилищно-коммунальные услуги» единая муниципальная база информационных ресурсов предназначена для информационного обеспечения оперативного решения задач управления социально-экономического развития муниципального образования при необходимом электронном взаимодействии и участии органов местного самоуправления, органов государственной власти, юридических и физических лиц.

ЕМБИР должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- автоматизированный сбор и хранение информации о жилищных и коммунальных услугах;
- аналитическая обработка информации;
- информационное обеспечение предоставления информации гражданам о жилищных и коммунальных услугах;
- обмен данными с государственными и муниципальными информационными системами.

Необходимые информационные ресурсы для создания ЕМБИР:

- сведения о предоставлении жилищных и коммунальных услуг на территории муниципального образования;
- общие сведения муниципального образования;
- сведения об обеспечении комфортности проживания граждан, переселении граждан из аварийного жилого фонда, предоставлении социального жилья.

Для создания АИС «ЕМБИР ЖКХ» необходимо автоматизировать следующие задачи:

- подсистема «Характеристика муниципального образования»:

а) учет сведений о многоквартирных домах (характеристики и техническое состояние);  
б) учет сведений об обслуживающих и управляющих организациях и способах управления многоквартирными жилыми домами;

в) учет сведений о зарегистрированных гражданах в муниципальном и частном жилом фонде;

– подсистема «Предоставление жилищных и коммунальных услуг»:

а) учет объектов коммунальной инфраструктуры;

б) учет потребителей жилищных и коммунальных услуг;

в) учет сведений об объемах и качестве потребленных коммунальных ресурсов;

г) учет нормативов, тарифов и стоимости оплаты коммунальных услуг;

д) учет сведений о предоставляемых управляющими организациями услугах, их стоимости;

е) учет расчетов между исполнителями жилищных и коммунальных услуг и населением;

ж) учет расчетов между управляющими и ресурсоснабжающими организациями за коммунальные ресурсы, поставляемые для предоставления коммунальных услуг гражданам;

з) учет сведений об аварийных ситуациях при предоставлении коммунальных ресурсов;

и) учет установленных приборов учета коммунальных ресурсов;

к) анализ и выдача сведений о задолженности граждан и организаций за жилищные и коммунальные услуги и ресурсы;

л) анализ и выдача сведений об исполнении муниципальных программ, касающихся предоставления жилищных и коммунальных услуг;

м) анализ и выдача сведений о начисленных и предоставленных субсидиях и льготах в оплату жилищных и коммунальных услуг;

– подсистема «Обеспечение комфортности проживания граждан»:

а) учет сведений об аварийном жилом фонде;

б) учет данных о предоставлении социального жилья;

в) учет сведений о проведении капитального ремонта в многоквартирных жилых домах;

г) выдача учётных данных граждан, зарегистрированных в аварийном жилом фонде;

д) выдача учётных данных граждан, переселенных из аварийного жилого фонда.

По каждой из вышеперечисленных задач спроектированы формы первичной и результатной информации, часть из них (например, «Технический паспорт многоквартирного дома», «Сведения об управляющих организациях», «Расчеты с потребителями жилищных и коммунальных услуг» и др.) автоматизированы. Для разработки программного обеспечения используется технология создания управляемого приложения на платформе «1С:Предприятие 8.2».

Рисунок 1 – Электронная форма технического паспорта многоквартирного дома

Наименование объекта: Совхоз "Октябрь"

**Локальная смета №000000003**  
(локальный сметный расчет)

Раздел: строительство  
(наименование работ и затрат)

Основание: чертёж №

Составлена в текущих ценах по состоянию на 2012 г.

Сметная стоимость: 9 690,51 тыс.руб.  
 Нормативная трудоемкость: 96,00 тыс.руб.  
 Средства на оплату труда: 3 366,00 тыс.руб.

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во	Стоимость ед. руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел-ч		
					Всего	Экспл. машин	Всего	Основная зарплата	Экспл. машин в т.ч. зарплата	осн. рабочих машинистов		
Раздел 1												
Индексы пересчета, записей удорожание												
Раздел 1.1												
1	3423423	Ремонт	Единиц	2,00	210,00	2,00	420,00	40,00	40,00	40,00	40,00	
		(ИП-03*2, ЗП*2, ЗМ*2, ЗТР*2, ЗУ*1	а 2		2,00	2,00			80,00	56,00		
Раздел 1.1.1												
1	123-1-1-2-2	123	Единиц	3,00	94,00	2,00	282,00	0,00	120,00	0,00	0,00	
		(ИП-03*2, ЗП*2, ЗМ*2, ЗТР*2, ЗУ*1	а		2,00	2,00			78,00	0,00	0,00	
Итого по разделу Раздел 1												
Итого по разделу Раздел 1.1												
Итого по разделу Раздел 1.1.1												
Итого по разделу Раздел 1.2												

Рисунок 2 – Печатная и электронная формы локального сметного расчета для печати и составления сметы на работы капитального ремонта многоквартирного дома

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ КРЕДИТНОЙ КОМИССИЕЙ В ОАО «РОССЕЛЬХОЗБАНК»

Спицына А.А. – студент, Дробязко О.Н. – д.т.н., профессор  
 Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В связи с развивающейся в настоящее время системой рыночных принципов решения вопросов обеспечения жильем одной из существенных проблем социально-экономического развития России стал многократный разрыв между размером текущих денежных поступлений граждан (зарплата, предпринимательский доход) и высокой стоимостью объектов жилой недвижимости.

Ключевой проблемой при выработке и реализации жилищной политики является обеспечение доступности жилья для граждан. Механизмом, позволяющим решить эту задачу, и является ипотечное жилищное кредитование. С помощью механизма ипотеки происходит приток средств на рынок жилья, оживляются строительство и сопряженные с ним секторы промышленности, расширяются рабочие места, повышаются доходы населения и бюджетов всех уровней. Ипотека является тем звеном экономики, которое обладает возможностью обеспечить взаимосвязь между денежными ресурсами населения, банками,

финансово-строительными компаниями и предприятиями стройиндустрии и направлять финансовые средства в реальный сектор экономики.

В связи с этим возникает потребность более тщательного отбора потенциальных заемщиков и принятия решения о выдаче ипотечного кредита. Ответственность за последнее несет коллегиальный орган банка – Кредитная Комиссия. Деятельность Кредитной Комиссии сводится к рассмотрению дел по ипотечному кредиту на основании предоставленных юридически заверенных документов службами банка, личных дел клиентов, а также к формированию отчетности по ее заседаниям. На этой стадии до сих пор существует проблема слабо определенной ответственности за конкретный кредит участниками Кредитной Комиссии. Применение современных информационных технологий, а именно создание автоматизированной информационной системы протоколирования заседания Кредитной Комиссии позволит повысить эффективность кредитного процесса в целях недопущения роста просроченной задолженности, провести анализ качества работы каждого члена Кредитной Комиссии, выявить причины возникновения критических ситуаций невыплаты кредитного долга заемщиками.

Информационная система включает в себя базу данных и клиентское приложение.

База данных создана с помощью Microsoft SQL Server Management Studio 2005. Такой выбор обусловлен тем, что в набор возможностей используемой в информационной системе банка СУБД PROGRESS входит язык SQL, а также простотой установки и администрирования данной СУБД. SQL Server 2005 упрощает управление путём предоставления единой интегрированной консоли управления для мониторинга и управления реляционной базой данных SQL Server, Integration Services, Analysis Services, Reporting Services, Notification Services и SQL Mobile на большом числе распределённых серверов и баз данных. SQL Server Management Studio содержит среду разработки для создания, редактирования и управления сценариев и хранимых процедур, используя Transact-SQL, многомерные выражения (MDX), XMLA и SQL Server Mobile Edition.

Внедрение системы позволит делегировать полномочия по принятию решений, сократить время на рассмотрение заявки на получение кредита и уменьшить временные затраты участников Кредитной Комиссии.

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ПРОИЗВОДСТВА КОМБИНИРОВАННЫХ КОРМОВ

Тузин Р.А. – студент, Авдеев А.С. – к.т.н., доцент  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Сегодня вряд ли кто-то будет оспаривать, что автоматизация хозяйственных операций на предприятиях качественно влияет на бизнес в целом. Автоматизация процесс сам по себе трудоемкий, а в сфере сельского хозяйства еще и с рядом особенностей. Сельскохозяйственная отрасль глубоко специфическая, и разработкой программных решений должны заниматься специалисты, хорошо владеющие предметной областью. Если мы автоматизируем экономические учетно-аналитические задачи в животноводстве, растениеводстве, то должны быть программисты, постановщики, которые понимают, например, что такое ремонтный молодняк или, в чем особенность заполнения книжки бригадира и т.д.

В данном тезисе рассмотрим возможность создания автоматизированной информационной системы в одной из сельскохозяйственных отраслей, а именно, учет производства комбинированных кормов. Даже небольшие комбикормовые заводы вырабатывают в день более 100 тонн комбинированных кормов. Ввиду этого можно выделить ряд особенностей, с которыми придется столкнуться при разработке информационной системы. Во-первых, это сложный анализ имеющихся запасов. Во-вторых, это сложный учет не планируемых потерь: потери при дроблении, потери при транспортировке, потери при смешивании и т.п. В-третьих, это возможно территориальная

удаленность элементов информационной системы. Можно выделить еще и такую особенность для сельского хозяйства в целом, это слабая степень информатизации. Касается это и парка ЭВМ, имеющимся на сельскохозяйственных предприятиях, и умения обращаться с ЭВМ сотрудников, работающих на предприятии. А отсюда, разработанная система должна обладать, помимо основного функционала, еще и такими параметрами, как простота настройки и использования, невысокая требовательность к компьютерному «железу».

В качестве платформы для создания информационной системы была выбрана платформа «1С:Предприятие 8.2». Платформа «1С:Предприятие 8.2» позволяет разрабатывать полностью индивидуальные решения, максимально отвечающими потребностям. На рынке труда сейчас значительное множество специалистов по программированию и конфигурированию «1С». В случае, если в будущем возникнет необходимость что-либо изменить в существующем программном продукте, человек, обладающий определенными знаниями, может без труда это сделать. В следствии, можно утверждать, что программные продукты, выполненные на платформах «1С:Предприятия» являются масштабируемыми. В последующем можно будет подключать новых пользователей, добавлять новые функции, можно даже подключать целые автоматизированные участки, не останавливая работу предприятия. Ну и, конечно же, цена. На сегодняшний день автоматизация с использованием платформы «1С:Предприятие» обойдется предприятию в разы дешевле по сравнению с зарубежными аналогами.

Основные требования к создаваемой информационной системе:

- создание единого информационного пространства для всех лиц, участвующих в производстве комбинированных кормов;
- обеспечить ввод данных в информационную систему непрерывно, по мере совершения хозяйственных операций;
- обеспечить необходимой отчетностью всех заинтересованных лиц.

Основные функции создаваемой системы:

- учет информации о складских перемещениях материалов и готовых кормов;
- ведение данных о расходовании материалов на производство;
- ведение данных о выработке готовых кормов;
- учет складских остатков, потребностей в материалах для последующего анализа и принятия решений о закупках материалов.

Эффективность внедрения автоматизированной системы обуславливается действием ряда факторов организационного, информационного и экономического характера.

Организационный эффект проявляется в освобождении работников от рутинных операций по систематизации и группировке учетных данных, многочисленных расчетов, оформлению документов и отчетов.

Информационный фактор эффективности выражается в повышении уровня информированности руководителя и учетных служб.

Экономический фактор проявляется в том, что автоматизированная система, отражающая полную и актуальную информацию о состоянии запасов, выработки, затрат и т.п., и о причинах, влияющих на это, в конечном счете, направлена на качественное улучшение использования ресурсов предприятия.

Эффективность разработки системы заключается в:

- уменьшении количества рутинных операций по оформлению документов;
- ускорение процесса поиска, классификации, обобщения и систематизации информации;
- снижении трудовых и стоимостных затрат на обработку информации и составление отчетности;
- своевременной подготовки отчетности;
- получении качественной и достоверной информации о состоянии работы.

## ИС «АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО КАССИРА-СЕКРЕТАРЯ АГЕНТСТВА АРЕНДЫ»

Старозубаев А.В. – студент, Томашева Л.Ю. – старший преподаватель  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Концепция автоматизации и разработки информационной системы, а также создание инфраструктуры управления агентством аренды недвижимости является, пожалуй, самой актуальной проблемой агентств аренды недвижимости. Рынок аренды недвижимости в городе Белокурихе динамично развивается, что влечет за собой спрос на данные системы.

Переходя от причин спроса на данные системы, хотелось бы сказать о некоторых глобальных функциях и задачах, которые являются основополагающими в информационной системе «Автоматизированное рабочее место кассира-секретаря агентства аренды» и создают «каркас» агентства, обеспечивая информационные потоки между клиентами и сотрудниками агентства, что позволяет экономить время не только сотрудников, но и клиентов в целом.

Выбор платформы 1С:Предприятие 8.2 в качестве среды разработки имеет свои причины. Основная причина – это ее конфигурируемость, являющаяся основной особенностью системы. Собственно система 1С: Предприятие представляет собой совокупность механизмов, предназначенных для манипулирования различными типами объектов предметной области. Конкретный набор объектов, структуры информационных массивов, алгоритмы обработки информации определяет конкретная конфигурация. Вместе с конфигурацией система 1С: Предприятие выступает в качестве уже готового к использованию программного продукта, ориентированного на определенные типы предприятий и классы решаемых задач.

На этапе разработки или модификации конфигурации разработчик анализирует предметную область и требования пользователей, создает или изменяет объекты конфигурации, настраивает связи между ними путем установки их свойств, проектирует экранные формы и макеты отчетов, реализует алгоритмы работы системы на встроенном языке. В результате получается прикладное решение, призванное автоматизировать работу конечных пользователей, обеспечить им информационную поддержку при принятии управленческих решений.

В современных условиях многие конфигурации регулярно меняются. Изменения могут быть связаны как с учетом изменений законодательства, так и с добавлением новых функциональных возможностей или внесением исправлений. Система 1С:Предприятие 8.2 содержит встроенный механизм поддержки (обновления) конфигураций, применяемый как для тиражных так и индивидуальных конфигураций.

Таким образом, благодаря конфигурируемости, модульности, объектности разработка может вестись не только параллельно несколькими разработчиками, с возможностью быстрого и удобного объединения конфигураций без потери данных, но и различными поколениями студентов, так как современный дизайн интерфейса обеспечивает легкость освоения для начинающих, система является понятной при минимальных знаниях встроенного языка и структуры конфигурации.

Одной из основных проблем, решаемой системой «Автоматизированное рабочее место кассира-секретаря», является автоматизация учета и управления, предоставляемых в аренду площадей, а также контроль взаиморасчетов. Также решаются задачи учета объектов недвижимости их характеристик, который является основополагающим в этой информационной системе, учета клиентов для владения информацией о них в дальнейшем, расчета арендой и коммунальной платы, управления договорами.

Информационная система «Автоматизированное рабочее место кассира-секретаря» была успешно внедрена в агентстве аренды. В качестве основного решения было предложено ведение учета торговых площадей находящихся в пользовании агентства, что позволило вести и находить интересующую информацию о конкретном объекте недвижимости

эффективнее и быстрее. Также было реализовано формирование отчетов по свободным площадям для клиентов агентства. Одной из немаловажных функций была реализация задачи автоматизации начисления арендной платы и коммунальных услуг по предоставленным от поставщиков документам, что позволило контролировать и своевременно получать оплату по предъявленным клиентам счетам. Также была решена проблема, связанная с документооборотом агентства, а именно: учет первичных документов по договорам аренды (договор аренды, доп.соглашение ...и т.д) , учет документов поставщиков коммунальных услуг.

На мой взгляд, данная система может быть внедрена не только в одном агентстве недвижимости, но и в других.

Таким образом, можно с уверенностью заявлять, что автоматизация и разработка информационных систем в сфере недвижимости актуальна и имеет большое будущее.

### АИС УЧЕТА И ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Терновая И.С., Чупахина К.А. – студенты, Пятковский О.И. – д.т.н., профессор, Гунер М.В. - ассистент

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Кафедра – основное учебно-научное подразделение факультета и университета. Учебная и научная деятельность кафедры осуществляется в одной или нескольких областях знаний и подчиняется решению главной задачи – подготовке высококвалифицированных специалистов широкого университетского уровня. Вся деятельность университета и его подразделений строится таким образом, чтобы обеспечить возможности для эффективной работы кафедры. Главная задача кафедры – удовлетворение потребностей в обучении или повышении квалификации с использованием новых образовательных технологий и качественного обеспечения учебного процесса. Повышение показателей отдельной кафедры в дальнейшем приведет к увеличению показателей всего ВУЗа, а затем и города, и края.

В настоящее время ВУЗы страны переходят на новый образовательный стандарт третьего поколения (ФГОС - 3), который ориентирован на компетентностный подход. Рассмотрим основные понятия:

Компетенция – способность применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в различных проблемных профессиональных ситуациях.

Компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности.

Одними из наиболее важных и приоритетных задач развития кафедры являются разработка методики оценки студентов и расчет комплексного рейтинга.

В основе предлагаемой методики лежит дерево, представленное на рисунке 1.

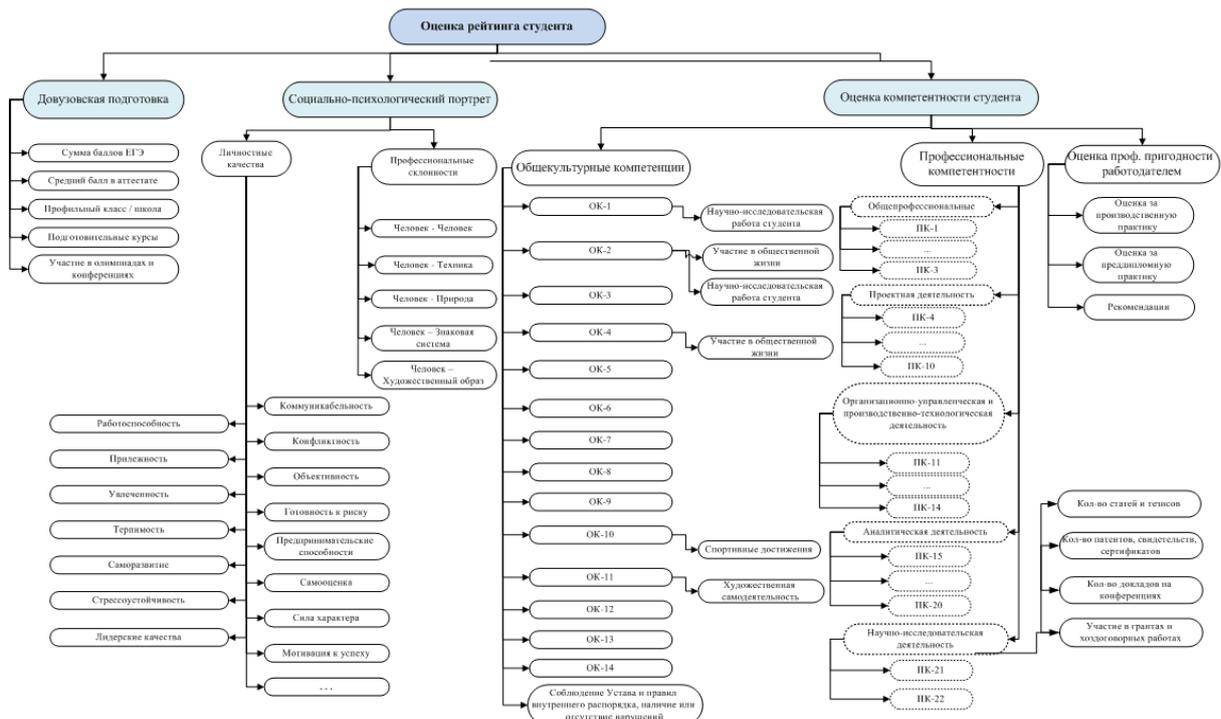


Рисунок 1 – Дерево оценки рейтинга студентов

Целью создания системы является автоматизация деятельности заведующего кафедрой, кураторов и инженеров кафедры по составлению рейтингов студентов и выявлению способных, одаренных и активных личностей, что особенно важно при подборе персонала.

Главным узлом в дереве является «Оценка компетентности студента». Компетентность студента рассчитывается на основе матрицы компетенций. Она представляет собой таблицу, строки которой представляют собой перечень компетенций, а столбцы - перечень всех дисциплин преподаваемых студентам; на пересечении строк и столбцов располагаются коэффициенты - удельные веса, характеризующие насколько данная компетенция развивается той или иной дисциплиной. В процессе обучения студенты накапливают свою компетентность. Оценка будет производиться по 100-балльной шкале на основе семестрового рейтинга.

Первостепенной задачей является создание карточки, которая накапливает необходимые сведения о студенте в течение всего учебного процесса. Анкета содержит следующие разделы: личная информация, информация о родителях, абитуриент, учебная работа, внеучебная работа, выпускник, дополнительная информация. Карточка студента представлена на рисунке 2.

**Личная информация [ред.](#)**



ФИО: **Иванов Дмитрий Николаевич**  
 Рег. номер: **07093153**  
 Дата рождения: **16 января 1990 г.**  
 Пол: **М**  
 Семейное положение: **холост**  
 Количество детей:  
 Контактный E-mail: **ivanov@mail.ru**  
 Телефон: **тел. 8-913-221-03-26**  
 Адрес: **Алтайский край, г. Барнаул, ул. Комсомольский, д. 67, кв. 310**  
 Выпускник:  Отчислен:  Академический отпуск:

**Информация о родителях [ред.](#)**

ФИО матери: **Иванова Наталья Николаевна**  
 Место работы, должность: **Гимназия №1, учитель математики**

ФИО отца: **Иванов Николай Васильевич**  
 Место работы, должность: **Мария ра, сторож**

Адрес проживания родителей: **Троицкий район, п. Гордеевский, ул. Первомайская, д. 43**  
 Телефоны: **тел. 8-962-808-65-37**  
 Комментарий:

ФИО ближайшего родственника:  
 Родство:  
 Место работы, должность:

Адрес проживания:  
 Телефоны:  
 Комментарий:

**Абитуриент [ред.](#)**

Закончил школу: **Верх-Катунская СОШ**  
 Наличие медал: **серебряная**

Вступительные экзамены

№	Предмет	Балл	Изменить	Удалить
1	Русский язык	72		
2	Математика	81		

Средний балл аттестата: 5    Сумма баллов ЕГЭ: 153    Количество дисциплин ЕГЭ: 2

**Рисунок 2 – Информационная карта студента**

На данный момент мы реализуем АИС «Кафедра» с использованием перспективной Web-технологии ASP.NET. Основным преимуществом web-технологий является то, что web-ориентированные системы доступны с любого компьютера, любой точки мира. Это позволит привлекать будущих абитуриентов и потенциальных работодателей.

Целью разработки системы является отслеживание знаний студента, накапливаемых им в течение всего учебного процесса, от абитуриента до специалиста (бакалавра, магистра). Также в АСУ будет возможность отслеживания учебной деятельности путем формирования отчетов в необходимых разрезах (по группе студентов, по конкретному студенту, по дате, задолженностям и т.д.).



**Рисунок 3 – Накопление знаний студента**

В результате внедрения системы кафедра сможет лучше оценивать возможности, способности и знания своих студентов, что позволит увеличить показатели трудоустройства выпускников кафедры.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 230700 Прикладная информатика.
2. В.И. Байденко, Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования гос впо нового поколения: Методическое пособие. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.
3. Верещагин Ю.Ф., Ерунов В.П. Рейтинговая система оценки знаний студентов, деятельности преподавателей и подразделений вуза: учебное пособие. – Оренбург: ОГУ, 2003. – 105 с.
4. Некрасов С. Д. Проблема оценки качества профессионального образования специалиста // Университетское управление: практика и анализ. – 2003. – N 1(24). – С. 42-45.

## ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДАЖ НА АВТОТОРГОВОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Тикшаева Н.Ю. – студентка, Гунер М.В. – аспирант  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Внедрение разрабатываемой информационно-аналитической системы оценки эффективности продаж на автоторговом предприятии приведет к упрощению работы персонала, эффективной организации документооборота, но основной целью разработки является повышение качества анализа данных по продажам автомобилей (см. рисунок 1), оценка работы сотрудников отдела продаж и отдела маркетинга.

Разработка системы будет осуществляться на встроенном языке 1С. Информационно-аналитическая система оценки эффективности продаж включает в себя следующие блоки:

- подсистема «Справочники»: Автомобили, Базовые единицы, Валюты, Варианты комплектации моделей, Вид контакта, Должности, Единицы измерения, Контрагенты, Модели автомобилей, Номенклатура, Подразделения, Производители товаров, Пользователи, Скидки, Сотрудники, Источники рекламы, Ставки НДС, Ставки НП, Страны, Таможенные декларации, Фирмы, Цвета автомобилей.

- подсистема «Документы»: Ввод остатков автомобилей, Договор, Источники рекламы, План менеджера, Приходная на автомобили, Рабочий лист, Расходная накладная на автомобили, Статистика по моделям автомобиля, Статистика работы менеджера.

- подсистема «Отчеты», анализ продаж автомобилей: воронка продаж, какие автомобили больше покупают: экономные или более качественные, какие модели более популярны в зависимости от времени года, в динамике по месяцам и годам, статистика обращений, тест-драйвов, заключенных договоров, продаж по каждому менеджеру и в целом, статистика выполнения сотрудниками плана, отзывы клиентов, качество работы сотрудника, кол-во обращений, эффективность рекламы, в какие часы, какое время года загруженность салона более высокая, остатки автомобилей на складах автосалона.



Рисунок 1 – Основные составляющие оценки эффективности системы продаж на автоторговом предприятии

Таблица 1 – Данные по первичным обращениям и объемам продаж по месяцам 2011 г.

Эффектив- ность	Янв.	Февр.	Мар.	Апр.	Май.	Июн.	Июл.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.
Первичные	363	460	521	491	402	392	409	469	406	409	372
Контракты	19	38	44	39	32	29	26	46	39	47	48
Продажи	26	13	33	30	27	25	20	40	30	33	34
Перв контр	5,234	8,261	8,445	7,943	7,96	7,398	6,357	9,808	9,606	11,49	12,9
Перв выдач	7,163	2,826	6,334	6,11	6,716	6,378	4,89	8,529	7,389	8,068	9,14

Воронка продаж – инструмент информационной системы (см. рисунок 2), который позволяет анализировать, сколько клиентов обратилось в компанию изначально, сколько отсеялось на каждом этапе продаж, и сколько и на какую сумму в итоге были сделаны продажи. С помощью данного инструмента можно удобно анализировать как эффективность каждого этапа продаж, так и эффективность менеджеров. Также с помощью него можно выявлять продажи, находящиеся в определенных статусах, планировать по ним определенные действия, контролировать их исполнение.

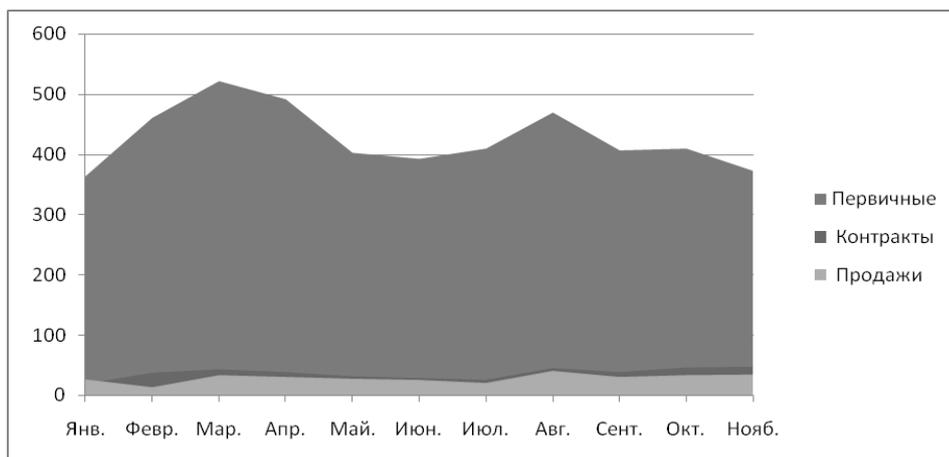


Рисунок 2 – Воронка продаж 2011 год

**Заключение.** В процессе работы была изучена и проанализирована деятельность автоторгового предприятия на примере Автоцентра АНТ, были выявлены основные особенности данной сферы деятельности и недостатки в организации бизнес процессов. Внедрение разработанной системы на предприятии позволяет решить ранее поставленные проблемы и задачи:

- быстрота обработки и выдачи отчетов по продажам в автосалоне;
- удобство хранения информации;
- ведение ежедневных документов, базы клиентов, поступления и выдач автомобилей;
- CRM-система по работе с клиентами, планирование рабочего дня менеджера, отзывы клиентов о качестве обслуживания.

Список литературы:

- 1 Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика. – М.: Дело и сервис, 2008. – 496 с.
- 2 Официальный сайт Автоцентра АНТ, дилера Ситроен в г. Барнауле <http://ant22.citroen.ru/>

АИС «АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ»  
Товстопят Д.В. – студент, Воронин В.В. – ассистент  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

**Прогноз продаж** (иногда говорят **план продаж**) - прогноз будущих продаж конкретной продукции в течение определенного периода времени на основе:

- данных за прошедший период;
- тенденций рынка;
- предполагаемых усилий, направленных на увеличение будущих продаж (реклама, тред и сайлс маркетинг, привлечения новых клиентов, удержания и роста продаж по действующим клиентам);
- расширения, сужения, диверсификации товарного предложения;
- макроэкономических тенденций: темпа инфляции, безработицы, структуры затрат потребителей и учетных ставок.

Годовой план реализации продукции планируется в денежном выражении. Процесс прогнозирования продаж компании на будущий период можно разделить на несколько этапов:

1. оценка текущего положения, финансовых показателей, продаж, маржи и рентабельности бизнеса;
2. анализ информации за прошедшие периоды;

3. аппроксимация данных на будущий период, выставление неких прогнозных показателей продаж будущего периода;
4. планирование мероприятий по достижению желаемых прогнозных показателей
5. коррекция желаемых прогнозных показателей с учетом запланированных мероприятий.

**Прогноз продаж** — это величина объема продаж, которую возможно достигнуть при выполнении неких условий или при реализации некоторых событий. **План продаж** — план работы сбытового подразделения и всех его сотрудников, последовательность действий, описание действий по всем направлениям продаж в результате которых прогноз продаж будет реализован. В основе прогноза продаж лежат: планирование сбытовых мероприятий, маркетинговых акций, рекламы. Планирование продаж помогает разработать маркетинговый бюджет, распределить ресурсы, проконтролировать конкуренцию, определять на основании прогнозных показателей потребность в ресурсах, определиться с поставщиками, объемами закупок товара, с предварительным движением финансовых потоков.

Квалифицированный экономист, финансист, бухгалтер, аудитор должен хорошо знать не только общие закономерности и тенденции развития экономики в условиях рынка, но и тонко понимать проявления общих, специфичных и частных экономических законов в практике своего предприятия, своевременно замечать тенденции и возможности повышения эффективности производства. Он должен владеть современными методами экономических исследований, методикой системного, комплексного экономического анализа, мастерством точного, своевременного, всестороннего анализа результатов хозяйственной деятельности.

Объем производства и объем реализации продукции являются взаимозависимыми показателями. В условиях ограниченных производственных возможностей и неограниченного спроса приоритет отдается объему производства продукции, который определяет объем продаж. Но по мере насыщения рынка и усиления конкуренции не производство определяет объем продаж, а, наоборот, возможный объем продаж является основой разработки производственной программы. Предприятие должно производить только те товары и в таком объеме, которые оно может реализовать.

Основные задачи анализа:

- оценка степени выполнения плана и динамики производства и реализации продукции;
- определение влияния факторов на изменение величины этих показателей;
- выявление внутрихозяйственных резервов увеличения выпуска и реализации продукции;
- разработка мероприятий по освоению выявленных резервов.

Объем реализации продукции определяется или по отгрузке продукции покупателям, или по оплате (выручке); может выражаться в сопоставимых, плановых и текущих ценах. В условиях рыночной экономики этот показатель приобретает первостепенное значение. **От того, как продается продукция, какой спрос на нее на рынке, зависит и объем ее производства.**

**Цель дипломной работы** состоит в том, чтобы на основе анализа реализации продукции и финансовых результатов деятельности ООО «АНТ-2000» спрогнозировать тенденции будущих продаж.

В соответствии с поставленной целью сформулируем следующие задачи:

- проведение анализа реализации продукции на предприятии;
- проведение анализа финансовых результатов;
- проведение анализа рентабельности предприятия;
- изучение учета реализации продукции;
- изучение учета финансовых результатов;
- выявление путей увеличения реализации продукции и разработка мероприятий по их освоению.

Информационная система будет реализована в комплексе 1С 8.2 и Бизнес Аналитика. Все учетные данные будут записаны в базе 1С. Следующий шаг в реализации программного

продукта – это импорт данных в Бизнес Аналитик. В свою очередь, в Бизнес Аналитике будет спроектирована модель принятия решения о покупке автомобиля с факторами, влияющими на принятие решения. Количество факторов от 3 до 5.

В итоге, данный программный продукт позволит анализировать и прогнозировать реализацию продукции не только автомобилей, но и других видов продукции, что является несомненным плюсом в продвижении ПО.

## РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА И ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОСЕРВИСНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Тулина Н.И. – студентка, Пятковский О.И. – д.т.н, профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В настоящей статье рассматривается решение задачи оценки качества сервиса путем разработки автоматизированной информационной системы (АИС) управления предприятием.

Студентами и сотрудниками кафедры «Информационные системы в экономике» АлтГТУ им. И.И. Ползунова разработана АИС «Торгово-сервисное предприятие». Данная АИС состоит из нескольких функциональных блоков, представленных в архитектуре системы:

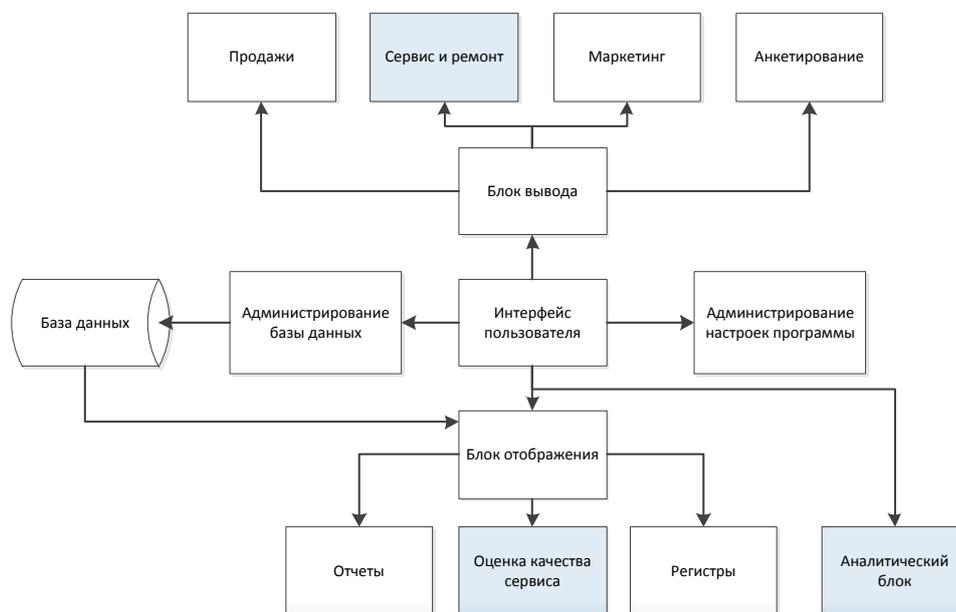


Рисунок 1 – Архитектура «Торгово-сервисное предприятие»

При оценке качества сервисных услуг необходимо учесть множество факторов, которые в итоге составят оценочное значение.

Для решения данной задачи было принято решение построить экспертную систему (ЭС) оценки качества сервиса и ремонта

Чтобы разработка ЭС завершилась успешно, необходимо качественное прохождение ряда этапов:

- выбор проблемы;
- разработка прототипа ЭС;
- доработка до промышленной ЭС;
- оценка;
- стыковка;
- поддержка.

В настоящий момент исследование находится на этапе разработки прототипа ЭС, а именно структурирования (концептуализации) знаний.

Структурирование (или концептуализация) знаний - разработка неформального наглядного описания знаний о предметной области в виде графа, таблицы, диаграммы или текста, которое отражает основные концепции и взаимосвязи между понятиями предметной области.

Результатом структурирования в текущий момент является модель, представленная на рисунке 2. Модель получена путем как коммуникативных, так и текстологических методов извлечения знаний, в ней отражаются связи между факторами, влияющими на оценку качества сервиса.

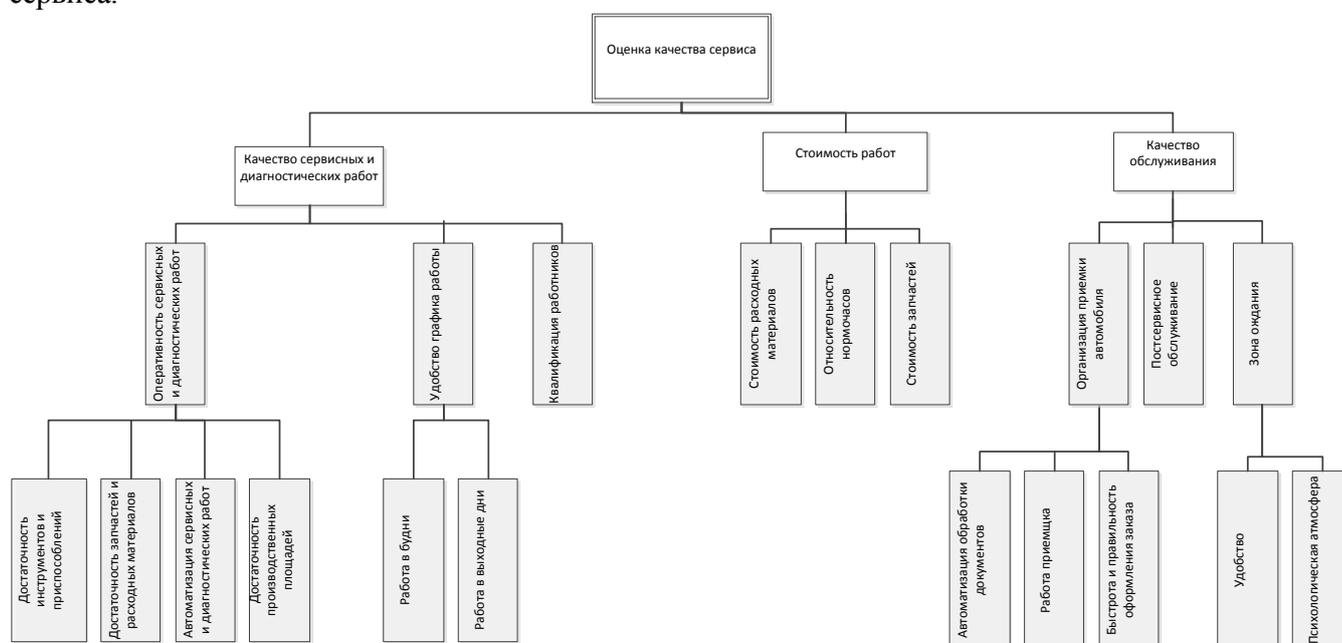


Рисунок 2 – Модель оценки качества сервиса

Данную модель в виде древовидного графа необходимо преобразовать в гибридную модель оценки, определив решатели узлов модели.

В планах развития системы для решения задачи, обозначенной в начале статьи, предполагается:

- совершенствование реализации учетной функции блока «Сервис и ремонт», для формирования недостающих данных, необходимых для работы гибридной модели;
- обоснование гибридной модели оценки качества сервиса и ее интеграция с АИС.

Список литературы:

1. Нейроинформатика / А.Н. Горбань, В.Л. Дунин-Барковский, А.Н. Кирдин, Е.М. Миркес, А.Ю. Новоходько, Д.А. Россиев, С.А. Терехов, М.Ю. Сенашова, В.Г. Царегородцев. – Новосибирск: Наука, Сибирская издательская фирма РАН, 1998, - 296 с.
2. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. М.:Финансы статистика, 2003.
3. Пятковский О.И. Интеллектуальные компоненты автоматизированных информационных систем управления предприятием: монография / О.И. Пятковский // Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 1999. – 355с.
4. Кузьмин Б.И., Юрьев В.Н., Шахдинаров Г.М. Методы и модели управления фирмой, СПб: Питер, 2001, - 432 с.
5. Частиков А.П, Гаврилова Т.А., Д.Л. Белов Разработка экспертных систем. Среда Clips, СПб: БХВ-Петербург, 2003, - 393 с.

## РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РАБОТЫ РЕКЛАМНОГО ОТДЕЛА ДЛЯ ИЗДАТЕЛЬСТВА «СТО ОБЪЯВЛЕНИЙ»

Тюков Р.В. – студент, Авдеев А.С. – к.т.н., доцент  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Концепция автоматизации и разработки информационной системы, а также создание инфраструктуры управления отделом рекламы является очень важной задачей для издательств и рынка рекламы в целом. Рынок рекламы в Алтайском крае динамично развивается, что влечет за собой спрос на данные системы.

Переходя от причин спроса на данные системы, хотелось бы сказать о некоторых глобальных функциях и задачах, которые являются основополагающими в информационной системе «Сто Объявлений: Рекламный отдел» и создают «каркас» отдела, обеспечивая информационные потоки между рабочими станциями специалистов, что позволяет экономить время не только менеджера по рекламе, рекламных агентов, но и клиентов.

Информационная система должна автоматизировать работу рекламного отдела: создание единой базы клиентов, оформление заявок на размещение рекламы, формирование необходимых документов, создание отчетов о проделанной работе. Система создается с учетом ее возможной доработки с целью универсализации. Информационная система «Сто Объявлений: Рекламный отдел» готовится к внедрению в издательстве «Сто Объявлений». В результате внедрения системы должно значительно сократиться время на рутинные операции, и можно это время тратить на работу с клиентами.

Выбор платформы для реализации данной информационной системы я остановил на «1С-8.2», потому как система программ 1С:Предприятие предназначена для решения широкого спектра задач автоматизации учета и управления, стоящих перед динамично развивающимися современными предприятиями. 1С:Предприятие представляет собой систему прикладных решений, построенных по единым принципам и на единой технологической платформе. Компании могут выбрать решение, которое соответствует актуальным потребностям и будет в дальнейшем развиваться по мере их роста или расширения задач автоматизации. Из вышеописанного следует, данный продукт выбран по причине того, что, в мою конфигурацию при каких либо изменениях внешней среды можно будет вносить изменения без особых проблем. Плюс я смогу использовать написанный кем-то модуль. Кроме того, обучение обслуживающего персонала и пользователей предусматривает наименьшие затраты по сравнению с другими системами подобного класса, да и цена выглядит привлекательной.

Одной из основных проблем, решаемой системой «Сто Объявлений: Рекламный отдел», является автоматизация учета и управления, предоставляемых рекламных услуг. Также решаются задачи учета рекламных агентов, что позволяет иметь полную информацию о сотрудниках; учета рекламных площадей в изданиях, который является основополагающим в этой информационной системе; учета клиентов для владения информацией о них в дальнейшем. Одной из немаловажных функций является реализация отчета директору о проделанной работе сотрудников рекламного отдела, что позволило контролировать и организовывать эффективную политику в решении вопроса о кадрах. Также должна быть решена проблема, связанная с документооборотом издательства, а именно: договора на обслуживание, счета-фактуры, наряд-заказы, акты выполненных работ.

На мой взгляд, данная система может быть внедрена не только в одном издательстве, но и в других издательствах и рекламных агентствах. Таким образом, можно с уверенностью заявлять, что автоматизация и разработка информационных систем в сфере рекламы актуальна и имеет большое будущее.

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПО УЧЕТУ И АНАЛИЗУ ВЫПУСКА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ НА ХЛЕБОПЕКАРНЕ.

Федорова И.А. – студент, Пятковский И.О. – к.т.н., доцент  
Алтайский государственный технический университет (г.Барнаул)

Автоматизация процессов производства - один из важнейших аспектов эффективной организации работы предприятия. Особенно это стало актуальным в связи с широким распространением в последние годы персональных компьютеров и внедрением их в подразделениях предприятий.

Отдельное внимание уделим автоматизации документооборота на Пекарне, а в частности документообороту между бухгалтерией и планово-экономическим отделом.

Актуальность темы состоит в том, что большинство руководителей не уделяют должного внимания правильной организации документооборота, а между тем этот процесс занимает не последнее место в отлаженной работе предприятия. При систематизированном и четко организованном процессе документооборота можно избежать многих ошибок, связанных и человеческим фактором.

Цели разработки АИС. Автоматизировать процесс документооборота между бухгалтерией и планово-экономическим отделом, ускорить процесс получения планово-экономическим отделом информации по выпуску и готовой продукции.

Задачи разработки АИС. Обеспечить:

- систематизацию учета и хранения документов;
- оперативный доступ к документам и отчетной информации;
- эффективное управление процессами движения и обработки документов;
- сокращение времени процедур согласования документов и принятия решений;
- повышение исполнительской дисциплины;
- сокращение непроизводительных затрат рабочего времени сотрудников;
- минимизацию финансовых затрат на документооборот.

Пользователем информационной системы будет экономист-координатор, в обязанности которого входит ведение учета товарных остатков на складе и отгрузок, и на их основании планирование дальнейшего производства продукции. Данные будет вносить кладовщик-приемщик готовой продукции, после того, как она будет принята.

Для разработки автоматизированной информационной системы необходимо:

- проанализировать внутреннюю структуру предприятия;
- проанализировать состояние отрасли и место, занимаемое предприятием в ней;
- дать анализ финансовому состоянию предприятия;
- проанализировать взаимосвязи, места возникновения информации и структуру её распространения;
- проанализировать сущность задач;
- обосновать необходимость использования вычислительной техники; охарактеризовать входную и выходную информацию;
- просчитать, выгодно ли внедрение информационной системы предприятию, как скоро окупятся работы по ее разработке и вводу.

Основываясь на результатах, полученных в ходе исследования работы и организации взаимодействия внутренних отделов предприятия, можно выявить недостатки и проблемы в организации документооборота на предприятии и разработать автоматизированную информационную систему для их устранения.

В данной работе осветим следующие разделы:

- Общая характеристика объекта Пекарня;
- Анализ конъюнктуры рынка хлебобулочных изделий;
- Анализ хозяйственной деятельности Пекарни;
- Организационно-экономическая характеристика предметной области.

На текущий момент в подсистеме реализованы следующие компоненты:

- справочник «Контрагенты»;
- справочник «Материалы»;
- справочник «Номенклатура»;
- справочник «Склады»;
- документ «Приходная накладная»;
- документ «Выпуск продукции»;
- документ «Реализация продукции»;
- отчет «Остатки материалов»;
- отчет «Должники».

Подводя итог, можно сказать, что уже проделана серьезная работа в изучении деятельности Пекарни и автоматизации ее деятельности, и, следует заметить, это только начало работы.

#### АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО СЕКРЕТАРЯ ГАК

Черкасова Е.К. – студент, Блем А.Г., к.э.н., профессор  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Важнейшим элементом учебного процесса в вузах является итоговая государственная аттестация (ИГА), заключающаяся в установлении уровня подготовки выпускника вуза к выполнению профессиональных задач [1, 2]. Значительная часть организационной работы по проведению ИГА лежит на секретаре ГАК.

Объектом исследования является ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (АлтГТУ). В настоящее время в АлтГТУ более 40 профилирующих кафедр, обеспечивающих набор, обучение и выпуск студентов по различным специальностям и направлениям, и соответственно более 50 секретарей ГАК.

Проведенное анкетирование секретарей ГАК выявило:

1 Практически все секретари ГАК в качестве программного обеспечения используют исключительно MS Office;

2 Все опрошенные секретари выразили заинтересованность в разработке специализированного программного обеспечения.

Анализ сети Internet на наличие информационных систем, обеспечивающих работу секретарей ГАК, показал, что доступных информационных систем по данной тематике нет.

Практическая деятельность в качестве секретаря ГАК на кафедре «Информационные системы в экономике» (ИСЭ) в период с 2009 по 2012 год позволила сформировать модель бизнес-процессов (ИГА) (рисунок 1).

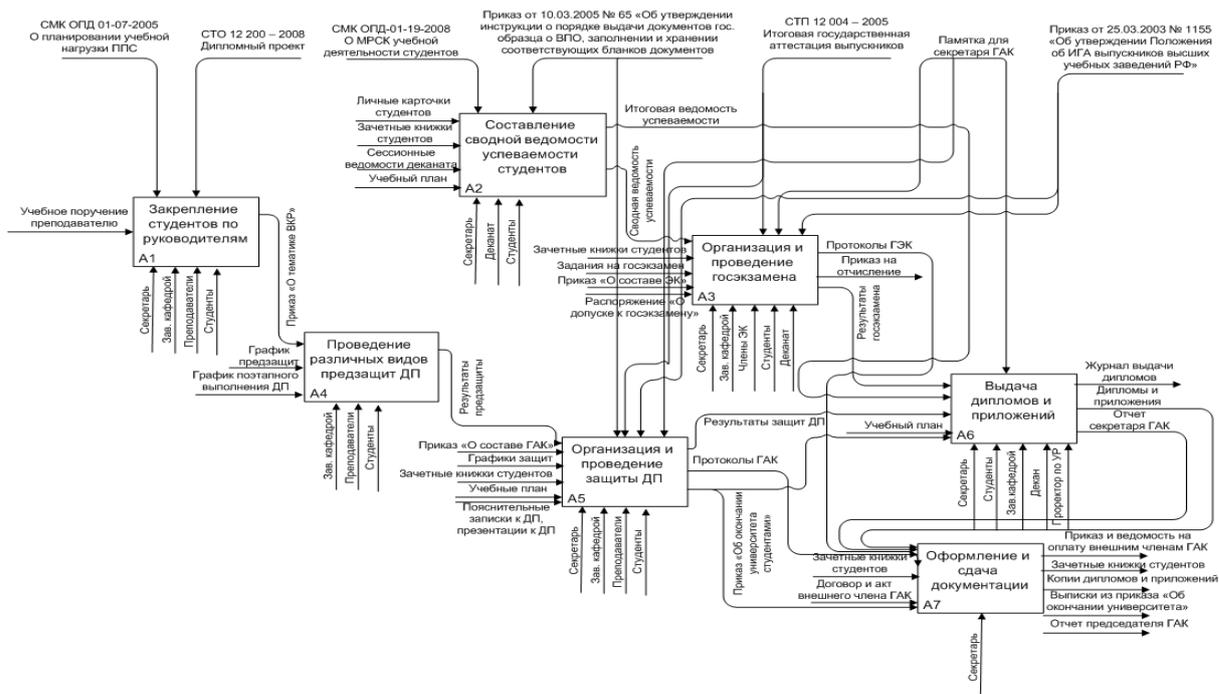


Рисунок 1 – модель бизнес-процессов «Как есть»

Остановимся на основных бизнес-процессах.

A1 По завершении теоретического курса ООП, в соответствии с графиком учебного процесса, секретарь должен составить и подписать приказ «О тематике выпускных квалификационных работ». Данным приказом за каждым студентом закрепляется тема дипломного проекта (или выпускной квалификационной работы (ВКР)) и руководитель. Приказ об изменении темы или руководителя составляется только на основании уважительной причины.

A2 Так как теоретический курс ООП студентами успешно освоен, то секретарь составляет сводную ведомость успеваемости студентов. Данные сведения секретарь берет из деканата (из личных карточек студентов, сводных ведомостей деканата и экзаменационных ведомостей). Составленную сводную ведомость проверяют студенты и, если возникли несоответствия в оценках, то секретарь совместно с деканатом проверяют данные во всех ведомостях. Сведения по успеваемости нужны для выявления студентов, которые могут получить «красный диплом». Данные из сводной ведомости переформируются в итоговую ведомость – в соответствии с учебным планом и Инструкцией о порядке выдачи документов государственного образца о ВПО, заполнении и хранении соответствующих бланков документов [3] – для переноса итоговых оценок в приложение к диплому.

A3 Качество освоения ООП проверяется при проведении государственного экзамена по специальности. Секретарь должен за месяц до проведения госэкзамена составить и подписать приказ «О составе экзаменационной комиссии». По результатам госэкзамена секретарю необходимо составить «Протокол государственной экзаменационной комиссии» (протокол ГЭК).

A4 В период дипломного проектирования проводятся различные контролирующие мероприятия (предзащита, обсуждение на заседании кафедры, проверка написания программных продуктов и т.д.) для проверки написания студентами дипломных проектов. Секретарь осуществляет организацию таких проверок.

A5 За месяц до проведения защит дипломных проектов составляется график защит с определением точных дат заседаний ГАК и списков студентов на каждую дату. Перед каждым днем защит секретарь собирает со студентов пояснительные записки к дипломному проекту, рецензии и отзывы руководителей. Вносит эти данные в протокол ГАК по каждому студенту, которые распечатывает для дальнейшего заполнения во время проведения защиты

студента. Данные протоколы после подписания членами ГАК сдаются в учебный отдел. Также для каждого члена ГАК секретарь распечатывает необходимые данные о защищающихся студентах. По итогам каждого дня защит секретарь сдает «оперативные сведения о работе ГАК» в учебный отдел.

А6 В течение недели после окончания работы ГАК секретарь на основании данных протоколов ГАК составляет приказ «Об окончании университета студентами». Данным приказом подтверждается успешное прохождение итоговой государственной аттестации и, соответственно, завершение обучения студентами по основной образовательной программе. После подписания и утверждения данного приказа, секретарь распечатывает дипломы и приложения к дипломам.

А7 В недельный срок после выдачи дипломов секретарь делает «Отчет секретаря ГАК», который сдает в отдел бухгалтерии. В недельный срок после окончания работы ГАК председатель ГАК и секретарь ГАК составляют «Отчет председателя ГАК», который сдается в учебный отдел. В 2-х недельный срок после окончания работы ГАК секретарь составляет приказ и ведомость на оплату членам ГАК и рецензентам. В 2-х недельный срок после окончания работы ГАК секретарю необходимо заполнить зачетные книжки студентов по разделу «Дипломный проект». Также необходимо сделать выписки на каждого студента из приказа «Об окончании университета студентами». Кроме этого секретарю необходимо заверить копии дипломов и приложений и совместно с деканатом сдать в отдел кадров студентов Зачетные книжки, выписки из приказа и копии дипломов.

В конце календарного года все секретари вуза централизованно заполняют сведения о дипломах, выданных вузом в программе «Модуль сбора данных о дипломах».

После сдачи всех документов в разные отделы вуза основная деятельность секретаря ГАК заканчивается.

Недостатки существующей модели «Как есть»:

- деканат ведет базу данных успеваемости студентов в общевузовской программе, но секретарю ГАК приходится вручную вносить данные об успеваемости студентов за весь период обучения;

- в приказе «Об окончании университета студентами» отображаются студенты, успешно защитившие дипломный проект, а также дата и номер протоколов ГАК. Если поток студентов большой, то секретарю ГАК очень трудоемко просклонять имя и отчество всех студентов в дательном падеже, а также найти и записать дату и номер протокола каждого студента.

- в приложении к диплому отображается вся информация из учебного плана об успеваемости студента. Секретарю ГАК приходится вручную структурировать дисциплины учебного плана в соответствии с инструкцией [3], переписывать заново оценки по дисциплинам в соответствующие поля, а также находить данные по госэкзамену и защите, чтобы записать их, и другое. Соответственно на составление только одного приложения к диплому секретарь ГАК тратит значительное количество времени.

Учитывая сформулированные недостатки и особенности деятельности секретаря ГАК, была разработана модель бизнес-процессов «Как будет» (рисунок 2), которая позволяет упростить деятельность секретаря ГАК и сократить временные затраты на всех этапах деятельности секретаря ГАК.

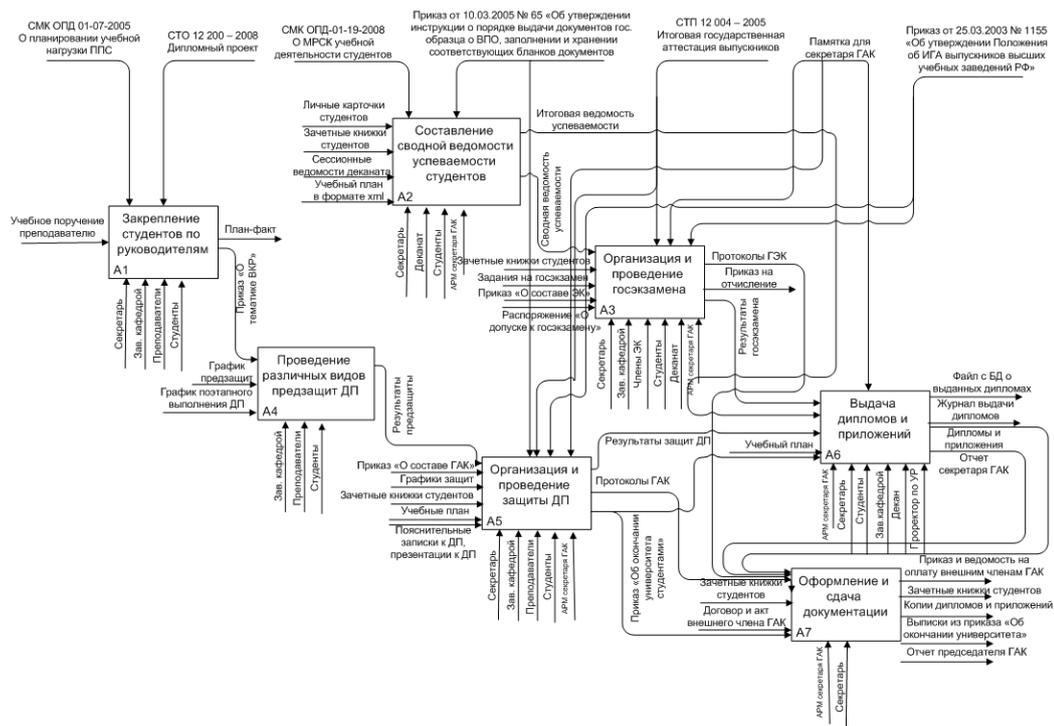


Рисунок 2 – модель бизнес-процессов «Как будет»

Особенности данной модели:

1 Учебные планы всех специальностей и направлений имеются в формате программы «Планы/«GosInsp». Выгрузка данных из учебного плана позволит создавать шаблон для сводных ведомостей успеваемости студентов, а также для составления изученных дисциплин в приложении к диплому.

2 Успеваемость студентов за весь теоретический курс обучения будет выгружаться из университетской базы данных (Oracle) в шаблон сводной ведомости. Данная возможность позволит секретарю ГАК не вносить все данные вручную, нужно будет осуществлять только проверку данных.

3 «АРМ секретаря ГАК» позволит хранящуюся «Сводную ведомость успеваемости студентов» переформировывать в «Итоговую ведомость» для «Приложения к диплому», причем секретарь может выбирать, по какому алгоритму определять итоговые оценки: «среднее значение», «среднее значение в пользу последнего семестра», «МРСК» [5].

4 На основании «Графиков защит студентов» можно формировать «Протоколы ГАК» для всех студентов, причем известные данные сразу отображаются в каждом протоколе. Склонение ФИО студентов по падежам происходит автоматически.

5 Если студенту переносится защита, то на этого студента создается дополнительный документ «Перенос защиты». Также имеются дополнительные документы «Не представил к защите ВКР», «Повторно не представил к защите ВКР», «Повторно не защитился» и т.д. На основании всех этих данных формируется «Приказ об окончании университета студентами», который заполняется списком студентов учебной группы из «Приказа на темы», а также выходными данными из «Протоколов ГАК» или данными из дополнительных документов.

6 На основании «Приказа об окончании университета студентами» формируются «Приложения к диплому». Причем, если в «АРМ секретаря ГАК» заполнялись все документы по работе секретаря ГАК, то в данный документ нужно будет внести данные только номера диплома, все остальные данные будут перенесены автоматически.

7 В «Отчете секретаря ГАК» (отчет о выданных дипломах) сразу отображаются дипломы, выданные студентам (так как номера дипломов вносились в «Приложения к диплому»).

8 На основании данных результатов госэкзамена и защит, формируется отчет о результатах в стандартной форме [6] (в разрезе форм обучения и оценок в количественном и процентном соотношении).

В настоящее время данная система «АРМ секретаря ГАК» находится в разработке, и в соответствии со спиральной моделью разработки ИС, проходит тестовую эксплуатацию на кафедре «Информационные системы в экономике» в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова».

Список литературы:

1 СТП 12 004 – 2005 Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Итоговая государственная аттестация выпускников. Общие требования.

2 Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 25.03.03 № 1155 «Об утверждении Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений РФ».

3 Приказ Минобрнауки от 10 марта 2005 г. № 65 «Инструкция о порядке выдачи документов государственного образца о высшем профессиональном образовании, заполнении и хранении соответствующих бланков документов».

4 СТП 12 200 – 2008 Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Дипломный проект (дипломная работа). Организация дипломного проектирования. Требования к оформлению.

5 СМК ОПД 01-19-2005 Положение о модульно-рейтинговой системе квалитметрии учебной деятельности студентов.

6 Памятка для секретаря ГАК, АлтГТУ.

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА КАДРОВОЙ СЛУЖБЫ (НА ПРИМЕРЕ КГБУЗ «АКОД»)

Шевченко М.С. – студент, Авдеев А.С. – к.т.н., доцент  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Алтайский краевой онкологический диспансер является одной из самых крупных больниц Алтайского края, именно поэтому вопрос учёта кадровой работы стоит здесь наиболее остро.

С начала девяностых годов предприятие осуществляло расчёт заработной платы и кадровый учёт на программах, написанных на языке FoxPro. При этом отдел кадров вёл учёт отдельно от отдела по расчетам заработной платы, что приводило к дублированию информации, ошибках ввода, затратах времени и прочим неудобствам.

В последние десять лет организация значительно выросла за счёт того что были объединены Краевая онкологическая больница и Городская онкологическая больница, а также были построены новые корпуса. А так же государством были выдвинуты требования по видам приказов, поэтому отдел кадров и планово-экономический отдел вели учёт персонала и приказов в 1С 7.7. компании Аналит, параллельно кадры вели данные в программе Kadr, а расчётная группа всё также считала на старой программе ZARP, которая была не такая гибкая как требовалось, допускала ошибки в расчётах.

В связи со всеми проблемами учёта остро встала проблема объединения работы во всех подразделениях в единой программе. Информационной системой для решения данного вопроса была выбрана база 1С Зарплата и кадры бюджетного учреждения версии 7.7., преобразованной и исправленной под нужды данного учреждения. Предпринимаемые ранее попытки для перехода на 1С оказались неудачны, так как программа не была подготовлена, потому не представлялось возможным свести заработную плату в обеих программах и осуществить переход.

Итак, система была выбрана по следующим причинам:

1. Существовала рабочая база (1С 7.7.Аналит). В ней содержался список сотрудников, приказы, которые более-менее соответствовали реальности, в отличие от данных в ZARP

2. Все 3 подразделения были знакомы с работой системы, что облегчало работу по внедрению системы и обучение персонала.

3. Имеется масса наработок в данной системе, что позволит иметь базу знаний при решении проблем во время разработки системы.

4. Является гибкой системой, позволяющей предоставлять отчётность как для внутреннего пользования, так и в органы гос.власти

5. Организация является бюджетным учреждением, а значит финансирование на наши нужды не выделяется. Более того, организация-медицинское учреждение со строящимися корпусами, которые оборудуются по последнему слову техники и финансирование уходит туда, а нужды бухгалтерии не берутся во внимание.

6. Как следствие из пункта 5., подразделения владеют слабыми компьютерными ресурсами, в том числе и слабым сервером, не способным на быструю обработку больших объёмов информации, таких как расчёт заработной платы, фондов, подготовка отчётности и статистических сведений и прочие.

7. Данная систему уже была в организации, т.е. не требовалось дополнительного финансирования для покупки.

Данная информационная системы была создана для нужд конкретной организации, без изменения организационной структуры, без замены компьютерной техники и лишних затрат т.е. для интеграции информационной системы в организацию.

Так как в организации есть перспектива через несколько лет усовершенствовать технику и перейти-таки на систему более актуальной версии, то внедрение версии 1С 7.7 является платформой для:

- обучения персонала работе в программе
- отладки совместной работы (так как раньше каждый работал в своей программе и не было отлаженности в действиях)
- отладки программы-её необходимых функций, видов расчётов и т.д.
- для наработки базы и более простого перехода с одной версии на другую.

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА  
«УЧЕТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
(НА ПРИМЕРЕ ООО «ФОРУМ»))»**

Шперлинг Д.С. – студент, Воронин В.В. – ассистент  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Пассажирские перевозки играют важную социальную и экономическую роль в жизни общества, на их долю приходится 41% от общего пассажирооборота.

Переход к новой организационной структуре пассажирского комплекса, основанной на рыночных принципах, предполагает модернизацию системы управления затратами и экономическими результатами. В следствие этого, на стратегическом уровне потребовалось внедрение сбалансированной системы оценочных показателей эффективной деятельности подразделений пассажирского комплекса, а на оперативном уровне – достижение прозрачности управленческого учета, совершенствование системы управления, методов расчета удельных затрат и проведения на их основе экономических оценок по сферам ответственности пассажирского комплекса.

АИС «Учета деятельности автотранспортного предприятия» представляет собой совокупность сведений в электронной и документальной форме, технологии их ведения и использования на основе применения принципов и правил, обеспечивающих получение

диспетчерами и администрацией достоверной непротиворечивой информации об автотранспортном предприятии.

АИС «Учета деятельности автотранспортного предприятия» предназначена для информационного обеспечения оперативного решения задач управления автотранспортным предприятием.

АИС «Учета деятельности автотранспортного предприятия» должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- координация и контроль деятельности управляющих организацией по обеспечению эффективной работы автотранспортного предприятия;
- организация работы по анализу и прогнозу, разработке планов;
- подготовка информационной базы данных для принятия решений в сфере компетенции предприятия.

Необходимые информационные ресурсы:

- сведения о маршрутах, автобусах, сотрудниках;
- общие сведения о предприятии;

Таким образом, для создания АИС «Учета деятельности автотранспортного предприятия» необходимо автоматизировать следующие задачи:

- подсистема «Характеристика автотранспортного предприятия»:
  - а) учет сведений о автобусах;
  - б) учет сведений о маршрутах;
  - в) учет сведений о сотрудниках;
  - г) формирование отчетности по полученным учетным данным (техническом состоянии, сотрудниках предприятия).
- подсистема «Предоставление услуг пассажирских перевозок»:
  - а) учет ежедневной потребности;
  - б) планирование выходов на месяц;
  - в) учет нормативов, тарифов и стоимости оплаты услуг пассажирских перевозок;
  - г) учет сведений об аварийных ситуациях;
  - д) формирование отчетности по полученным учетным данным (показатели работы предприятия, нормативы и стоимость услуг, отчет по авариям).
- подсистема «Обеспечения исправности технических средств»:
  - а) учет сведений о запчастях;
  - б) учет сведений о проведении капитального и срочного ремонта автобусов;
  - в) формирование отчетности по полученным данным (автобусы и их характеристики, проведение капитального и срочного ремонта).

По каждой из вышеперечисленных задач были спроектированы формы первичной и результатной информации. Учетная информация, полученная при помощи АИС, может формироваться оперативно, за любой период с нарастающим итогом – например ежедневно, ежемесячно. Это дает возможность контролировать текущее состояние транспортного предприятия или подразделения и тем самым повысить качество управления. Для разработки программного обеспечения используется технология создания управляемого приложения на платформе «1С:Предприятие 8.2».

#### ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА «СУДМЕДЭКСПЕРТ»

Щеголенкова В.С. – студент, Колмогоров М.В. – студент, Томашев М.В. – к.т.н., доцент  
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

На рынке программных продуктов существует очень небольшое количество систем, автоматизирующих деятельность учреждений судебно-медицинской экспертизы. По большей части они предоставляют возможность ручного заполнения журналов, причем правильность ввода не всегда гарантирована. Сопровождение и поддержка существующих программных продуктов, как правило, не осуществляется. В процессе работы приходится

работать с большим числом документов, отчетов и т.д. Скорость подготовки конечного отчета и его печать не должна занимать много времени, иначе можно не успеть обработать поток клиентов. Данные требования накладывают условия на выбор программы для выполнения всех вышеприведенных действий.

Целью проекта является проектирование, реализация и последующее внедрение автоматизированной информационной системы в учреждение судебно-медицинской экспертизы.

Заказчик системы: КГУЗ «Бюро СМЭ ЯНАО».

АИС «СудМедЭксперт» предназначена для ведения медицинского учета и документооборота.

Разрабатываемая система должна выполнять следующие функции:

- обеспечивать возможность заполнения, просмотра, корректировки клиентской базы, хранящей все данные клиентов в справочниках

- обеспечивать составление **корректных документов**, полностью соответствующих законодательству РФ и региональной медицинской практике.

- вести учет совершенных экспертом действий;

- вести учет бланков единого образца;

- обеспечить возможность печати необходимых документов и отчетов;

- контролировать экспертную деятельность бюро за период;

- формировать отчетность за требуемый период.

В качестве платформы для реализации данной информационной системы было выбрано веб-решение, потому что веб-система может быть легко построена для конкретных нужд заказчика для решения задач автоматизации учета и управления, стоящих перед динамично развивающимися современными учреждениями. С помощью фреймворков и набором библиотек для разработчика будет легко создать и дорабатывать решение, которое соответствует актуальным потребностям и будет в дальнейшем развиваться по мере их роста или расширения задач автоматизации.

Разрабатываемая АИС обладает следующими характеристиками:

- система построена по клиент – серверной технологии и содержит:

- а) клиентскую браузерную часть;

- б) серверные скрипты;

- б) базу данных;

- разграничение прав доступа пользователей на уровне базы данных в соответствии с политикой безопасности системы;

- подготовка документов по шаблонам в системе MS Word;

В функциональные подсистемы АИС «СудМедЭксперт» входят:

5. Подсистема «Базы данных» (справочники «Пользователи», «Подразделения», документы «Живые», «Мертвые»);

6. Подсистема «Отчеты» («Недельная сводка за период», «Отчет по ДТП за период», «Отчет об утоплениях за период», «Отчет о наркоманах за период»);

7. Подсистема «Статистика» (информация об экспертной нагрузке);

Наша программа позволяет облегчить и ускорить процесс подготовки документов, участвующих в совершении медицинских действий. Формирование конечного документа на основе шаблонов производится в текстовом редакторе MicrosoftWord, что позволяет использовать широкие возможности по форматированию, оформлению и индивидуализации каждого документа.

На данный момент разработаны и протестированы основные элементы системы.