РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ ЖКХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WEB-СЕРВИСНОГО ПОРТАЛА

Зернова М.В., Касинова А.С., Чешенко К.В. – студенты,
Пятковский О.И. – д.т.н., профессор
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

В соответствии с Указом Президента от 7 мая 2012 года № 600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг» [1] в регионах должна быть создана сеть общественных организаций.

В Алтайском крае вопросами создания системы общественного контроля в ЖКХ занимается Общественная палата Алтайского края, по решению которой было создано некоммерческое партнерство «Центр жилищного просвещения Алтайского края» (НП «ЦЖП Алтайского края») [2, 3].

Основной целью деятельности НП «ЦЖП Алтайского края» является создание системы общественного контроля и жилищного просвещения Алтайского края как общедоступной, социально-ориентированной системы, направленной на формирование компетентности в жилищной сфере в интересах личности, гражданского общества и правового государства. Одним из инструментов достижения поставленной цели является информационно-сервисный портал, содержащий web-сервис по оценке деятельности управляющих компаний.

Таким образом, систему можно разделить на две части. Первая часть – это методика оценки УК и ее реализация в программе «Бизнес-Аналитик» [4], вторая – web-портал и его взаимодействие с программой «Бизнес-Аналитик».

Основная задача, которую должна решать первая часть системы, это получение достоверной, объективной и точной оценки деятельности каждой УК. Для этого необходимо разработать критерии [7] (рисунок 1), которые позволят наиболее полно охарактеризовать все направления деятельности управляющих компаний. Работа в этом направлении включает в себя следующие этапы [5, 6, 8]:

- построение гибридных моделей;
- выбор решателя для узлов и вершины дерева;
- организация ввода исходных данных;
- организация расчетной части для получения результатов;
- формирование пояснительной компоненты, интерпретирующей полученные результаты.

В данный момент ведется работа по обоснованию выбора решателей для каждого узла (идет подготовка тестовых выборок и составление наборов правил для узлов, решателем которых будет являться экспертная система).

Расчет рейтинга производится на основании исходных данных, которые размещают управляющие компании, органы власти и собственники жилья.

Результаты оценок необходимы для:

- ✓ выбора управляющей организации собственниками помещений в МКД;
- ✓ Заключения договора управления МКД;
- ✓ внесения изменений в договор управления МКД;
- ✓ решения вопроса о досрочном расторжении договора управления МКД;
- ✓ привлечения управляющей организации к ответственности, установленной законом и (или) договором управления МКД;
- ✓ утверждения отчетов по результатам работы управляющей организации.

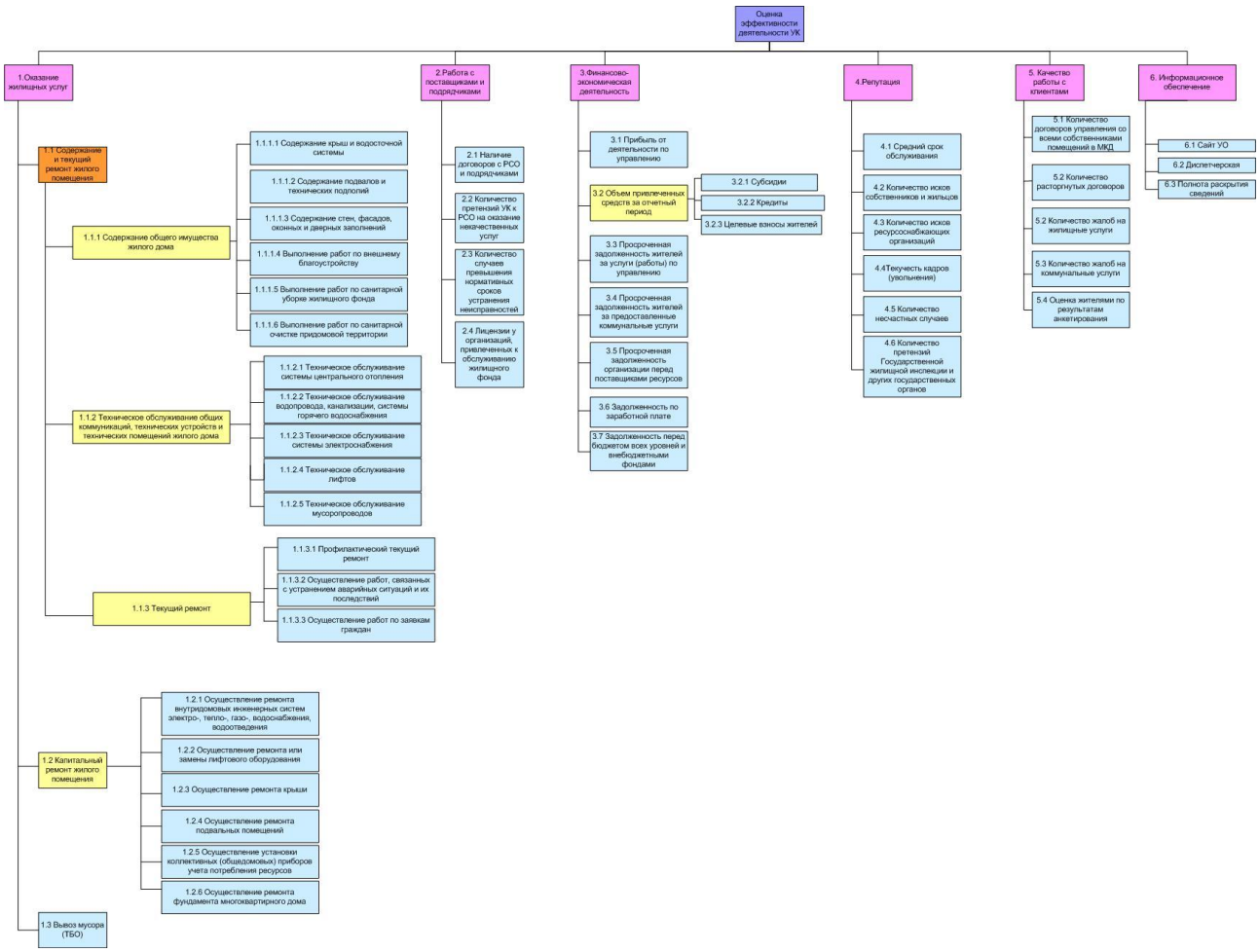


Рисунок 1 – Критерии оценки деятельности управляющих компаний

К задачам второй части системы относится разработка информационно-сервисного портала и его соединение с программой «Бизнес-Аналитик».

Портал будет состоять из следующих разделов:

1. «О Центре жилищного просвещения Алтайского края», содержащий информацию о деятельности некоммерческого партнерства.
2. «Законодательство», обеспечивающий доступ к действующим федеральным и региональным НПА; разбор законодательных актов.
3. «Каталог организаций ЖКХ»: справочники управляющих организаций (в т.ч. УК, ТСЖ, ЖСК), ресурсоснабжающих организаций, подрядных организаций, органов государственной власти (основная деятельность, контактная информация, ответственные лица, графики работы).
4. «Форум»: возможность общения зарегистрированных пользователей портала.
5. «Задать вопрос эксперту»: разъяснение обязанностей и прав граждан как собственников жилья.
6. «Рейтинг управляющих компаний» - сервис, обеспечивающий ввод информации для оценки и публикацию рейтинга управляющих компаний.
7. «Новости»: информирование пользователей о событиях в сфере ЖКХ.
8. «Полезные ресурсы»: информация и ссылки на официальные государственные сайты, сайты – партнеры.

Пользователями портала будут (рисунок 2):

- ✓ жители домов;
- ✓ организации, управляющие жилищным фондом;
- ✓ органы государственной власти и органы местного самоуправления.

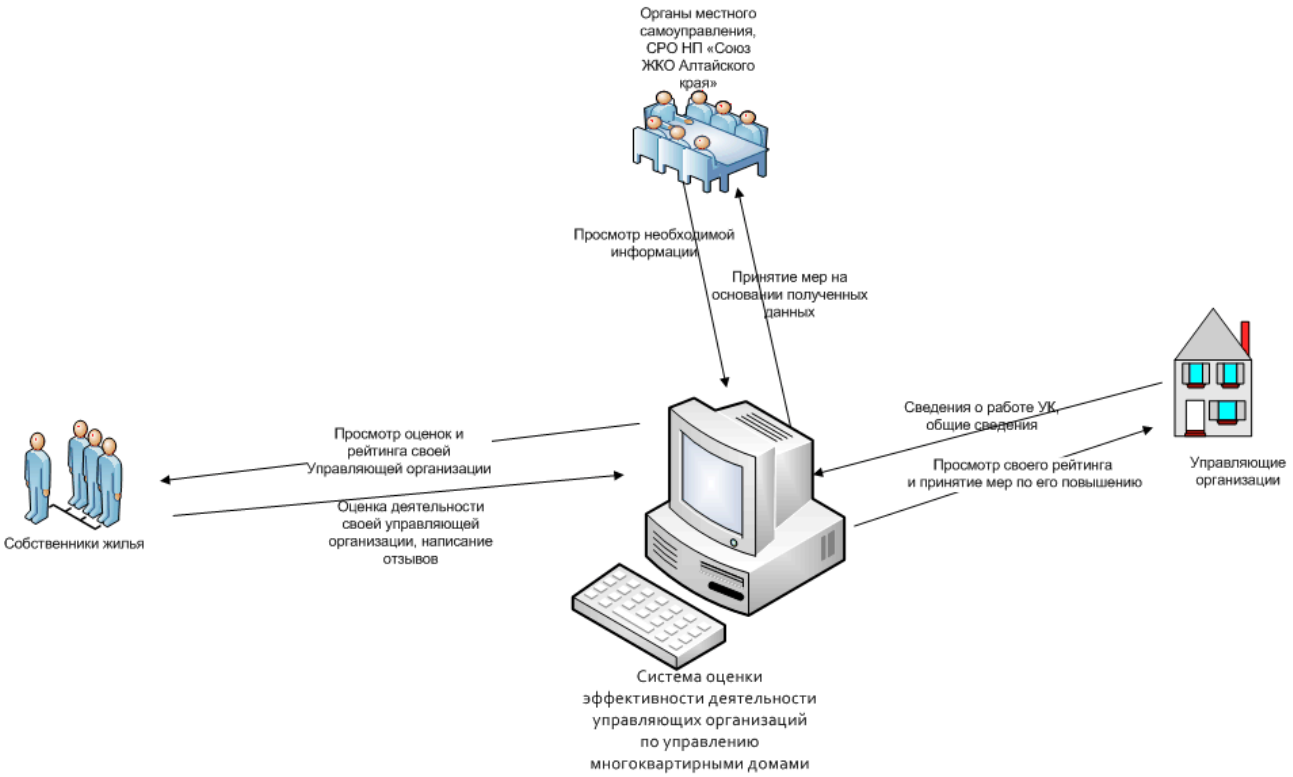


Рисунок 2 – Схема взаимодействия пользователей системы

Таким образом, созданный портал даст возможность:

✓ обеспечить информационную открытость;

✓ повысить уровень грамотности граждан в сфере ЖКХ в Алтайском крае;

✓ обеспечить диалог между собственниками жилья, управляющими организациями, поставщиками услуг и представителями власти;

✓ обеспечить органы власти механизмами контроля над деятельностью управляющих компаний;

✓ обеспечить собственников жилья достоверной информацией и квалифицированной поддержкой экспертов в сфере ЖКХ;

✓ стимулировать управляющие компании к повышению качества оказываемых услуг.

Список литературы

1. Указ Президента от 7 мая 2012 года № 600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг»

2. «План работы по формированию общественного контроля в сфере ЖКХ Алтайского края на 2013 год» - г.Барнаул, Общественная палата Алтайского края

3. «Резолюция участников Круглого стола на тему: «Актуальные вопросы создания системы общественного контроля в ЖКХ Алтайского края как института самоорганизации собственников жилищного фонда» - г.Барнаул, Общественная палата Алтайского края, 18.03.2013 г.

4. Пятковский О.И., Авдеев А.С., Интеллектуальные компоненты аналитических информационных систем управления организацией: Учебное пособие/Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2006.- 302с.

5. Пятковский О.И. Интеллектуальные компоненты автоматизированных информационных систем управления предприятием: монография / О.И. Пятковский. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 1999. – 355с

6. 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.

7. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 425 с.

8. Частиков А.П, Гаврилова Т.А., Д.Л. Белов Разработка экспертных систем. Среда Clips, СПб: БХВ-Петербург, 2003, - 393 с.

РАЗРАБОТКА АИС «КАДРОВОЕ АГЕНТСТВО» (НА ПРИМЕРЕ КАФЕДРЫ ИСЭ)

Гильдебрант К.Г., Попова К.О. – студенты,
Пятковский О.И. – д.т.н., профессор, Гунер М.В. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Маркетинг - вид человеческой деятельности, направленный на удовлетворение нужд и потребностей. Маркетинг образовательных услуг способствует изучению рынка труда, прогнозированию, ценообразованию и определению наиболее перспективных направлений. Исследование спроса на направления подготовки со стороны абитуриентов и работодателей является важнейшей задачей маркетинга ОУ. В рамках маркетинга учитываются предпочтения потребителей, что отражается на принятии управленческих решений.

Рассмотрим этот процесс на примере кафедры ИСЭ. С 2012 года введено новое направление «Бизнес-информатика». Это единственное направление в ВУЗе, связанное непосредственно с информационными системами и технологиями, но имеющее набор вступительных экзаменов в форме ЕГЭ не русский язык, математика, физика, а русский язык, математика, обществознание. Направление, как и было спрогнозировано, оказалось востребованным (более 60 зачисленных на внебюджетной основе).

Цель работы – проектирование и программная реализация на основе web-технологий модулей автоматизированной информационной системы «Кафедра», отвечающих за решение задач маркетинга образовательных услуг; внедрение этих разработок на кафедре ИСЭ АлтГТУ.

В настоящее время система АИС «Кафедра» реализована на платформе ASP.NET.

Преимущества ASP.NET:

1. Быстрая разработка веб-приложений;
2. Возможность разделения кода (работу выполняет программист) и представления (работу выполняет дизайнер);
3. Сборки ASP.NET представляют собой DLL файлы, т.е. проект компилируется (а как известно, машинный код отрабатывает всегда быстрее, чем любой интерпретатор, например, PHP, 1С. Однако, надо помнить, что ASP.NET приложения не являются кроссплатформенными, они работают только на Windows серверах);
4. Нет необходимости при публикации на хостинге выкладывать исходный код обработчиков событий на языке C# (файлы *.cs), а, следовательно, имеется возможность защиты прав интеллектуальной собственности команды разработчика. В случае разработки сайта на PHP, нам пришлось бы закачивать на сервер сами PHP-модули, которые, по сути, являются обычными текстовыми файлами, другими словами, закрыть исходный код веб-портала было бы невозможно.

В рамках работы мы решаем задачу по переводу модуля «Маркетинг» работающей системы со старой платформы – модель «как есть» (Windows-приложение) на новую – модель «как должно быть» (Web-приложение). Недостатками системы, написанной на Delphi, являются:

- Отсутствие единой базы данных (отдельные базы кафедры, отдела маркетинга);
- Отсутствие web-интерфейса.

Блок маркетинга образовательных услуг можно разделить на модули: «Анализ качества ОУ», «Анализ рынков ОУ», «Анализ потребителей ОУ».

Внутри модуля «Анализ качества образовательных услуг» имеет смысл реализовать такие задачи, как вычисление среднего рейтинга студентов по группам (суммирование рейтинга всех студентов в группе с последующим делением на количество студентов в ней), по специальностям кафедры (аналогично, но рейтинг суммируется по всем студентам всех групп, обучающихся на определенной специальности, и делится на их общее количество), подсчет процентного отношения выпускников с красными и синими дипломами (количество выпускников с красными дипломами в текущем году делится на общее количество выпускников, аналогично для синих дипломов), соотношение поступивших и выпустившихся студентов специальности (сумму количества студентов, выпустившихся из групп одного потока специальности кафедры разделить на сумму общего количества студентов, поступивших в эти группы).

Для модуля «Анализ потребителей образовательных услуг» должны выполняться такие задачи как подсчет количества заявок от работодателей (суммирование поступивших заявок), как на постоянное трудоустройство (процентное отношение заявок на постоянное трудоустройство к общему числу заявок), так и на прохождение производственной практики (процентное отношение заявок на прохождение производственной практики к общему числу заявок), соотношение трудоустроенных выпускников, работающих по специальности и выпускников, работающих не по специальности (построение графика), средняя предлагаемая работодателями заработная плата (сумма заработной платы во всех заявках разделить на количество заявок; в случае указания диапазона заработной платы сначала вычисляется среднее значение внутри диапазона), подсчет количества поданных заявлений на поступление, подсчет количества зачисленных на специальность кафедры с фиксацией проходного балла.

Для модуля «Анализ рынков образовательных услуг» предусмотрено выполнение следующих задач: анализ трудоустройства выпускников кафедры ИСЭ (расчет отношения трудоустроенных по специальности, не по специальности, не трудоустроенных к общему числу выпускников), а также сравнение показателей, рассчитываемых в результате выполнения этих задач, с аналогичными показателями других ВУЗов (что должно быть реализовано не столько в рамках АИС «Кафедра», сколько в информационной системе отдела маркетинга ВУЗа).

Задачи, реализуемые в рамках создания модуля, осуществляющего маркетинг образовательных услуг:

1. Ведение справочника компетенций
2. Ведение справочника личных качеств
3. Составление анкет
4. Оценка профессиональной пригодности выпускников
5. Размещение вакансии (заявки)

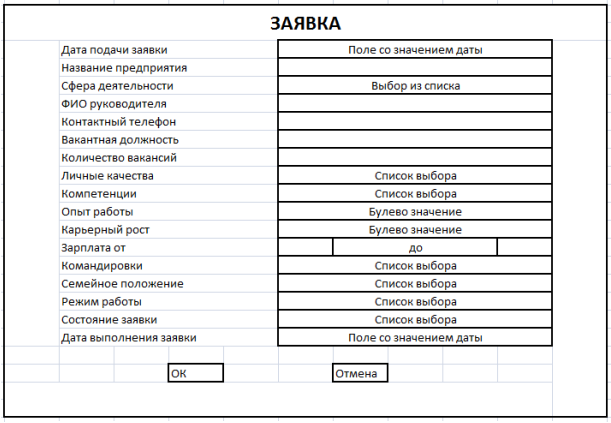


Рисунок 1 – Эскиз заявки от работодателя

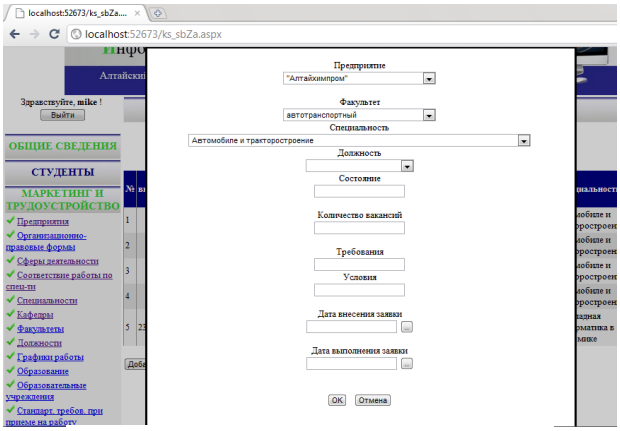


Рисунок 2 – Заявка от работодателя

6. Анализ и оценка заявок
7. Сопоставление анкет и вакансий

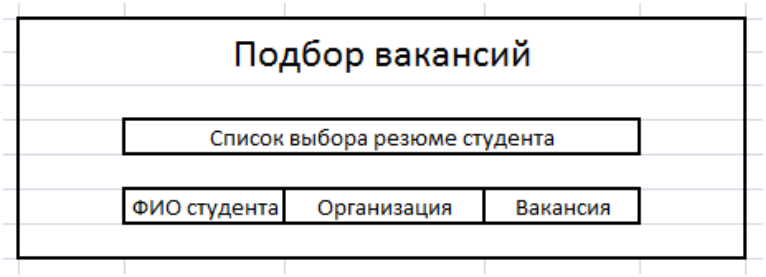


Рисунок 3 – Эскиз сопоставления анкет и вакансий

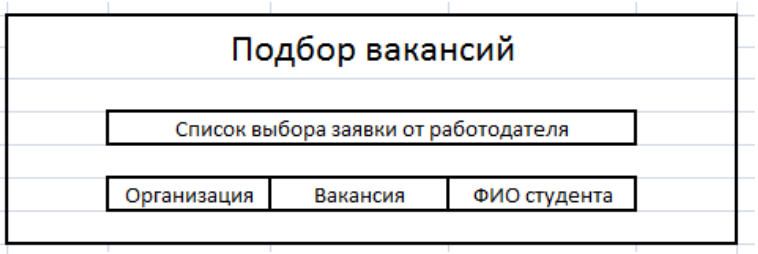


Рисунок 4 – Эскиз сопоставления вакансий и анкет

8. Архив студентов/выпускников
9. Архив вакансий
10. Формирование направления на работу

На диаграмме компонентов представлена структура системы.

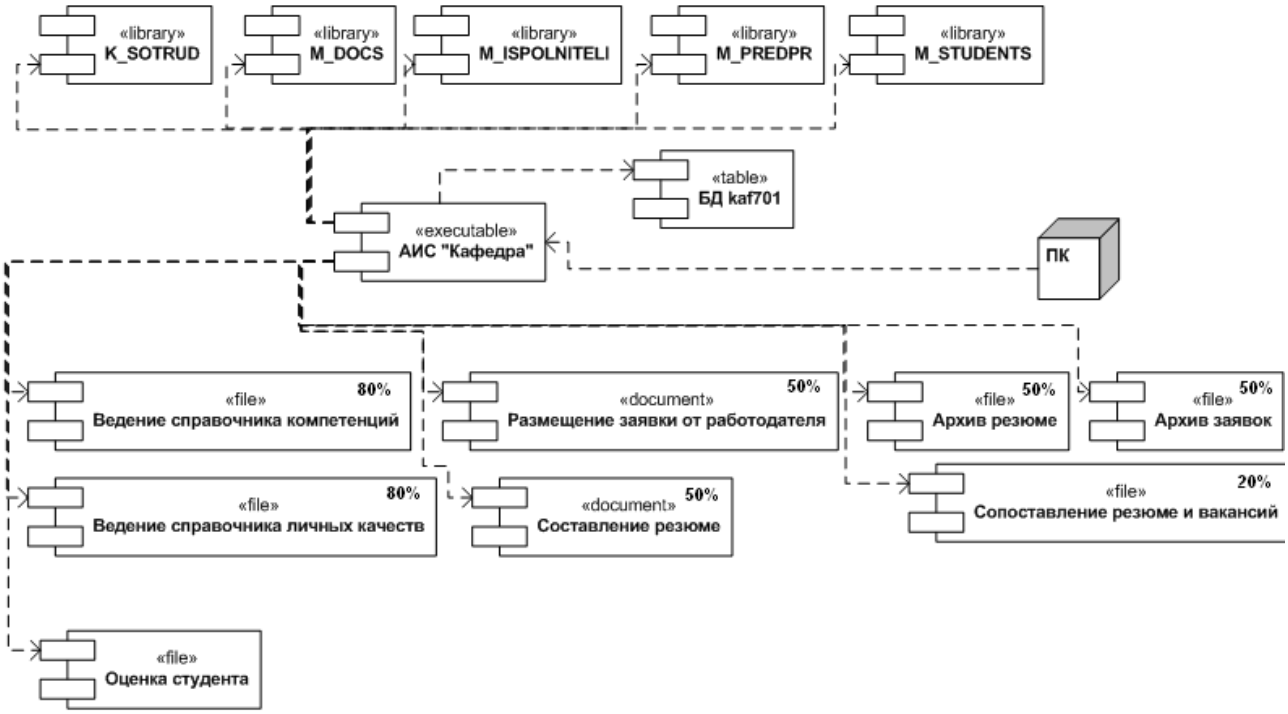


Рисунок 5 – Диаграмма компонентов

Фрагмент схемы имеющейся базы данных, которая в дальнейшем будет дополнена, приведен на рисунке 6.

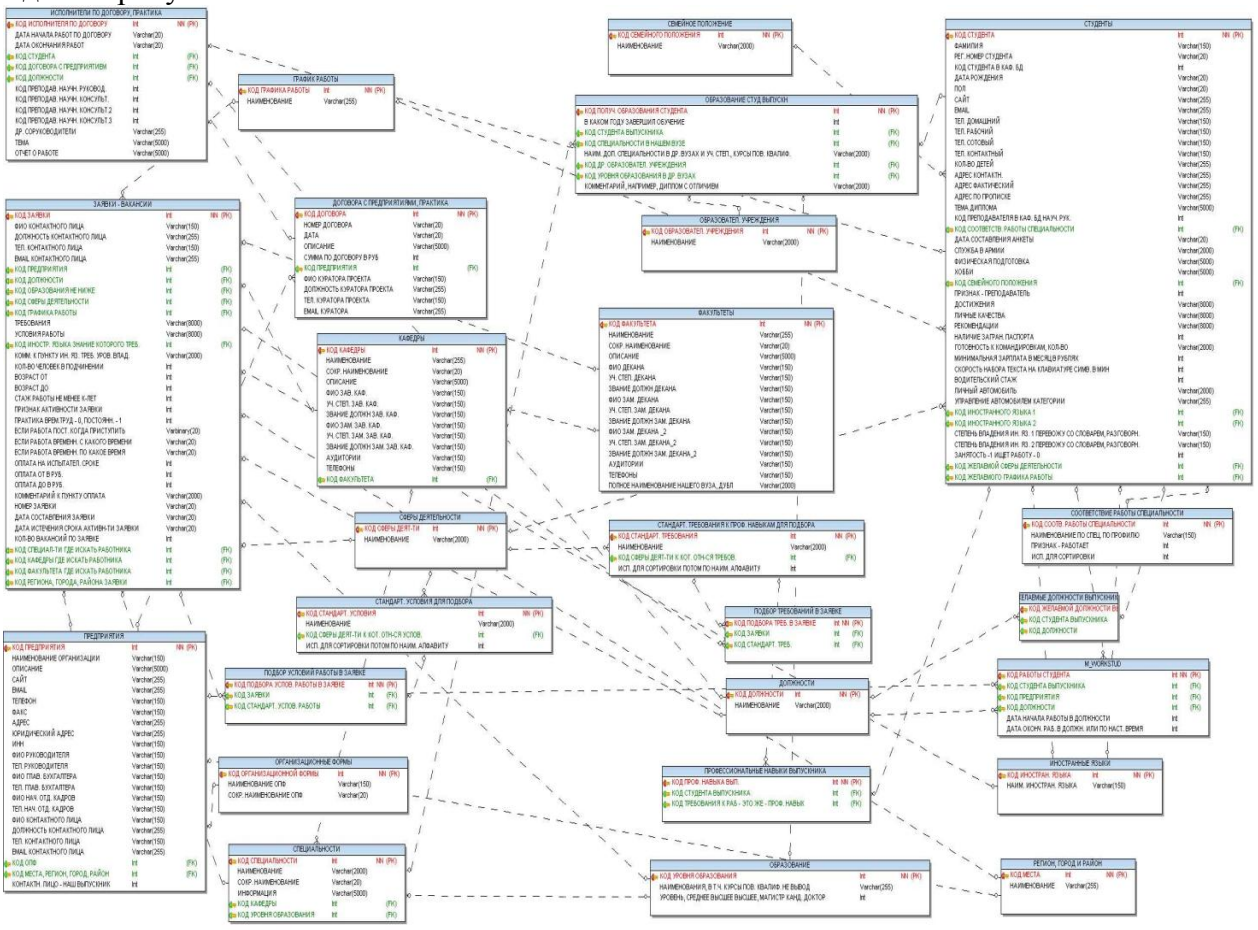


Рисунок 6 – Логическая схема базы данных

В настоящее время разработаны входные и выходные формы блока «Маркетинг» АИС «Кафедра», реализованной на ASP.NET. В ближайшее время планируется их программная реализация.

В перспективе планируется полная отладка и внедрение модуля «Маркетинг» в систему с целью осуществления маркетинга кафедры, который будет способствовать повышению спроса на специальности кафедры и удовлетворению потребностей пользователей образовательных услуг.

Список литературы

1. ФГОС ВПО 080801 (351400) Прикладная информатика;

2. Панкрухин А.П. Основы маркетинга в сфере образования: учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПб ГУ, 2002. – 419 с.;

3. Сагинов К.А. Маркетинг образовательных услуг региона // Маркетинг в России и за рубежом: электронный журнал, 2003. - № 5. Режим доступа к журн.: http://www.mavriz.ru;

4. Николаева А.П., Чурсина В.Н. О необходимости маркетинга образовательных услуг в ВУЗе: научная работа. – Белгород: Национальный исследовательский университет «БелГУ», 2012.

ДОРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ Г.БАРНАУЛА». МОДУЛЬ «ФОРМИРОВАНИЕ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТНОСТИ»

Черненко Д.В. – студент, Авдеев А.С. – к.т.н., доцент
Алтайский Государственный Технический Университет (г. Барнаул)

Разработка данной АИС была необходима, потому что на данный момент нет единой системы сбора документов от муниципальных унитарных предприятий. Именно поэтому существуют некоторые трудности с оценкой их деятельности. Данная ситуация требовала разработки унифицированных форм отчетности данных предприятий для дальнейшего их предоставления в органы местного самоуправления в целях анализа и руководства.

После изучения предметной области были выявлены так называемые «узкие» места существующей системы и вместе с тем обозначены задачи, которые необходимо выполнить для улучшения и усовершенствования работы в сфере отчетности, с помощью предлагаемого модуля системы:

1. Формирование единого информационного пространства.

Цель - создать систему, которая предоставит пользователю доступ к отчетам в любое время и в любом месте, при наличии компьютера, а также возможность настройки системы.

Задачи:

1) Оператор МУП должен получить возможность представить документы в любом удобном для него формате (картинки, документы WORD, таблицы Excel, архивы и т.д.).

2) Так же некоторые формы, для удобства пользователей, будут иметь форму онлайн заполнения.

Для удобства пользователя, некоторые формы, будут иметь «онлайн заполнения» документа

3) Возможность настраивать систему в соответствие с нуждами пользователя (выполняется администратором системы), а именно:

- определять сроки сдачи документации;
- определять документы, обязательные для предоставления МУПами в комитеты;
- определять МУПы, имеющие доступ к просмотру тех или иных документов;
- определять, настраивать, периодичность сдачи документов;
- осуществлять закрытие периодов;
- просматривать архивы документов, за прошлые (уже закрытые) периоды.

2. Формирование единой формы представления для нерегламентируемых документов.

Цель – создать единую для всех МУПов форму документов, не имеющих регламентированную форму.

Задачи:

1) Изучить имеющиеся у МУПов примеры форм нерегламентируемых документов.

2) Просмотреть имеющиеся примеры документов со стороны других компаний и организаций. Так же необходимо изучить нормативно-правовые документы, рекомендации по ведению данной документации для того, чтобы понять и закрепить, что должно отражаться в данном отчете.

3) На основе вышеперечисленных пунктов привести документы к единой форме заполнения.

4) Согласовать окончательные отчетные формы с МУПами.

3. Ввод документов «на основании» ранее введенных материалов.

Цель – введение в систему «аналитических» форм, содержащих в себе информацию из ранее заполненных в системе документов.

Задачи:

1) Изучить аналитические формы, их данные и содержание, а так же документы, из которых можно взять эту информацию.

2) При необходимости настроить, заполнить формулы, для расчета данных

3) После изучения всех входных материалов, разработать макет формы и способ заполнения формы данными из других документов.

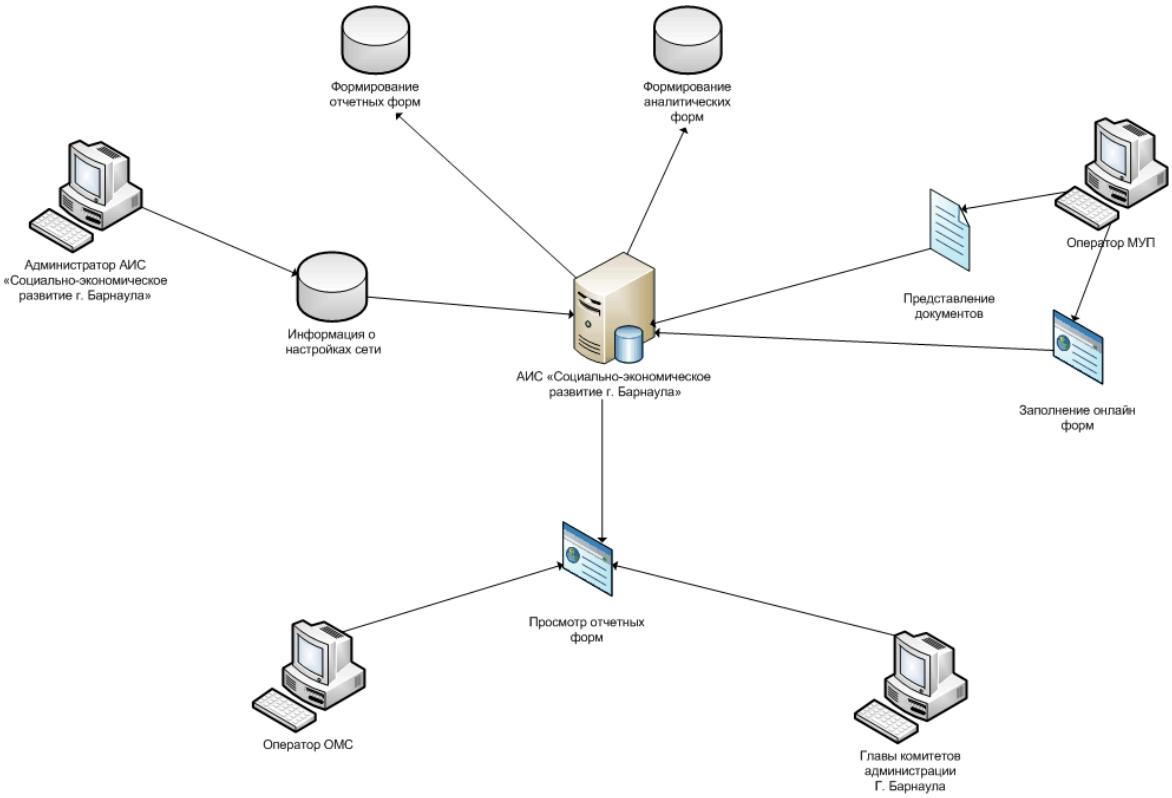
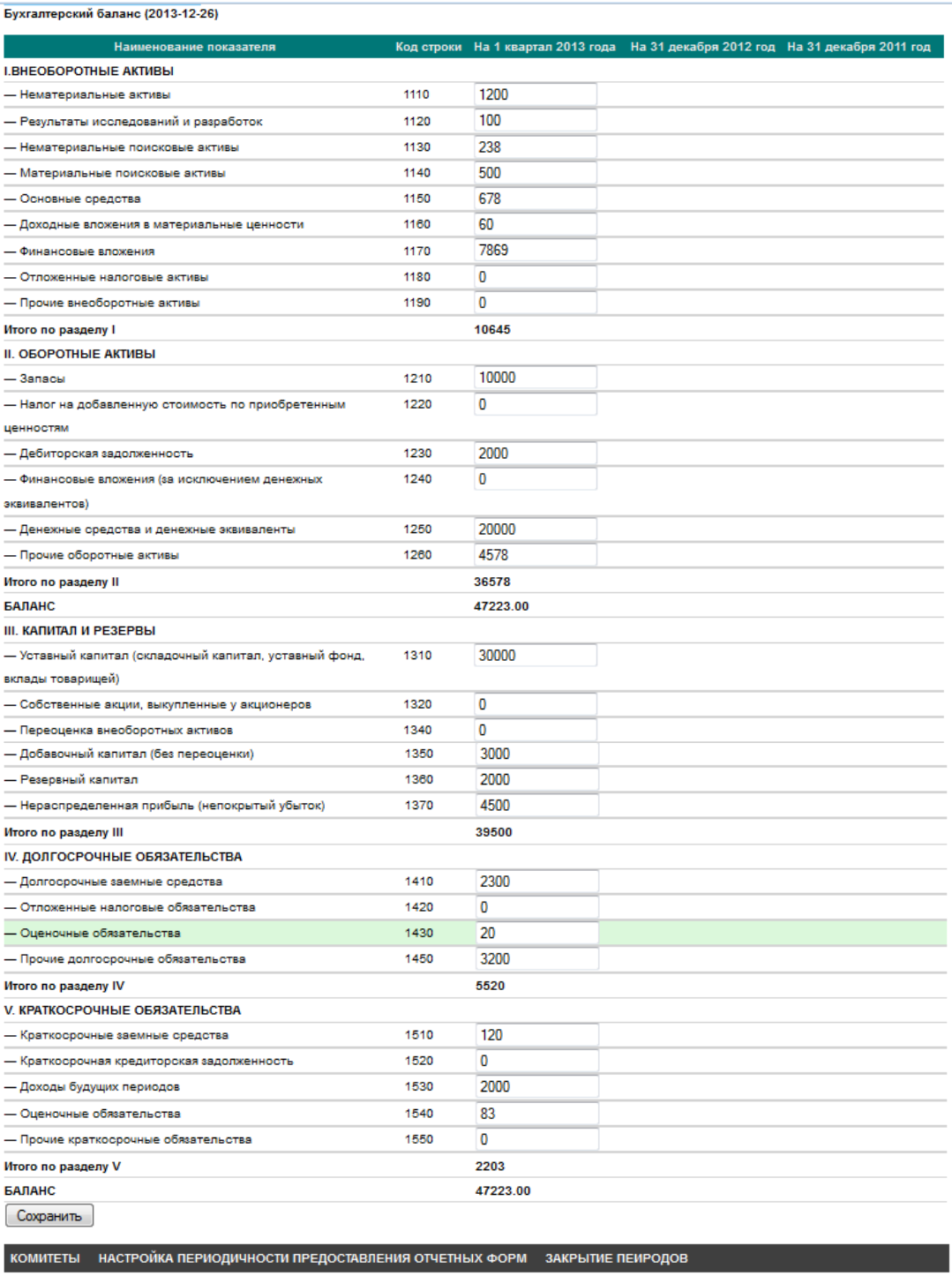


Рисунок 1 - Общая схема работы АИС «СЭР»



Бухгалтерский баланс (2013-12-26)

Наименование показателя	Код строки	На 1 квартал 2013 года	На 31 декабря 2012 год	На 31 декабря 2011 год
I.ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
— Нематериальные активы	1110	1200		
— Результаты исследований и разработок	1120	100		
— Нематериальные поисковые активы	1130	238		
— Материальные поисковые активы	1140	500		
— Основные средства	1150	678		
— Доходные вложения в материальные ценности	1160	60		
— Финансовые вложения	1170	7869		
— Отложенные налоговые активы	1180	0		
— Прочие внеоборотные активы	1190	0		
Итого по разделу I		10645		
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
— Запасы	1210	10000		
— Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	0		
— Дебиторская задолженность	1230	2000		
— Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	0		
— Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	20000		
— Прочие оборотные активы	1260	4578		
Итого по разделу II		36578		
БАЛАНС		47223.00		
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ				
— Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	30000		
— Собственные акции, выкупленные у акционеров	1320	0		
— Переоценка внеоборотных активов	1340	0		
— Добавочный капитал (без переоценки)	1350	3000		
— Резервный капитал	1360	2000		
— Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	4500		
Итого по разделу III		39500		
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
— Долгосрочные заемные средства	1410	2300		
— Отложенные налоговые обязательства	1420	0		
— Оценочные обязательства	1430	20		
— Прочие долгосрочные обязательства	1450	3200		
Итого по разделу IV		5520		
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
— Краткосрочные заемные средства	1510	120		
— Краткосрочная кредиторская задолженность	1520	0		
— Доходы будущих периодов	1530	2000		
— Оценочные обязательства	1540	83		
— Прочие краткосрочные обязательства	1550	0		
Итого по разделу V		2203		
БАЛАНС		47223.00		

Сохранить

КОМИТЕТЫ НАСТРОЙКА ПЕРИОДИЧНОСТИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТНЫХ ФОРМ ЗАКРЫТИЕ ПЕИРОДОВ

Рисунок 2 - Форма онлайн заполнения документа «Баланс». Роль: оператор МУП

В результате реализации модуля «Формирование и предоставление отчетности» у пользователей системы появиться единое информационное пространство для работы с документами (просмотр, добавление, отслеживание новых отчетов), а также появится возможность онлайн заполнения документов и на основе этого, будут созданы аналитические формы.

Все вышеперечисленные возможности направлены в целом на снижение трудоемкости работы с отчетностью, а так же упрощения процесса ведения аналитической документации.

После оценки современного рынка ПО по ведению документооборота, было принято решение реализовывать АИС «СЭР» на языке PHP с использованием СУБД MySQL.

РАЗРАБОТКА КОНФИГУРАЦИИ НА БАЗЕ 1С ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ МИКРОФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Василевских А.А. – студент, Жуковский М.С. – к.х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Микрофинансовая организация (МФО) - юридическое лицо, зарегистрированное в форме фонда, автономной некоммерческой организации, учреждения (за исключением бюджетного учреждения), некоммерческого партнерства, хозяйственного общества или товарищества, осуществляющее микрофинансовую деятельность и внесенное в государственный реестр микрофинансовых организаций в порядке, предусмотренном настоящим Федеральным законом;

Микрозаем - заем, предоставляемый займодавцем заемщику на условиях, предусмотренных договором займа, в сумме, не превышающей один миллион рублей;

Договор микрозайма - договор займа, сумма которого не превышает сумму микрозаема.

Это кредитная организация, которая предоставляет заем (кредит) заемщику на определенный срок под определенный процент. В отличие от кредитных организаций большого масштаба (таких как банки), микрофинансовые организации не принимают вкладов (исключение: вклады от 1,5 млн рублей на срок от года).

Цель микрофинансирования состоит в создании высокодинамичной и эффективной системы кредитования малых предприятий для дополнительного стимулирования производства и распределения товаров и услуг, а также для оказания помощи начинающим предпринимателям в приобретении опыта получения прибыли и накопления капитала.

Первый институт такого рода был создан в Индии Мухаммедом Юнусом в 1976 году, в первую очередь для создания экономического и социального развития снизу. Он и разработал концепцию микрокредитования, за которую в 2006 году получил нобелевскую премию. В общем счете, первоначально, такая система была создана для поддержания молодых индивидуальных предпринимателей или для развития, например, семейного бизнеса.

В Российской Федерации бизнес такого рода обосновался недавно (если отталкиваться от создания и утверждения Федерального Закона № 151 «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях» от 02.07.2010). С того момента число микрокредитных организаций стало стремительно расти (только не в качестве специализированных микрофинансовых банков), из-за того, что это требовало гораздо меньше вложений в отличие от создания банков.

В связи с рождением таких организаций рождаются и ряд проблем, которые к большому успеху могут подлежать автоматизации и отход от ручной работы. Самая основная проблема, это учет заемщиков и их микро-кредитов.

Основной целью автоматизации является создание автоматизированной информационной системой, способной вести базу данных клиентов, а также автоматизировать процесс выдачи микро-кредитов заемщику и погашения по ним по графику, обусловленном в договоре между сторонами. Немаловажная функция системы – построение отчетности за указанный период по выбранным критериям (по заемщику или виду заем, например), что позволяет анализировать деятельность МФО и влиять на процесс всей работы в самой организации.

Если разбить все на конкретные этапы, то основные можно выделить следующие:

- Внесение данных по клиенту;
- Заключение договора с заемщиком, в котором будет описано: сумма, срок, процент и график платежей по заему;
- Выдача заема, фиксация операции в системе;

- Принятие погашения по займу в соответствии с графиком платежей, обусловленном в договоре, а также фиксация операции в системе и документально (это должно быть связано);

- Закрытие заема, фиксация операции в системе и документально;

- Построение отчетов, анализ деятельности.

В перспективе, следует рассмотреть возможность еще более автоматизировать процессы, например автоматическое оповещение клиента перед предстоящим днем погашения платежа.

Для решения этих задач была выбрана платформа 1С. Т. к. специальной конфигурации не разработано, под такие несложные задачи, было решено создать собственную. 1С считается уникальной средой разработки, в которой не надо создавать «с нуля», т. к. некоторые свойства уже функционируют (например, занесение в базу данных клиентов).

Выглядеть это будет так:

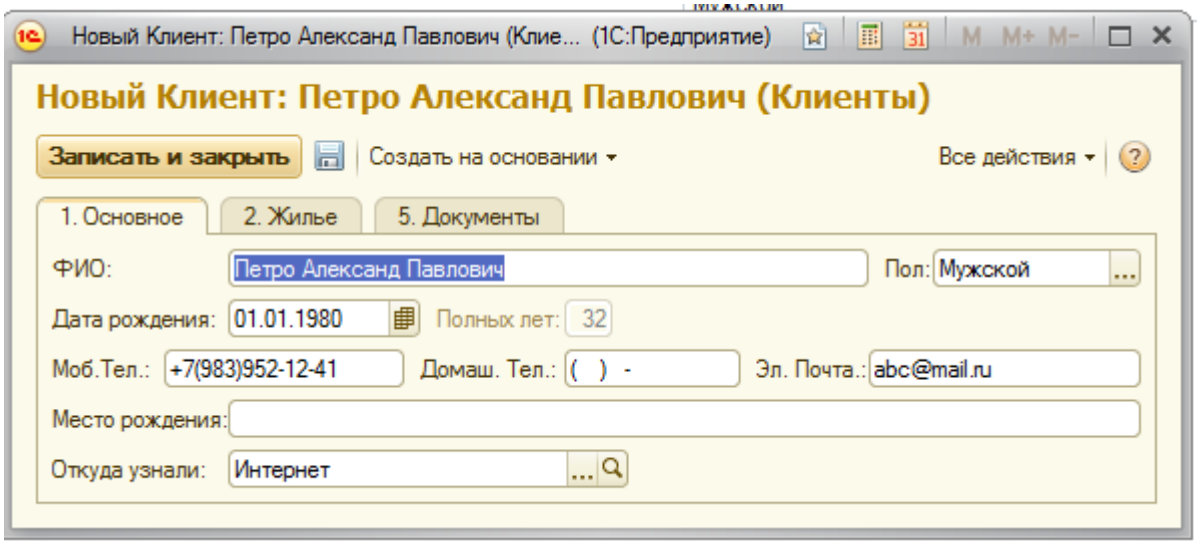


Рисунок 1 – Заполнение основной информации заемщика

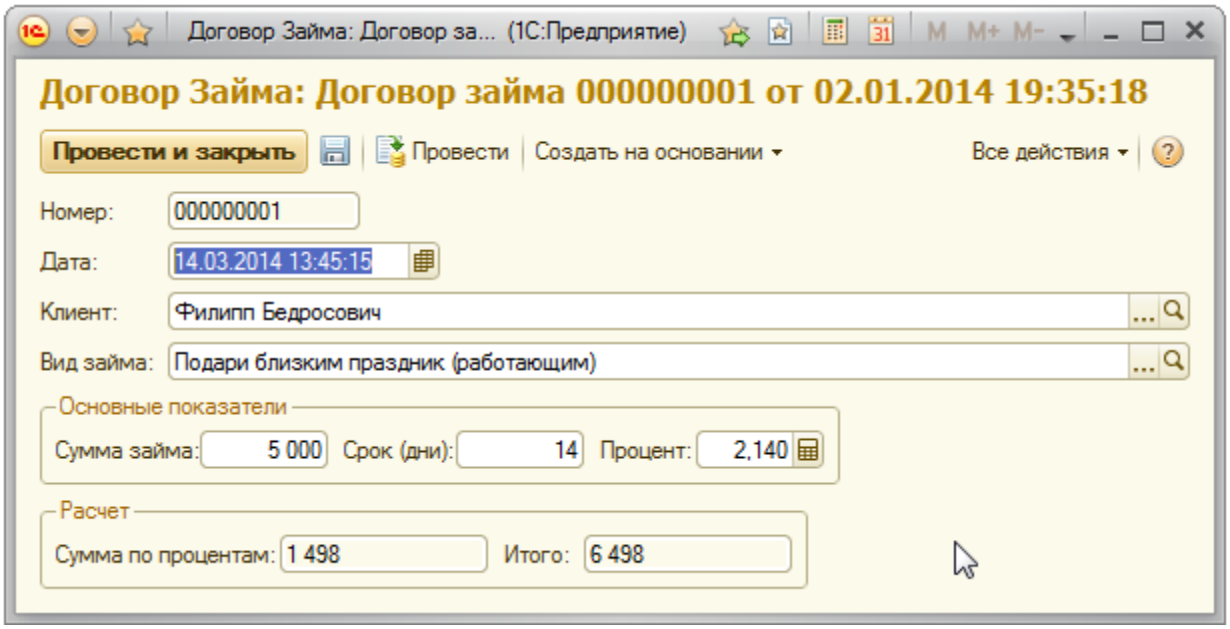


Рисунок 2 – Создание договора займа

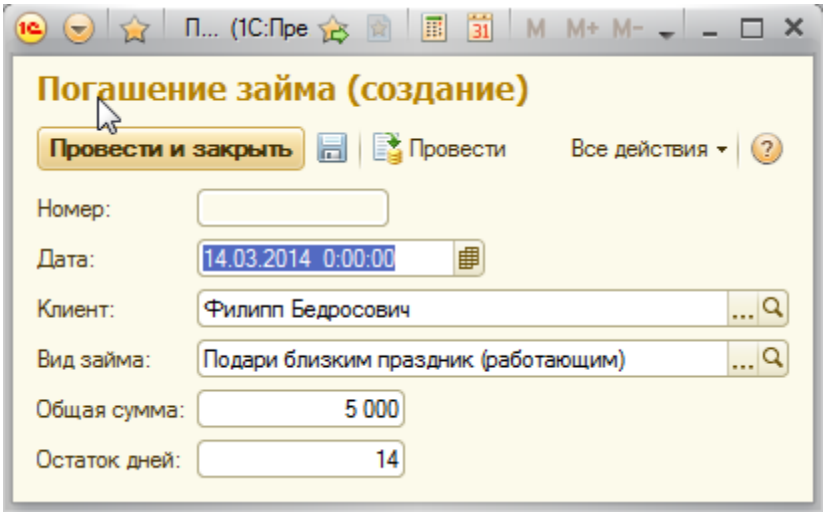


Рисунок 3 – Создание документа погашения займа

В конечном счете мы будем иметь собственную конфигурацию, которая подходит для деятельности в нашей организации.

Список литературы

1) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_150012/
2) http://ru.wikipedia.org/wiki/Микрофинансирование

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА В ПОЛИКЛИНИКЕ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ГАРАНТ»)

Зунунов М.А. – студент, Блем А.Г. – к.э.н., профессор
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Тема работы является особенно актуальной, поскольку внедрение информационной системы позволит не только сэкономить время персонала Поликлиники, но и повысить качество обслуживание клиентов.

Роль автоматизации Поликлиники заключается в следующем. Во-первых, в отличие от «бумажной эры» выписки, рецепты или результаты лечения - все эти документы становятся доступны с принципиально более высоким качеством. Во-вторых, автоматизированная система в корне решает проблему врачебного почерка. Кроме того, компьютерный ввод существенно уменьшает количество ошибок. В-третьих, экономия времени и сил на рутинных операциях и, что самое главное, уменьшение числа ошибок персонала.

Цели и задачи автоматизации:

1. Формирование документа Амбулаторная карта
2. Формирование документа Договор
3. Формирование документа Добровольное информирование
4. Формирование статистической отчетности.

Основные задачи и их решения:

1. Амбулаторная карта – является основным документом в системе. Содержит сведения о пациенте, обнаруженном заболевании, жалобах пациента, назначенном лечении, лечащем враче. Формируется выбором значений из справочников и вводом с клавиатуры.

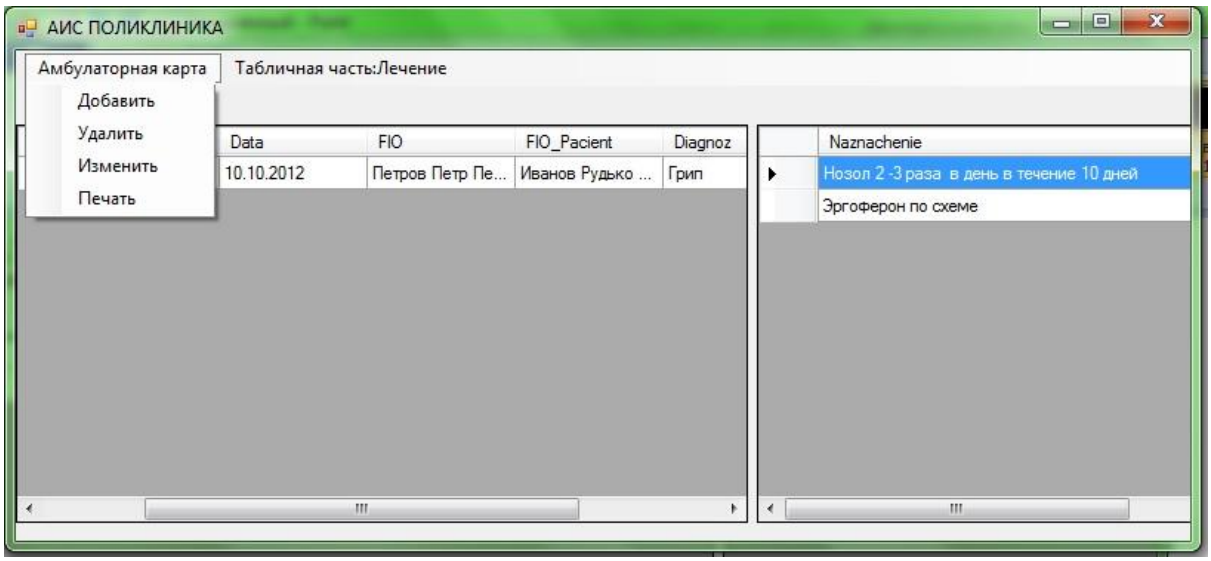


Рисунок 1 – Форма списка документов Амбулаторная карта

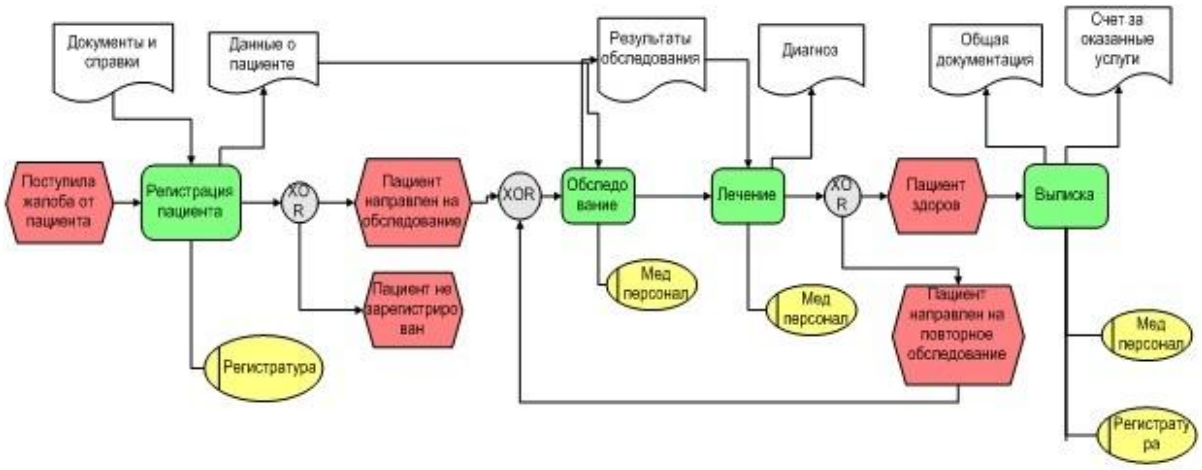


Рисунок 2 – Схема функционирования «как есть» в нотации ARIS

2. Документ Договор содержит условия договора, денежную сумму за оказанные услуги, стороны заключившие договор. Формируется автоматически на основе амбулаторной карты

3. Документ Добровольное информирование формируется автоматически на основе справочников.

4. Статистическая отчетность – формируется автоматически на основании введенных ранее документов.

Результаты.

Целью проекта являлась разработка и программная реализация основных элементов АИС «Поликлиника» (на примере ООО «Гарант»).

В ходе реализации проекта была тщательно изучена предметная область, а именно:

- рассмотрена сущность и содержание работы всей клиники в целом и отдельных врачей;
- изучены субъекты управления, их функции;
- изучены объекты управления в клинике;
- проведено обследование объекта автоматизации;
- выявлены недостатки действующих систем и построение модели бизнес процессов «как есть»;
- проведен сравнительный обзор рыночных программных продуктов – аналогов ;

- сформулированы требования к будущей информационной системе, построены модели «как должно быть», оформлены документы «Технико-экономическое обоснование» и «Техническое задание»;

- выполнены постановки задач и их решения, описана общая структура системы, входные и выходные формы, алгоритмы;

- спроектированна информационная система;

- реализована АИС в виде программного продукта;

- оценены и проанализированы результаты проделанной работы.

Во введении рассмотрено теоретическое обоснование актуальности темы, поставлены цель и задачи, дана краткая характеристика объекта и предмета исследования, описание методов исследования, описана структура работы.

На основе полученной информации была разработана «Автоматизированная информационная система Поликлиника» (на примере ООО «Гарант»).

Данная система предназначена для автоматизации внесения первичных данных о пациенте, составление договора об оказании платных услуг, электронная мед карта и т.д.

Результаты анализа позволяют говорить о возможности успешного использования АИС.

Таким образом, в ходе проектирования все поставленные задачи были решены, цель проекта достигнута.

Список литературы

1. ГОСТ 34.601-90. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

2. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплексность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.

3. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов и другие.

4. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2000.

6. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2002.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ» (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ)

Князькина О.О. – студент, Блем А.Г. – к.э.н., профессор
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Качественный и профессиональный подбор измерителей в любой области экономических отношений - основа адекватного прогнозирования, следовательно, грамотных решений в вопросах перспективного планирования. В современных условиях хозяйствования особое внимание должно быть уделено формированию качественной информационной базы и объективных показателей экономического пространства. Проблема измерения уровня развития социально-экономической системы имеет решающее значение для формирования результативных стратегий развития как отдельных хозяйствующих субъектов в частности, так и хозяйственной системы в целом, позволяет выявить катализаторы успешного развития.

Исследование комплексной оценки позволяет, с одной стороны, охарактеризовать уровень и динамику социально-экономического развития муниципальных образований, а с

другой стороны, дать сравнительную характеристику этого развития и наметить приоритеты дальнейшего развития отдельного взятого муниципального образования.

На федеральном уровне разработан ряд нормативно-правовых документов, направленных на формирование единой системы социально-экономических показателей, на основе которых должна проводиться оценка развития субъектов Федерации, а также разработка методики оценки. Внутри субъектов Федерации также ведутся работы по формированию показателей и методик для оценки уровня развития муниципальных образований. Так в Алтайском крае утверждена методика оценки уровня комплексного развития муниципальных образований (постановление Главного управления экономики и инвестиций Алтайского края от 29.09.2008 № 31) с целью комплексного подхода к территориальному развитию, поиска внутренних резервов и источников экономического роста муниципалитетов края.

Однако применяемые в настоящее время количественные показатели социально-экономического развития муниципального образования дают лишь общее представление об уровне развития экономики. С точки зрения эффективности управления процессами социально-экономического развития муниципального образования для выработки качественных решений и выявления «точек роста», недостаточно использование существующей методики оценки социально-экономического положения муниципального района или городского округа. К основным недостаткам применяемой методики можно отнести неполноту системы, отсутствие учета динамики показателей, мнения населения.

Также не в полной мере реализован процесс автоматизации обработки информации. Поэтому предельно актуальным является совершенствование механизма сбора, обработки, хранения и извлечения информации для дальнейшего оперативного анализа, планирования и принятия управленческих решений.

Таким образом, исходя из выявленных проблем, можно выделить следующие направления работы:

- разработка единой системы показателей для оценки социально-экономического положения муниципальных образований;
- формирование методики оценки социально-экономического положения муниципальных образований с учетом оценки (мнения) населения;
- разработка автоматизированной системы, осуществляющей анализ эффективности функционирования муниципальных образований на основе разработанной системы показателей и методики.

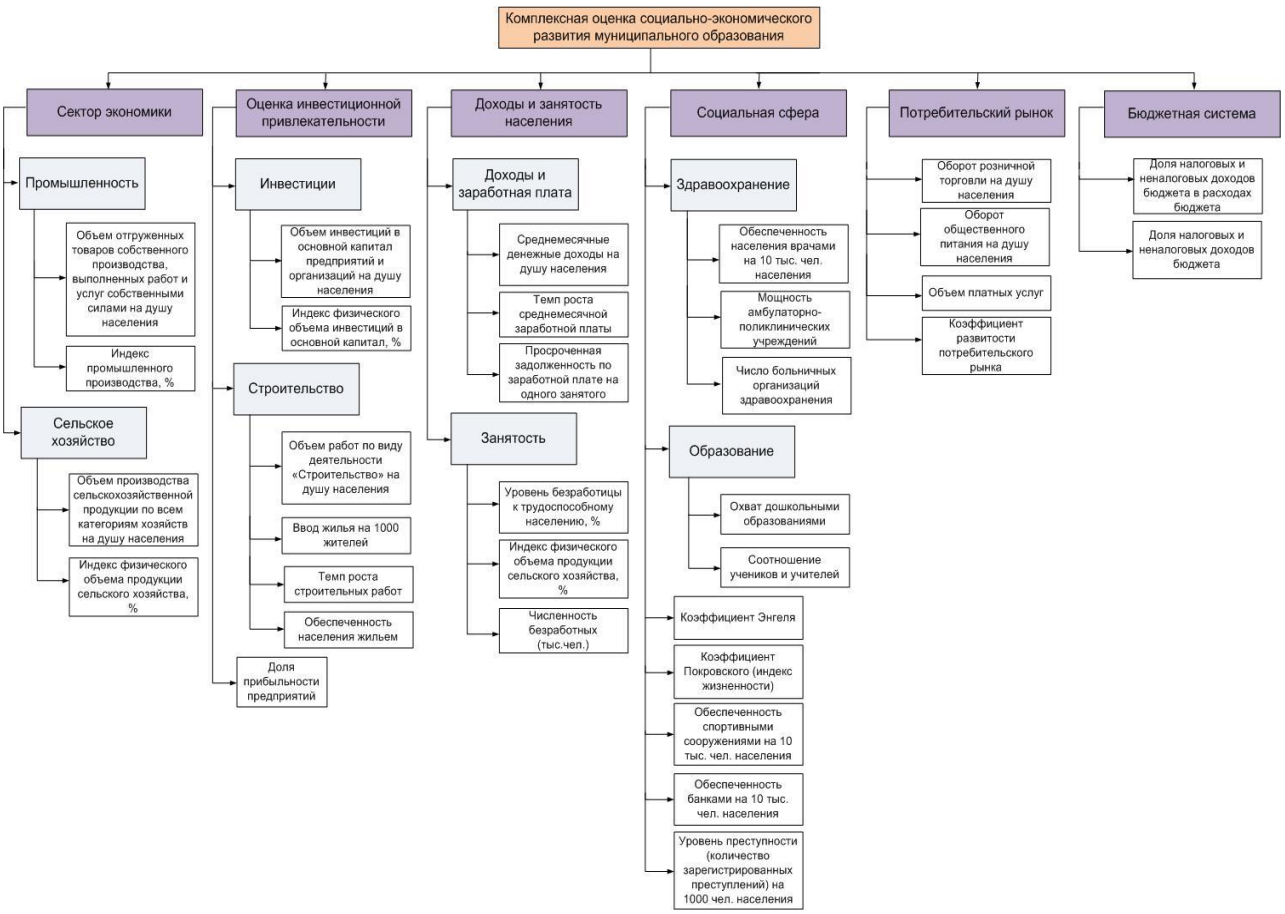


Рисунок 1 – Модель комплексной оценки социально-экономического развития муниципального образования

Инструментом анализа социально-экономических процессов является интегральная рейтинговая оценка, рассчитываемая по формуле:

$$P_и = k_1 \times x_1 + k_2 \times x_2 + \cdots + k_n \times x_n,$$

где k – весовой коэффициент, изменяющийся в зависимости от значимости показателя;

x – частный показатель.

Разрабатываемая методика основывается на комплексном, многомерном подходе и включает в себя систему показателей, определяющую оценку развития экономических процессов и содержащую обобщенные данные о результатах функционирования различных отраслей экономики отдельно взятого муниципального образования и охватывающую следующие направления:

- сектор экономики (промышленность, сельское хозяйство);
- оценка инвестиционной привлекательности (инвестиции, строительство);
- доходы и занятость населения (доходы, заработная плата и занятость населения);
- бюджетная система;
- социальная сфера;
- потребительский рынок.

Методика комплексной оценки предполагает оценку районов и городов исходя из отклонения от средних значений по сформированным блокам показателей, отражающие уровень развития в той или иной сфере. Различия в структуре экономики определяют проведение отдельного рассмотрения городских округов и муниципальных районов края.

Целью создания информационной системы является автоматизация следующих задач:

- формирование единой информационной базы для ввода, хранения и обработки показателей;

- формирование опросов (анкет) для учета мнения граждан муниципального образования;

- формирование единой информационной базы для ввода, хранения и обработки данных, полученных в результате опроса населения;

- анализ социально-экономического положения муниципальных образований путем расчета рейтинговой оценки по разработанной методике;

- анализ социально-экономического уровня развития муниципальных образований путем расчета рейтинговой оценки по результатам мнения населения (опросов, анкет);

- анализ динамики социально-экономических показателей муниципальных образований;

- формирование отчетов, представленных в виде таблиц, графиков и диаграмм.

Для реализации данной информационной системы была выбрана платформа «1С: Предприятие 8.2». Выбор данной платформы обусловлен ее широкими возможностями, в частности поддержкой стандартного экспорта, импорта документов Microsoft Office .

На рисунках 2, 3 представлены пример реализации заполнения показателей в информационной системе, форма отчета.

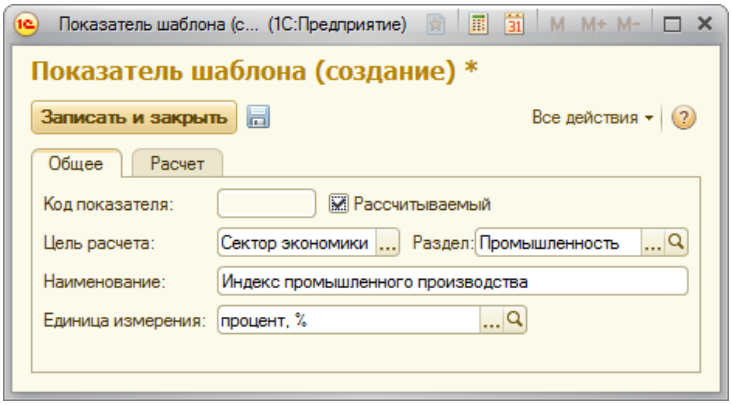


Рисунок 2 – Форма для ввода показателей

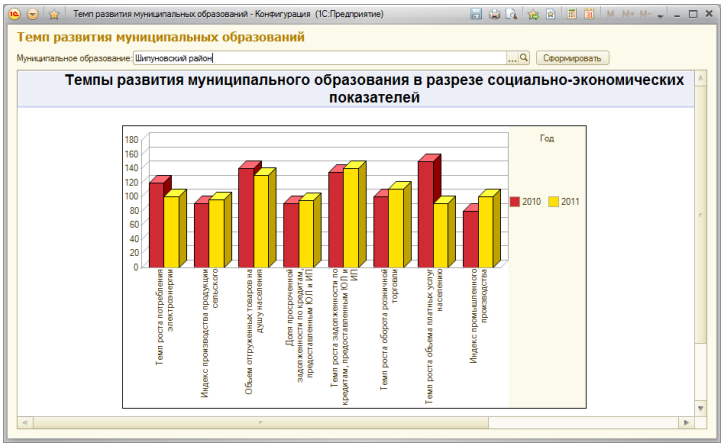


Рисунок 3 - Отчет «Темпы развития муниципального образования»

Список литературы

1. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. М.: Финансы и статистика, 2002. – 352с.

2. Министерство регионального развития Российской Федерации: [Электронный ресурс].- URL: http://www.minregion.ru

3. Постановление Главного управления экономики и инвестиций Алтайского края от 29.09.2008 № 31 «Об утверждении методики оценки уровня комплексного развития муниципального образования»

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.06.2009 №806-р «Об организации и проведении мониторинга процессов в реальном секторе экономики, финансово-банковской и социальной сферах субъектов Российской Федерации»

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ООО «ЛУКА ЛАН»

Селиванова С.В. - студент, Патудин В.М. – к.ф.-м.н., профессор
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Актуальность проблемы, новизна

В настоящее время на Западе наблюдается бум интереса к методикам и практике управления проектами, в России от оживленных дискуссий переходят к внедрению полноценных систем управления проектами на предприятиях.

В настоящей работе рассматривается актуальная проблема, связанная с созданием и внедрением автоматизированной системы в строительной организации ООО СК «Лука Лан». Миссия компании – разработка и реализация проектов строительства объектов недвижимости жилого назначения.

ООО СК «Лука Лан» осуществляет функции заказчика-застройщика и проектировщика при строительстве объектов жилого комплекса, включая весь перечень общестроительных работ (фундаменты, коробка здания, отделка, благоустройство) и специальных работ (наружные инженерные сети канализации, водоснабжения и теплоснабжения), а также комплектацию объектов продукцией производственно – технологического назначения (кроме поставок субподрядчиков).

Предмет дипломного проектирования – информационно-
логическая модель и информационные технологии системы управления проектами в организа
ции.

Цели и задачи:

Цель дипломного проектирования – программная реализация основных элементов автоматизированной информационной системы управления проектами в организации (на при мере СК ООО «Лука Лан»).

Задачи дипломного проектирования:

- проанализировать процессы управления проектами в организации на примере СК ООО «Лука Лан»;
- на основе анализа процессов управления СК ООО «Лука Лан», сформулировать основ ные требования к АИС «Управление проектами»;
- разработать информационно-
логическую модель автоматизированной информационной системы управления проектами в организации - СК ООО «Лука Лан»;
- разработать и внедрить реализовать основные элементы автоматизированной информа ционной системы управления проектами в строительной организации - СК ООО «Лука Лан»;
- произвести расчет эффективности внедрения разработанной АИС

Описание постановки задачи и ее решения, алгоритмы:

Управление проектами, основанное на проверенных на практике методах и средствах, профессиональной терминологии и этике, опыте мощных национальных и международных организаций, развитых стандартах, системах сертификации, научных исследований, публикаций и образования, превратилось в эффективное средство общения и делового сотрудничества компаний и стран с разной историей развития, традициями, экономикой и культурой. Оно позволяет получить конкурентное преимущество в бизнесе, государственном и общественном развитии.

Фазы управления проектом соответствуют традиционным фазам управленческого цикла:

• Инициация – санкционирование начала проекта или очередной стадии его жизненного цикла.

• Планирование – определение наилучшего способа действий, ресурсов и средств для достижения целей стадии жизненного цикла проекта с учетом складывающейся обстановки.

• Выполнение – реализация плана стадии жизненного цикла проекта (от выдачи задания до получения результата).

• Контроль – выявление отклонений фактического выполнения стадии жизненного цикла проекта от запланированного и принятие корректирующих действий.

• Закрытие – завершение и закрытие проекта или стадии жизненного цикла проекта.

На рисунке 1 представлена схема процессов управления проектами.

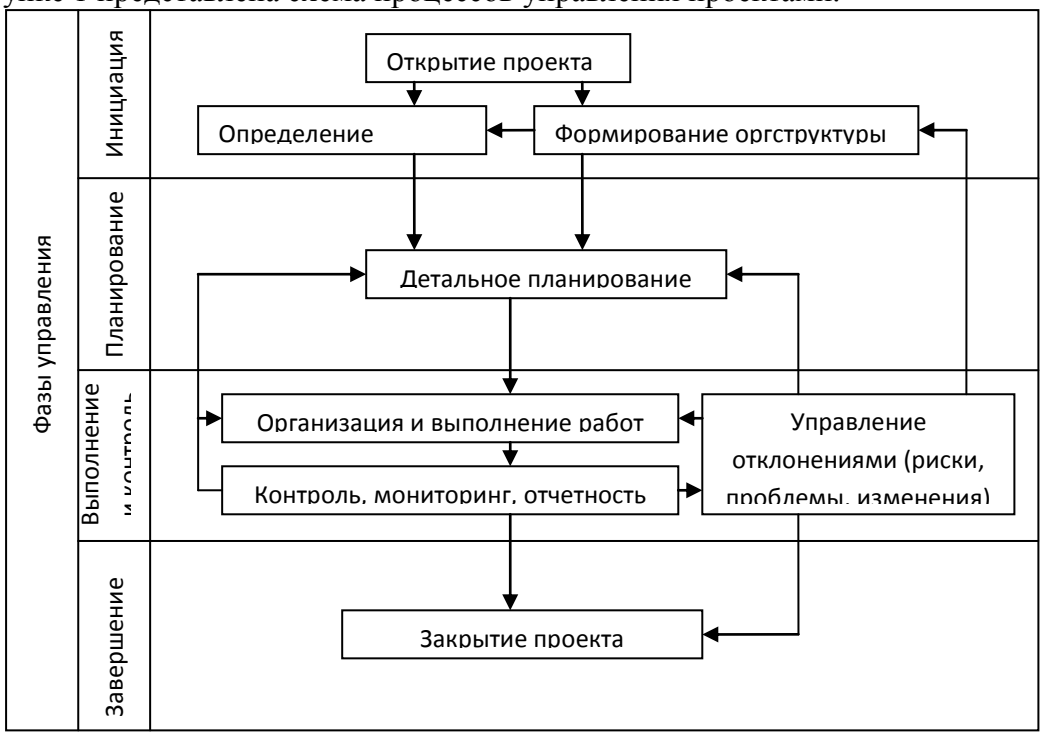


Рисунок 1 – Процессы управления проектами

Решение проблемы:

Для того чтобы автоматизация системы управления проектами была эффективной, недостаточно просто поставить на предприятии соответствующее программное средство. До этого необходимо осуществить ряд трудоемких, но очень важных этапов:

1. Детально обследовать предприятие, отмечая особенности проектной деятельности.

2. Разработать систему проектно-ориентированного управления, и в соответствии с выявленными требованиями выбрать необходимое инструментальное средство для автоматизации.

3. Основным моментом в системе управления является достоверное и своевременное предоставление информации для планирования, анализа и принятия эффективных управленческих решений. Именно для этого требуется детально разработать процедуры предоставления отчетности.

4. В завершение автоматизации необходимо обучить специалистов работать в соответствии с регламентами управления проектами, используя выбранное для автоматизации программное средство.

Заключение

Успешное управление проектом предполагает постоянную коррекцию содержания работ проекта в зависимости от изменения условий среды, в которой выполняется проект.

Необходимость коррекции проектных заданий несет за собой не только изменение графика их выполнения, но и необходимость подготовки новой документации проекта, передачи ее исполнителям и т. п. Здесь важным фактором становится время реакции проекта на возникшие незапланированные ситуации. Для уменьшения этого времени используется автоматизированная система управления проектами.

Список литературы

1. Благодатских В.А. Стандартизация разработки программных средств: учеб.пособие /В.А. Благодатских, В.А. Волнин, К.Ф. Поскакалов; под ред. О.С. Разумова. - М. : Финансы и статистика, 2006. -288 с : ил.

2. Бьёрн А. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / пер. с. англ. С. В. Ариничева / Науч. ред. Ю.П. Адлер. - 2-е изд. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2004.-272 с.

3. Вендров А.М. Современные методы и средства проектирования информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 1998.-176с.

4. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник.- М.: Финансы и статистика, 2000.-353с.

5. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: учебное пособие.- М.: Финансы и статистика, 2002.-192с.

6. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник. – М.:ИНФРА-М, 2005. – 319 с.

7. Каменнова М. Моделирование бизнеса. Методология ARIS [Электронный ресурс]

8. Михеев, В. Современная Команда менеджмента проекта. – Режим доступа: http://www.sovnet.ru

9. Немного о строительстве в России. – Режим доступа: http://www.infobuild.ru.

10. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем (I часть) / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. М., 2003г. – 232 с.

11. Стандарт PMI PMBOK Guide® [Электронный ресурс].

СИСТЕМА ОЦЕНКИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

Смыкова Н.В. – аспирант, Пятковский О.И. – д.т.н., профессор
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Качество подготовки студента во многом зависит от качества учебно-методического обеспечения учебного процесса. На основании анализа специальной литературы и наблюдений практической реализации образовательных программ в вузе можно сделать вывод, что на качество учебно-методического обеспечения оказывает большое влияние каждая из его составляющих. В его структуре можно выделить несколько составляющих: учебно-методическая документация (учебные планы, графики работы студента и др.), учебно-методические средства (учебные пособия, методические указания, специальные тренажеры и др.).

Совокупность всех учебно-методических документов, в которых дается системное описание будущего учебно-воспитательного процесса, называют учебно-методическим комплексом [1].

Анализ работ, посвященных вопросам разработки учебно-методических комплексов показал, что у исследователей данной области нет единой точки зрения на состав учебно-методического комплекса. Возникла необходимость построения структуры учебно-

методического комплекса, который будет максимально удовлетворять потребностям реализации основных образовательных программ.

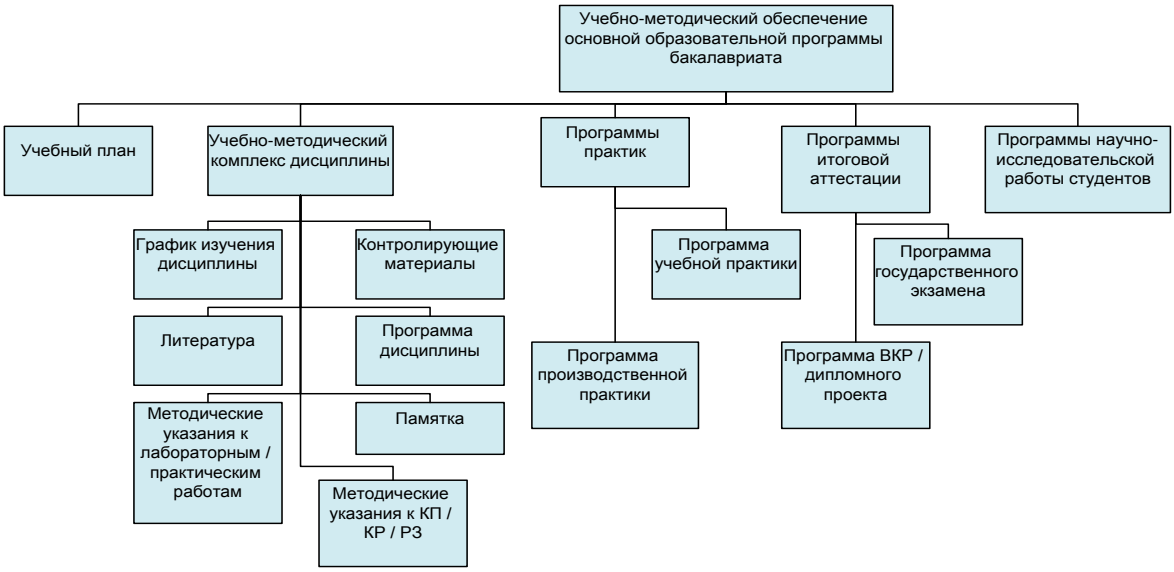


Рисунок 1 - Основные документы учебно-методического комплекса основной образовательной программы бакалавриата

Рассмотрим теперь одну из важнейших составляющих учебно-методического обеспечения основной образовательной программы – учебно-методический комплекс дисциплины. Обобщая данные различных источников, учебно-методический комплекс дисциплины – совокупность материалов, которые раскрывают содержание дисциплины и методику ее преподавания, а также содержит контролирующие материалы.

В состав УМК дисциплины должны входить:

- программа дисциплины;
- методическое обеспечения всех видов занятий;
- список рекомендуемой литературы;
- график обучения;
- памятка студента по изучению дисциплины.

Учебно-методический комплекс разрабатывается на основании рабочего учебного плана профессорско-преподавательским составом, ведущим занятия по данной дисциплине. УМК дисциплины предназначен для оптимизации содержания обучения, повышения качества и эффективности проведения занятий, оказания помощи студентам в изучении материала.

Программа дисциплины – это основной документ учебно-методического комплекса дисциплины, в котором определено содержание и методическое построение дисциплины.

Для решения данной проблемы будут использоваться гибридные экспертные системы, так как этот метод дает возможность решать неформализованные задачи и позволяет представить задачу в виде иерархического дерева подзадач и выбрать для каждой из них свой метод решения. [3]

Цель данной работы является разработка гибридной модели для решения задачи оценки качества учебно-методического обеспечения образовательного процесса, настроить модель, используя специализированное программное обеспечение, провести вычислительные эксперименты.

В основе разработанной системы лежит концепция гибридных экспертных систем, которые реализуются в виде ориентированного графа-дерева подзадач, в вершине которого находится оценка качества УМК, а в узлах, основные коэффициенты, характеризующие различные параметры оценки.

Согласно разработанной методике, итоговая оценка складывается из оценок формальной и содержательной составляющих УМК. Формальная составляющая (стандарт) - это функция, определяющая соответствие учебно-методического обеспечения формальным требованиям. Содержательная составляющая, включает оценку контролирующих и теоретических материалов, а также соответствие современным знаниям в предметной области.

Каждая из перечисленных составляющих включает набор других блоков, которые в свою очередь также могут иметь набор подблоков и т.д. И так до тех пор, пока не будет достигнут самый нижний уровень иерархии, на котором располагаются обычные показатели, являющиеся исходными данными. [3]

В качестве решателей для отдельных узлов выбраны формулы, экспертные системы, нейронные сети. Решатель Экспертная система был выбран для решения слабо формализуемых задач, которые сложно представить в числовой форме. [2]

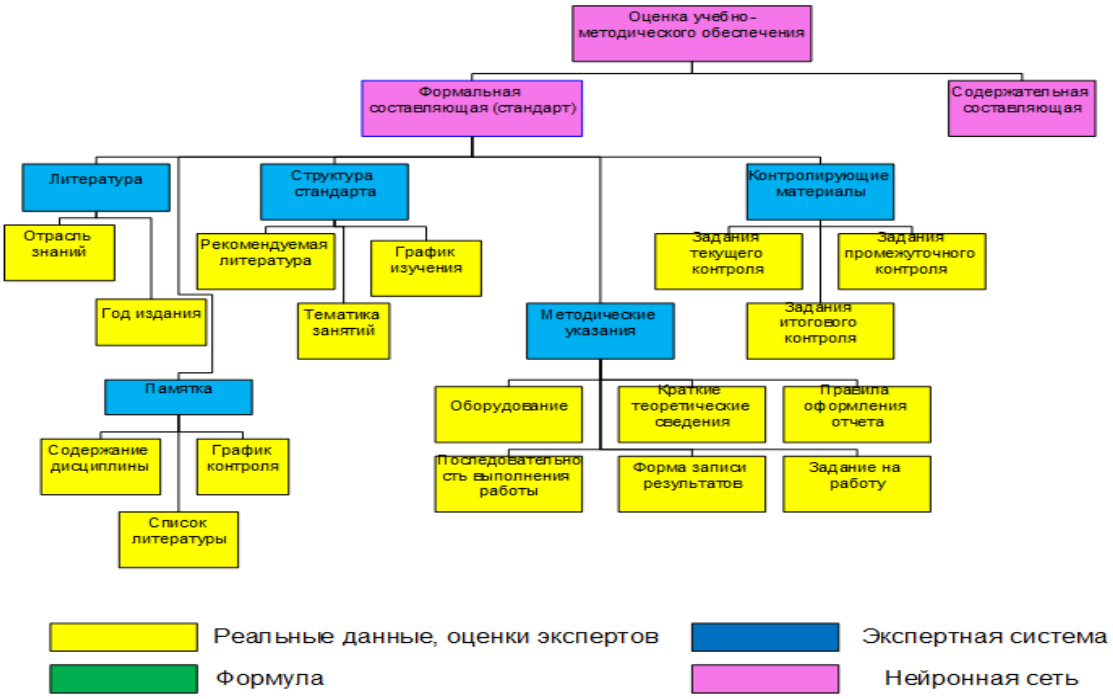


Рисунок 2 – Фрагмент модели оценки учебно-методического обеспечения

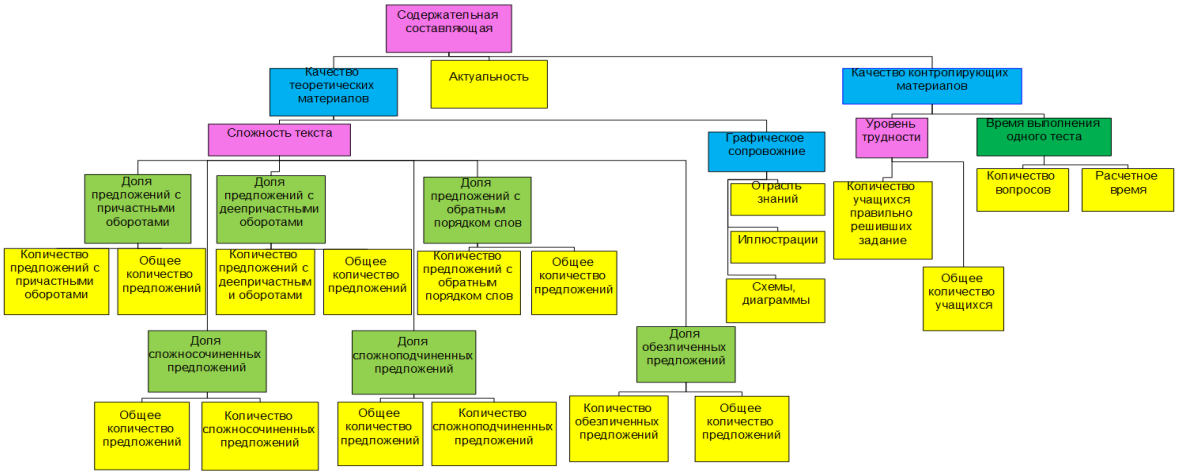


Рисунок 3 – Фрагмент модели оценки учебно-методического обеспечения, блок «Содержательная составляющая»

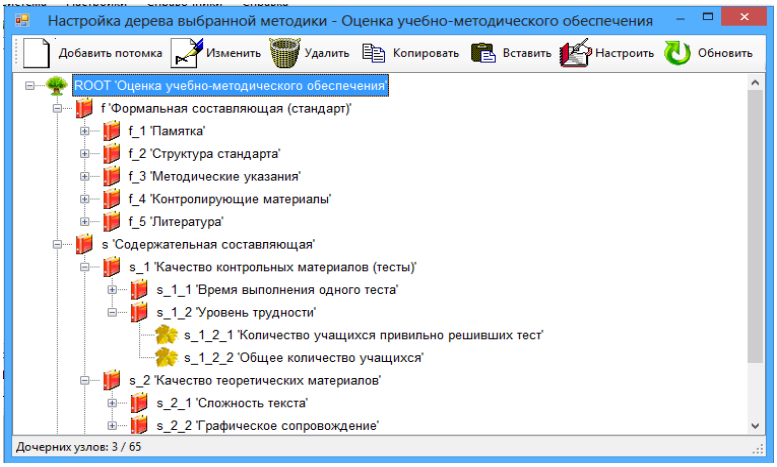


Рисунок 4 – Настройка модели оценки УМК в системе «Бизнес-Аналитик»

В настоящее время ведется работа над настройкой методики. Возможно ее дальнейшее развитие и использование как инструмента оценки учебно-методической деятельности кафедр, а также оценки качества работы преподавателей вуза.

Список литературы

1. Беспалько В.П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов / В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур. – М.; Высшая школа, 1989.

2. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем – СПб:Питер, 2000.

3. Пятковский О.И., Авдеев А.С., Тишков О.И. Интеллектуальные автоматизиро-ванные системы управления организацией: Монография/Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013.- 311.

АВТОМАТИЗАЦИЯ АРХИВНОГО ДЕЛА (НА ПРИМЕРЕ АРХИВА ФГБОУ ВПО «АлтГТУ»)

Сметанина А.Г. – студентка, Гунер М.В. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

С января 1942 года архив АлтГТУ является структурным подразделением, осуществляющим прием, хранение, комплектование, учет и использование документов.

Любая деятельность Вуза сопровождается документами, которые одновременно являются источником, результатом и инструментом этой деятельности. Одной из основных функций каждого подразделения является отбор документов для постоянного хранения, который проводится в соответствии с номенклатурой дел вуза. Устойчивая тенденция значительного роста объемов информации, необходимой для принятия управленческих решений, приводит к тому, что приходится получать обрабатывать и хранить документы в большем количестве, чем раньше. Традиционные методы работы с документами становятся при этом малоэффективными. Можно выделить ряд вытекающих проблем:

- документы теряются;
- накапливается множество документов, назначение и источник которых не ясны;
- документы и информация, содержащиеся в них попадают в «чужие руки»;
- тратится масса рабочего времени на поиск нужного документа и формирование тематической подборки документов;
- вместо того чтобы использовать уже имеющиеся документы, затрачивается время на их повторное создание;
- много времени тратится на согласование, утверждение документов и их рассылку;

- отсутствует контроль исполнительной дисциплины и мониторинг места нахождения документов.

Целью работы является проектирование и программная реализация на основе web-технологий автоматизированной информационной системы «ARCHIVE 2014», предназначенной для учета и хранения дел и документов, вышедших из оперативного делопроизводства. Практика доказывает что внедрение системы электронного документооборота позволяет решить все вышеперечисленные проблемы, кроме того она имеет дополнительные преимущества[2]:

1. Обеспечивает слаженную работу всех подразделений.
2. Упрощать работу с документами, повышает ее эффективность.
3. Повышает производительность труда всех сотрудников за счет сокращения времени создания, обработки и поиска документов.
4. Повышает оперативность доступа к информации.
5. Позволяет разграничить права доступа сотрудников к информации.

По принципу организации и функциональному разделению работы архивной службы система является иерархической, трехуровневой системой. Таким образом, АИС «ARCHIVE 2014» состоит из трех подсистем:

1. Подсистема сбора, хранения документации.
2. Подсистема расширенного поиска.
3. Подсистема формирования и оформления документов.

Подсистема сбора, хранения документации включает структурированный список документации, которая должна храниться в архиве «АлтТТУ». Данная структура предоставляется пользователю документом «Номенклатура дел» (см. Рисунок 1). Первичной информацией для составления номенклатуры дел является вся документация, которую необходимо передать в архив на хранение. Графы данного документа состоят из ссылочных данных на наличие электронного состава документации хранящейся в архиве.

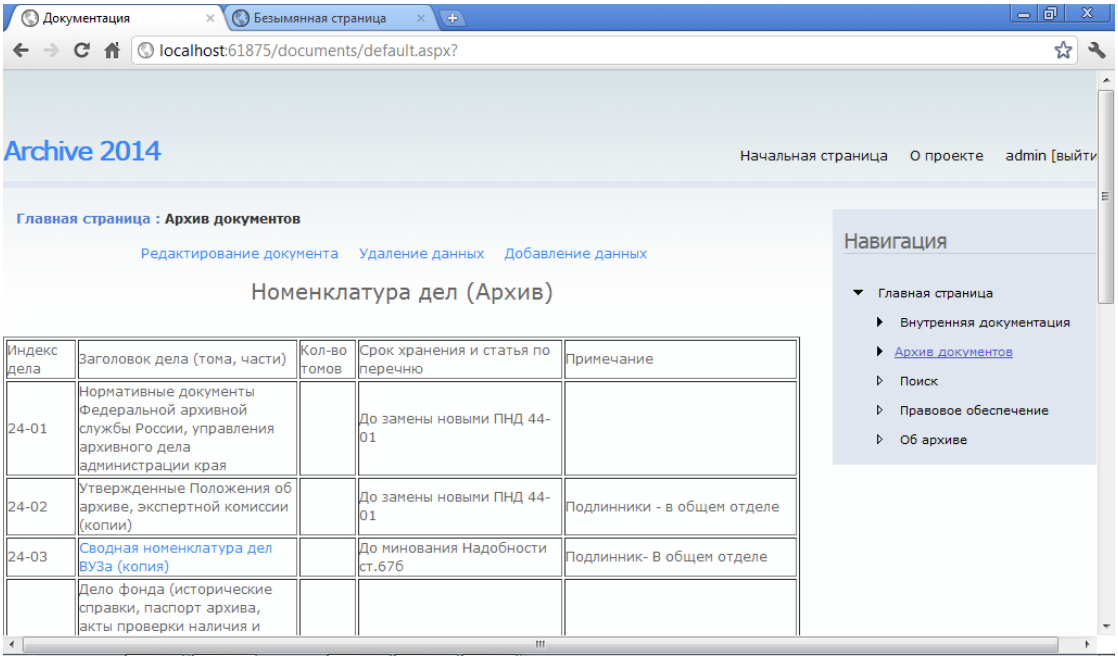
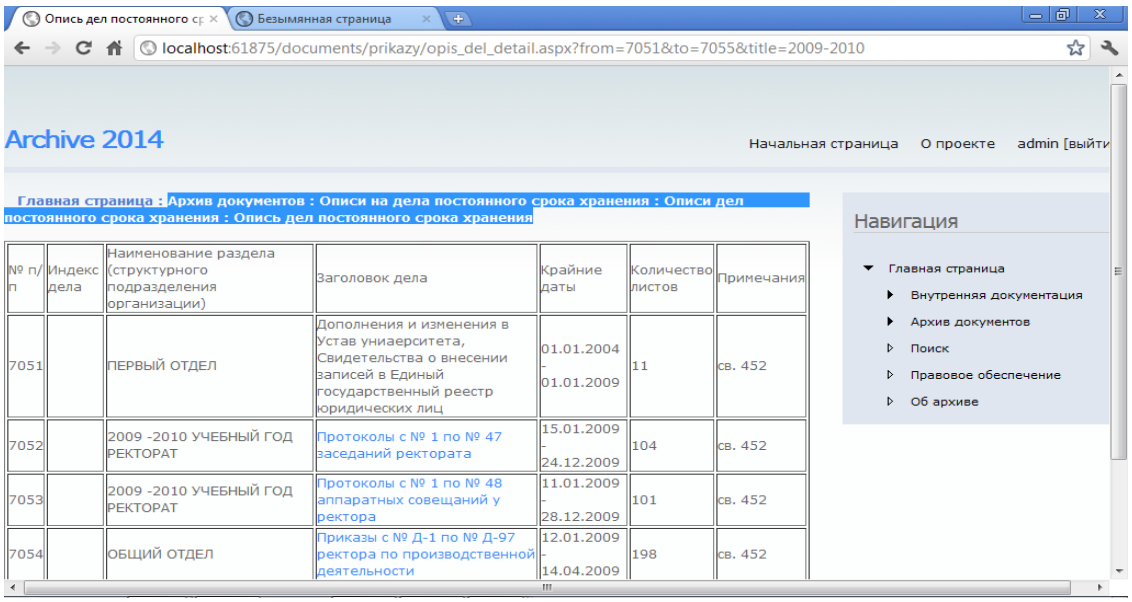


Рисунок 1 – Документ «Номенклатура дел»

Ссылочная иерархия состоит из системы хранения документации вышедшей из делопроизводства (Рисунок 2). Данная функция системы позволят систематизировать дела и документы в архиве, отслеживать прием дел на архивное хранение, а также ведение сводных описей дел.



№ п/п	Индекс дела	Наименование раздела (структурного подразделения организации)	Заголовок дела	Крайние даты	Количество листов	Примечания
7051		ПЕРВЫЙ ОТДЕЛ	Дополнения и изменения в Устав униаерситета, Свидетельства о внесении записей в Единый государственный реестр юридических лиц	01.01.2004 - 01.01.2009	11	св. 452
7052		2009 -2010 УЧЕБНЫЙ ГОД РЕКТОРАТ	Протоколы с № 1 по № 47 заседаний ректората	15.01.2009 - 24.12.2009	104	св. 452
7053		2009 -2010 УЧЕБНЫЙ ГОД РЕКТОРАТ	Протоколы с № 1 по № 48 аппаратных совещаний у ректора	11.01.2009 - 28.12.2009	101	св. 452
7054		ОБЩИЙ ОТДЕЛ	Приказы с № Д-1 по № Д-97 ректора по производственной деятельности	12.01.2009 - 14.04.2009	198	св. 452

Рисунок 2 – Документ «Опись дел постоянного срока хранения»

Подсистема расширенного поиска содержит следующие функции: поиск по необходимому слову (словосочетанию) в документах и делах архива; просмотр найденных документов; вывод списка найденных документов по информационному запросу в порядке убывания степени релевантности; вывод фрагмента текста (из файла), в котором встретилась фраза; вывод общего количества найденных документов. Это позволяет обеспечить быстрый и удобный поиск необходимой документации.

Подсистема формирования и оформления документов подготавливает выходные документы (Рисунок 3).

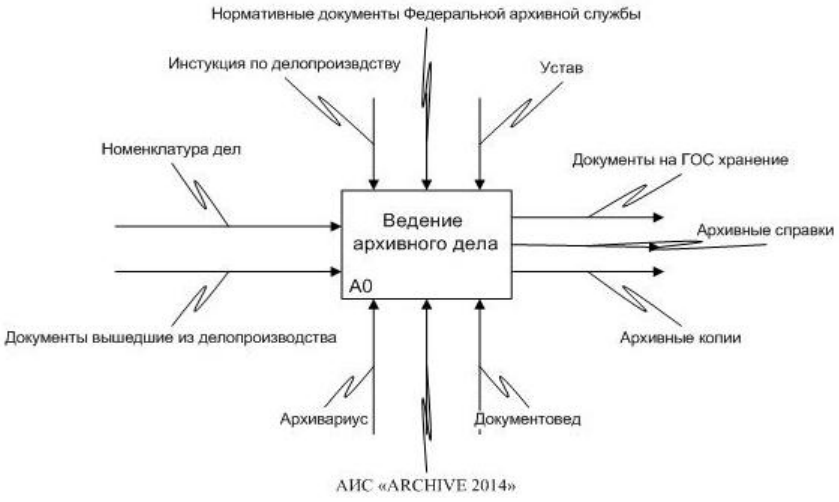


Рисунок 3 Диаграмма IDEF0 модели «как должно быть»

Автоматизация формирования и оформления документов позволяет унифицировать и стандартизировать формы и образцы как учетных, так и других документов организации[3]. Что влечет унификацию самого процесса работы с документом, систему документооборота ВУЗа в целом, повышая их эффективность.

АИС «ARCHIVE 2014» обеспечивает защиту от несанкционированного доступа. Компоненты подсистемы защиты обеспечивают:

- идентификацию пользователя: документовед, администратор, архивариус;
- проверку полномочий пользователя при работе с системой;

- разграничение доступа пользователей на уровне выполняемы задач и доступа к технологической информации.

Данный проект является актуальным для сотрудников архива «АлтГТУ», так как конфигурация системы подчинена гибкой работе в данном ВУЗе. Построение модели требований автоматизированной информационной системы осуществлялось на основании документов: Устав, Инструкция по делопроизводству, Нормативные документы Федеральной архивной службы.

Список литературы

1. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник.- М.: Финансы и статистика, 2006. - 353с.
2. Храмцовская Н.А. Архивная служба Еврокомиссии: новые подходы к архивной обработке документов. Делопроизводство.- 2011.- № 1.- С. 32-38
3. Храмцовская Н.А. Персонифицированный учет: электронное взаимодействие и новые сроки хранения. Делопроизводство и документооборот на предприятии.- 2011.- № 2. - С.41-48.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «АССОЦИЯ КРЕДИТНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КООПЕРАТИВОВ АЛТАЯ»

Барабанова А.Н., Литвинов В.Ю. – студенты,
Авдеев А.С. – к.т.н., доцент, Воронин В.В. - ассистент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

В современном мире кредитные кооперативы являются наиболее распространенной формой кооперации, играющей важную роль в экономике развивающихся и развитых стран. Вместе с тем в России утрачен опыт их деятельности, что стало причиной низкой информированности населения и органов власти о кредитных кооперативах как инструменте социальной и экономической поддержки граждан. Несмотря на это в 2005 году в стране насчитывалось 1400 кредитных кооперативов, которые объединили в своих рядах 424 тысячи пайщиков.

Кредитные кооперативы аккумулируют сбережения широких масс населения для мобилизации их на социально-экономические нужды: на кредитование малого бизнеса, приобретение предметов длительного пользования. В национальном проекте «Развитие АПК» кредитным кооперативом отводится значительная роль в системе общественных отношений и экономике России. В связи с этим необходимы теоретическое осмысление, методические разработки и рекомендации по развитию кредитной кооперации, оценке ее состояния, места и роли в экономическом развитии региона. Актуальность проблемы и ее недостаточная изученность на уровне субъекта федерации обусловили выбор темы для дипломного проекта, его целевую направленность и структуру.

В микрофинансировании, как и в банковской деятельности, внедрены сложные системы учета, внутреннего контроля и аудита. Решения о предоставлении займов принимаются кредитным комитетом, а непосредственную работу с заемщиками и сберегателями ведут кредитные специалисты или менеджеры займов.

С учетом роста денежной массы, аккумулированной кредитными кооперативами, принятие нового Закона 190-ФЗ «О кредитной кооперации» вполне объяснимо и оправданно. До недавнего времени кредитная кооперация в России, по сути, являлась бесконтрольной финансовой нишей. Новый закон вводит вполне четкие правила игры, нормативы, которые необходимо соблюдать, а также элементы регулирования.

Целью разрабатываемой АИС является упрощение деятельности сотрудников кредитной кооперации, для которой ведется проектирование информационной системы.

Предметом разработки в рамках дипломного проекта является информационная система «Ассоциация кредитных потребительских кооперативов Алтая», представляющая собой надстройку 1С.

Данный проект актуален ввиду перехода кооператива с одной версии 1С на другую.

Разрабатываемая система будет решать задачи учета и анализа документов кредитного кооператива.

Старая версия данной конфигурации работала локально на ПК операторов, теперь переход осуществляется на облачное хранилище, что требует реализации дополнительных функций и процедур.

Конфигурация опирается на 1С:Бухгалтерию, т.к. необходима привязка к счетам бухгалтерского учета, для учета всех материальных активов и пассивов кооператива.

Данная конфигурация будет решать задачи:

- учет пайщиков
-учет документов по членству кооператива
- учет документов по займам
-учет документов по сбережениям
- судебная деятельность кооперативов
-анализ финансовой деятельности кредитной кооперации.

Преимущество данной системы перед другими аналогичными очевидна: конфигурация разработана индивидуально под данную ассоциацию, учитываются все региональные особенности и структурные различия каждого кооператива, система привязана к бухгалтерии, что упрощает работу с необходимыми стандартными документами.

Учитывая гибкость 1С, осмелимся утверждать, что дальнейшие доработки и адаптация сотрудников к новой системы не будет выглядеть, как непреодолимая преграда на пути к легкой и автоматизированной «жизнедеятельности» кооператива и ассоциации в целом.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации: Части первая, вторая и третья: с изм. и доп. на 15 окт. 2003 г. М.: Проспект, 2003. - 446 с.

2. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЭ // Российская газета. 2003. - 8 октября.

3. О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Российской Федерации»: Федеральный закон от 11.07.1997 г. № 97-ФЗ // Российская газета. 1997. - 17 июля.

4. О кредитных потребительских кооперативах граждан: Федеральный закон от 07.08.2001 г. № 117-ФЗ // Российская газета. 2001. - 9 июля.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ КАРТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ»

Городишенин С. С. – студент, Пятковский И. О. – к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

АИС «Информационные карты преподавателей» предназначена для:

- формирования единой информационной базы для ввода, хранения и обработки данных, касающихся учебной, учебно-методической, учебно-организационной, учебно-воспитательной и научной деятельности преподавателей;
- учета изменений в персональных данных и общих сведениях о преподавателях;
- расчета показателей, характеризующих профессиональную деятельность преподавателей

Ведение информационных карт преподавателей и расчет показателей, характеризующих профессиональную деятельность преподавателей необходимы для снижения трудовых затрат на получение информации и улучшения качества анализа работы преподавателей.

Целями создания АИС «Информационные карты преподавателей» являются:

- автоматизация отдельных блоков сбора и анализа;
- формирование единой информационной базы (ИБ) для ввода, хранения и обработки информации о преподавателях;
- расчет плановых и фактических показателей;
- подготовка необходимых отчетов.

Основной задачей при использовании информационных карт преподавателей является предоставление доступа к личным данным и сведениям о профессиональной деятельности преподавателей, обеспечение расчета показателей, характеризующих успешность деятельности преподавателей.

Информационные карты преподавателей состоят из форм:

- Общие сведения
- Персональные данные
- Учебная работа
- Учебно-методическая работа
- Учебно-организационная работа
- Учебно-воспитательная работа
- Научная работа

Диаграмма деятельности процесса использования системы информационных карт преподавателей представлена на рисунке 1:

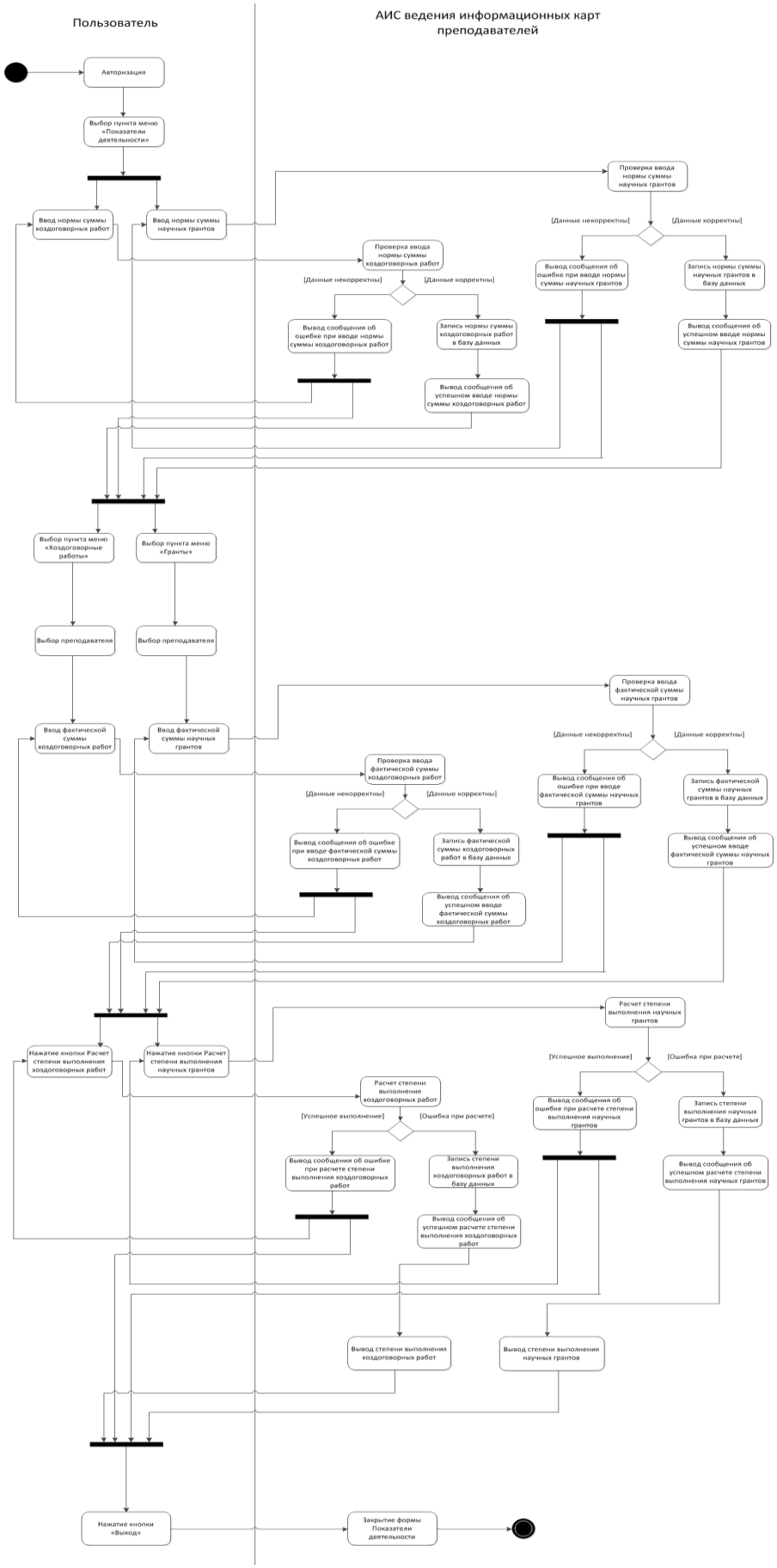


Рисунок 1 - Диаграмма деятельности процесса использования системы информационных карт преподавателей

Формы для ввода информации в систему информационных карт преподавателей представлены на рисунках 2-4:

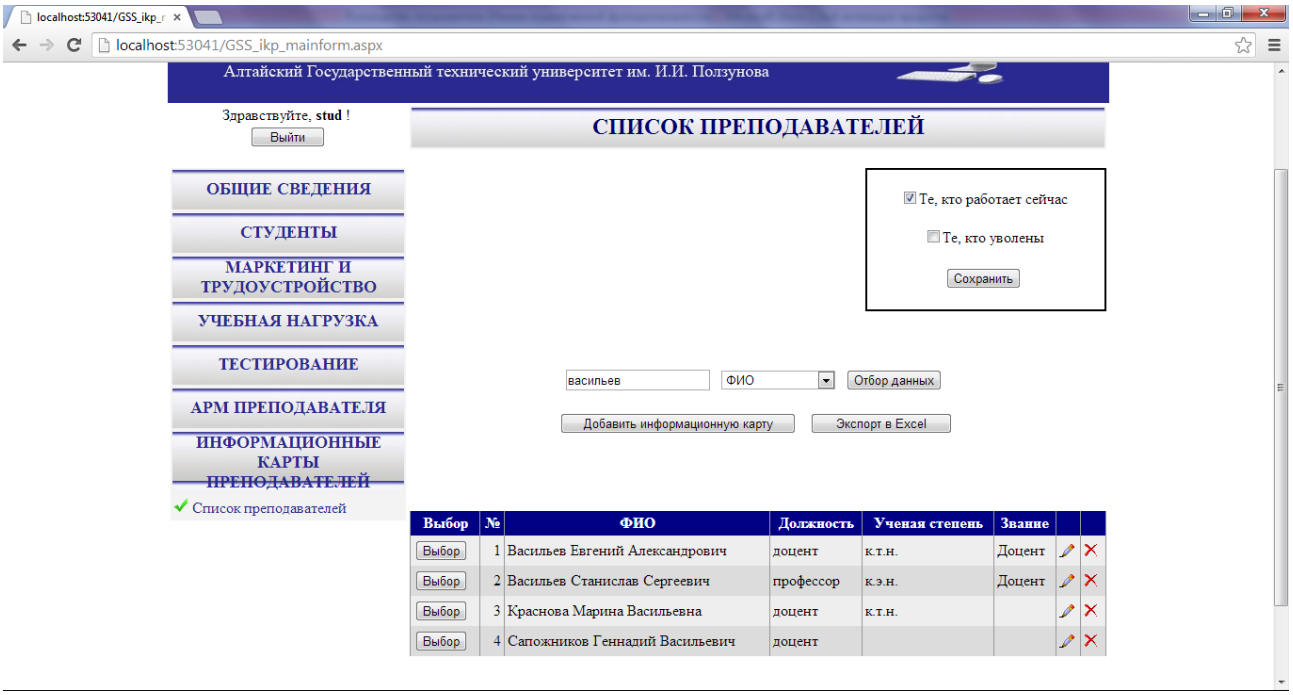


Рисунок 2 – Форма «Список преподавателей»

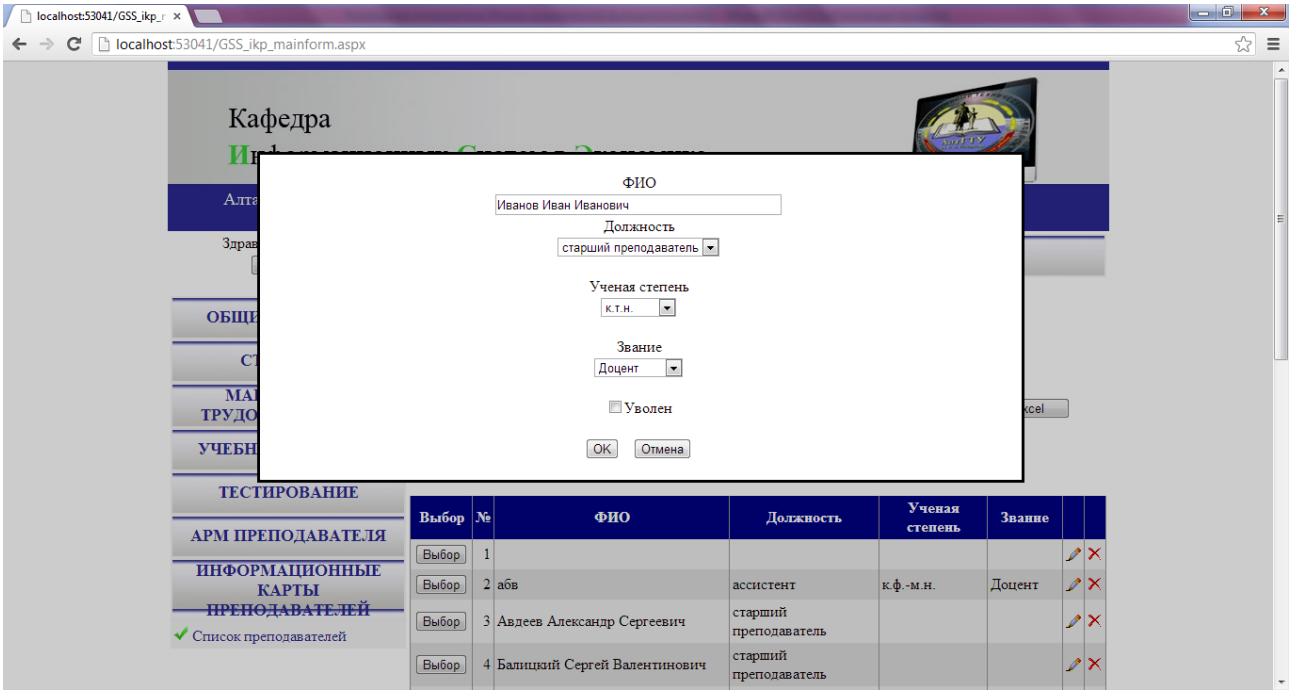


Рисунок 3 – Добавление информации о преподавателе

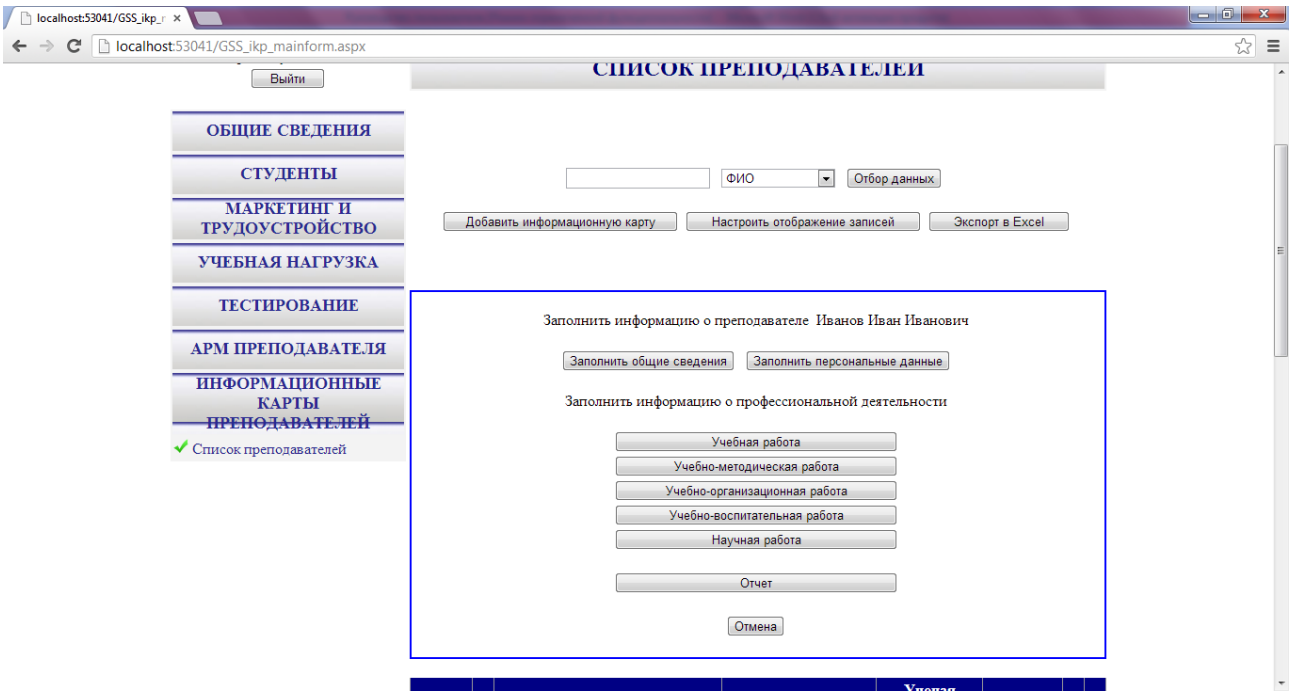


Рисунок 4 – Выбор разделов информационной карты

В качестве технологии разработки используется технология ASP.NET, которая позволяет пользователям удаленно работать с системой.

Итак, система информационных карт преподавателей выполняет следующие функции:

- ведение информационной карты преподавателя
- контроль введенных данных
- формирование запросов к существующим информационным картам
- расчет степени выполнения нормы по сумме грантов и хоздоговорных работ
- выдача информации о преподавателях в виде информационных карт

В системе возможен расчет степени выполнения нормы по сумме грантов и хоздоговорных работ, но в перспективе планируется расширение числа показателей оценки эффективности профессиональной деятельности преподавателей.

Список литературы

1. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006. — 544 с: ил.

2. Стандартизация разработки программных средств: учеб. пособие /В.А. Благодатских, В.А. Волнин, К.Ф. Поскакалов; под ред. О.С. Разумова. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 288 с : ил.

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТОРГОВЫМИ СЧЕТАМИ КЛИЕНТОВ С БЛОКОМ АУДИТА ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «СИБ ИТ»)

Морозова Ю.П. – студент, Гунер М.В. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Рынок Forex - это крупнейший межбанковский рынок, по обмену денежных сумм одной страны на валюты других стран по рыночному курсу. Объем сделок на рынке Forex в настоящее время равен 3-4 трлн. долларов в день.

Какая экономическая эффективность у этого рынка? Рассмотрим цепочку «Товар - Деньги - Товар». Если есть предполагаемые инвестиции и накопления, то встает необходимость в функционировании финансовых рынков для распределения накоплений между конечными потребителями. Встреча конечного инвестора и конечного владельца средств должна осуществиться оптимальным образом и с наименьшими затратами. Быстрое формирование рыночной стоимости продукта несет за собой развитие экономики. Эффективная работа финансового рынка абсолютно необходима для обеспечения распределения свободного капитала и поддержания экономического роста страны.

В последнее время в России идет активное развитие рынка Forex, этому развитию не мешает, ни мировой финансовый кризис, ни отсутствие регулирования со стороны государства. Высокая доходность рынка финансовых услуг, торговли и инвестирования породила высокую конкуренцию на финансовых рынках. Существует свыше 100 компаний на территории России и СНГ, предлагающих работу на финансовых рынках тем или иным способом.

В торговле валютой на бирже принимает участие несколько сторон. В первую очередь, это продавцы и покупатели. Однако существует еще одно звено, связывающее цепочку воедино. Это Форекс-брокеры или специализированные компании, оказывающие посреднические услуги. Без их содействия физическое лицо не имеет возможности работать на рынке. У каждого брокера есть свой торговый терминал позволяющий например провести технический анализ рынка, заключить сделку, установить ордера (Stop Loss, Take Profit и т.д.), посмотреть историю заключенных сделок (журнал операций), почитать новости и пр. Самый популярный торговый терминал на сегодня - это Metatrader4, он же mt4.

Одни из самых популярных брокеров представлены на рисунке 1.

Рисунок 1 - Брокеры Форекс

Группа Компаний FOREX CLUB была основана в Владивостоке в 1997 году. Торговые инструменты брокерской компании FOREXCLUB:

- 22 валютные пары рынка Forex;
- CFD на металлы (золото, платина, серебро, аллюминий);
- CFD на нефть (нефть Brent, нефть WTI);
- CFD акции;
- CFD на индексы;
- CFD на фьючерсные контракты.

Рассмотрим функциональную структуру Forex Club:

Рисунок 2 - Функциональная структура Forex Club

Структура Группы компаний FOREX CLUB включает в себя:

-целый ряд брокеров (диллинговых центров);

-ряд учебных центров (в числе которых Forex Club International Limited, Forex Club, LLC (лицензия НФА № 0358265), Akmos Trade, FOREX CLUB (лицензия ФСФР № 004857) и Международная академия биржевой торговли);

- Отдел разработчиков;

-Финансовая службу;

- Службу маркетинга и рекламы;

- Службу тех.поддержки;

-Административную службу;

-Службу безопасности;

-Кадровую службу.

В настоящее время одним из разработчиков программного обеспечения для Форекса является ООО «СИБ ИТ».

Личный кабинет трейдера Форекса в настоящий момент обладает рядом недостатков:

1) Блок аудита финансовой безопасности практически отсутствует

2) Не оптимизированы запросы на Oracle

3) Не универсален для разных типов клиентов

Когда число пользователей было меньше 50 тыс., текущая система могла действовать без больших проблем, но сейчас нужна глобальная оптимизация и разработка новой системы, которая поможет справиться с текущими проблемами. Дипломный проект направлен на решение данной задачи и разработки проекта.

Не менее важным аспектом в работе клиента является осуществление финансовой безопасности клиента. Необходим аудит деятельности. Есть критерии, по которым клиента необходимо проверить на мошенничество:

- данные клиента совпадают с данными из черного списка значений (база данных мошенников);

-перебор карт

-смена пароля

-выход в систему из другой страны

-смена телефона перед выводом средств

-смена электронного адреса (e-mail)

-превышен лимит заявок на снятие средств (3, 5, 10, 15 и т.д)

-малая активность

-у клиента запрошена дополнительная информация

-на усмотрение менеджера

Для проверки на мошенничество клиента сначала нужно поместить в так называемый «карантин», где клиент не может выводить средства со своего счета. Если данная проверка оказалась ложной, и клиент - не мошенник, то ему возвращаются все его полномочия, иначе – клиент попадает в черный список значений.

Рассмотрим основную структуру системы:

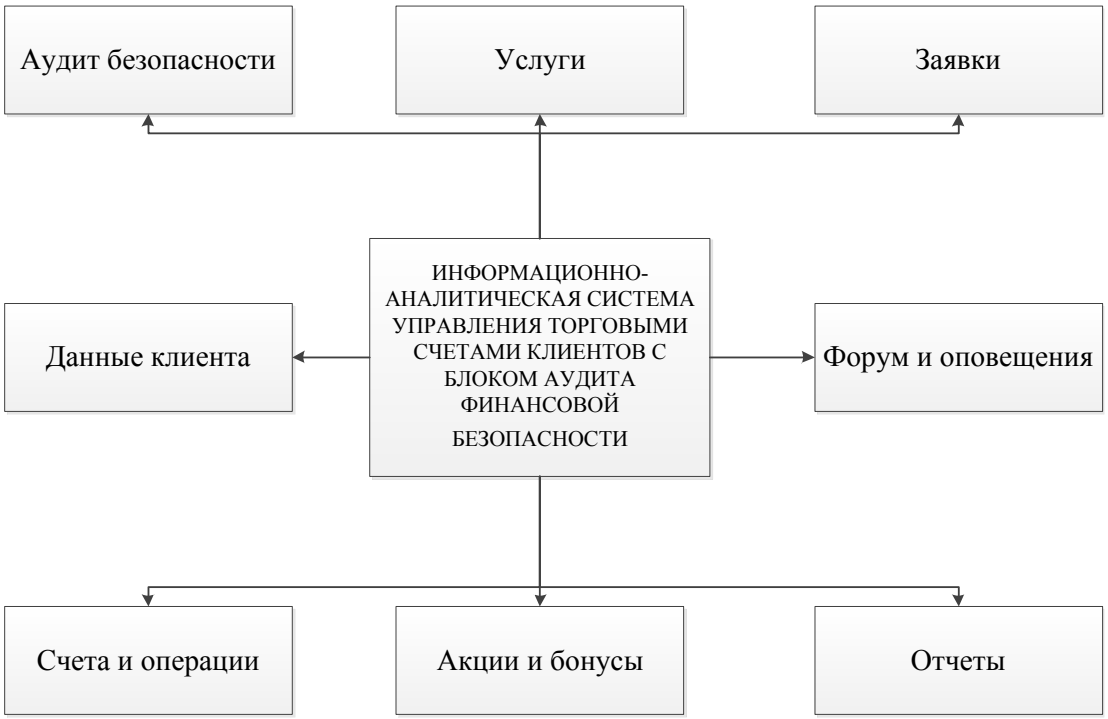


Рисунок 3 – Структура информационно-аналитической системы

Макеты форм из данного проекта:

Рисунок 4 – Регистрация личного кабинета

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА (НА ПРИМЕРЕ ООО «СИБ ИТ»)

Писарева П.А. – студент, Томашев М.В. – старший преподаватель
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Управление персоналом – это наука управления ведущим фактором производства. Говоря более простым языком, в современном мире управление персоналом подразумевает под собой систему идей и приёмов эффективного построения и управления организациями и проектами и на деле проявляющее себя как целенаправленное воздействие на сотрудников

организации, ориентированное на приближение к максимальному соответствию возможностей персонала и целей, стратегий, условий развития организации.

Одной из главных составляющих управления персоналом является контроль и анализ трудового распорядка сотрудников предприятия. Трудовой распорядок, или дисциплина труда, - это обязательное для всех работников подчинение правилам поведения, определенным в соответствии с трудовым кодексом, иными законами, коллективным договором, соглашениями, трудовым договором, локальными нормативными актами организации.

Если определить внутренний трудовой распорядок как систему, то её основными составляющими будут являться следующие элементы:

- требования, обеспечивающие ведение технического процесса, соблюдение охраны труда и качество выпускаемой продукции;
- требование субординации и координации поведения работников в производственном коллективе;
- режим рабочего времени и времени отдыха, пребывания (нахождения в организации).

Данная автоматизированная информационная система предназначена для :

- формирования единой информационной базы (ИБ) для ввода, хранения и обработки данных о трудовом распорядке сотрудников организации;
- осуществления взаимодействия между сотрудниками организации и управляющим отделом;
- формирования отчетов по трудовому распорядку сотрудников организации.

Рассмотрим управление режимом рабочего времени как систему двух взаимосвязанных процессов:

- контроль трудового распорядка;
- анализ соблюдения трудового распорядка.

Данные процессы состоят из ряда задач, некоторые из которых возможно автоматизировать в рамках создания АИС , вследствие чего каждый из них может быть также рассмотрен как объект автоматизации, реализуемый в отдельном модуле АИС. Внутри объекта «Контроль» имеет смысл реализовать такие задачи, как ежедневный контроль появления на работе сотрудников организации и их уход, составление графиков работы, отпусков и их соблюдение, введение больничных, учет прогулов и опозданий.

Для объекта автоматизации «Анализ» должны выполняться такие задачи как формирование разнообразных отчетов по явке сотрудников, выявление причин несоблюдения трудового распорядка.

Отдельно стоит выделит возможность отправки сформированного отчета в вышестоящую организацию (организацию-учредителя).

Настоящая АИС создается как интегрированная информационная система и состоит из следующих подсистем:

- Подсистема планирования;
- Подсистема учета;
- Подсистема контроля;
- Подсистема подготовки выходных форм;
- Подсистема анализа;
- Подсистема ведения справочников;
- Подсистема взаимодействия с другими системами.
- Подсистема идентификация пользователя
- Администрирование

Первичные данные для контроля соблюдения трудового распорядка получаются из СКД. Системы контроля доступа (СКД) — эффективное средство от несанкционированного проникновения посторонних лиц на территорию предприятия, а также разграничения доступа сотрудников в его внутренние помещения. Обычно СКД является одним из элементов интегрированной системы безопасности, наряду с системой видеонаблюдения и

охранно-пожарной сигнализацией. Так как при работе данной системы формируется база , в которую внесены данные о всех сотрудниках организации и времени их входа и выхода, то СКД можно использовать в целях повышения эффективности обеспечения трудовой дисциплины и с целью автоматизировать учет рабочего времени.

Вторым этапом получения данных для контроля соблюдения трудового распорядка является взамодействие с апаратным обеспечением, а в некоторых ситуациях и непосредственно с самими сотрудниками, посредством АИС. На рисунке 1 представлена б схема получения данных и формирования отчетов.

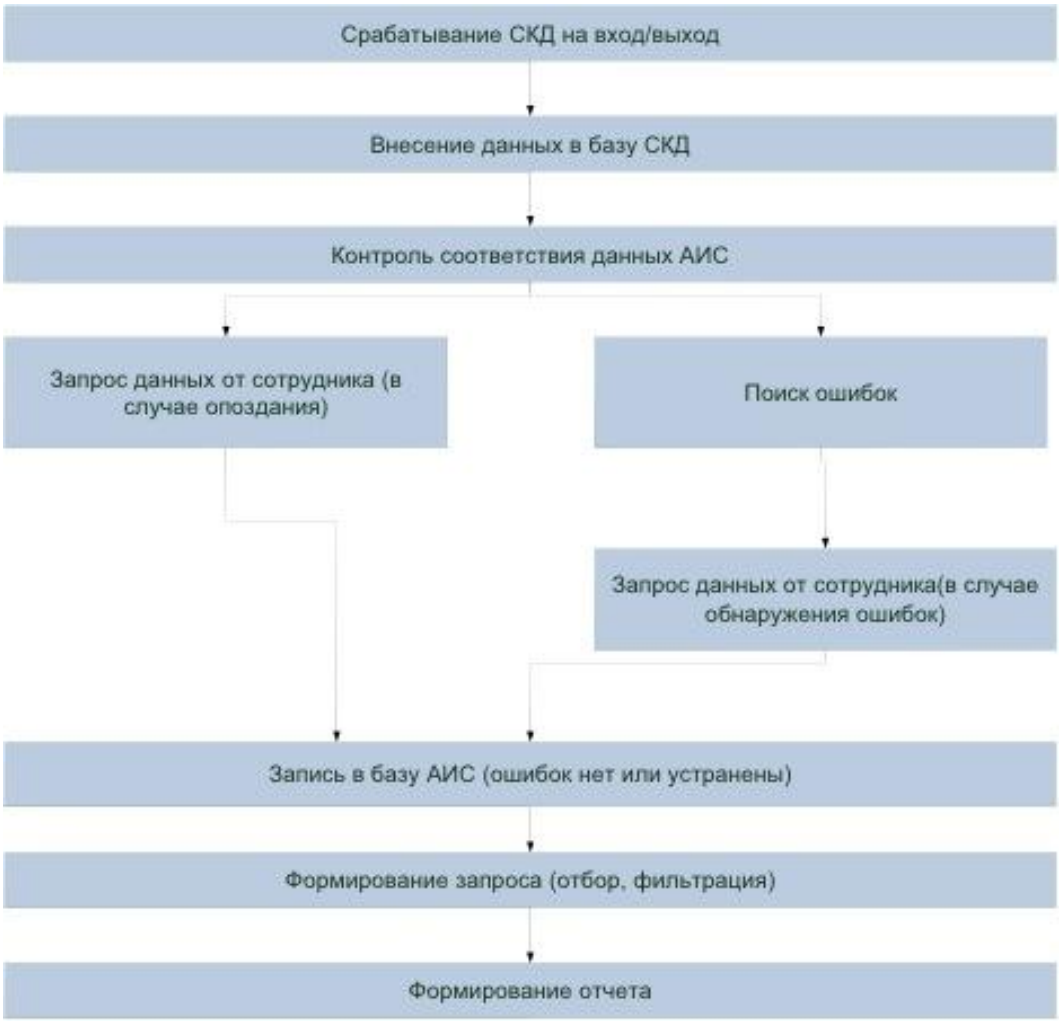


Рисунок 1 – Алгоритм проведения контроля

Стоит заметить, что права доступа к информации организованы в соответсвии с существующей иерархией организации, чем выше ступень иерархии, тем больше информации доступно сотруднику (рядовые сотрудники видят только ту информацию, которая относится к ним, а директор- информацию о всех сотрудниках организации).

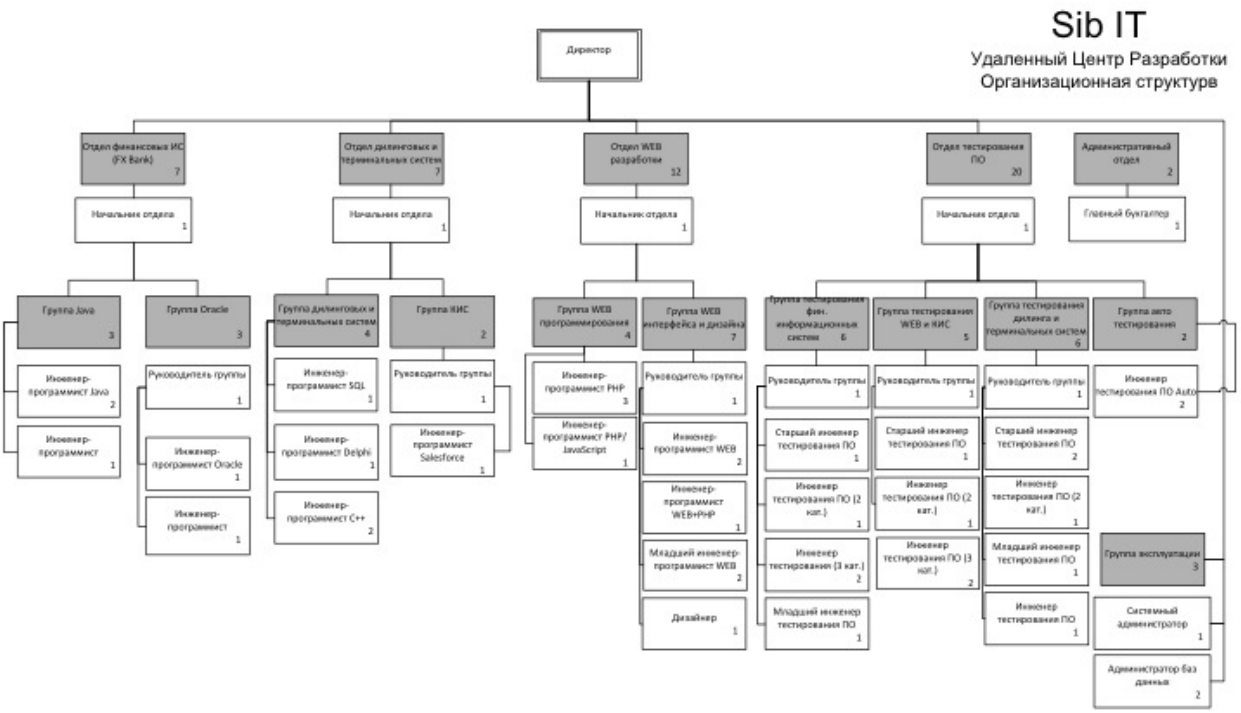


Рисунок 2 – Организационная структура

Учитывая то, что совместная деятельность людей требует четкой организации, подчинения участников трудового процесса установленным правилам, внедрение данной АИС повлечет за собой ряд положительных изменений. Значение соблюдения трудового распорядка сложно переоценить, поскольку от нее в большой степени зависят результаты работы любого коллектива. Контроль и анализ трудового распорядка позволяет укрепить дисциплину, что в свою очередь приведет к следующим результатам: повышение производительности, качества и культуры труда, снижение потерь и непроизводительных затрат рабочего времени.

Список литературы

1. Понятие и значение трудовой дисциплины (http://yourlib.net/content/view/7743/90/).
2. Внутренний трудовой распорядок (http://www.grandars.ru/college/pravovedenie/vnutrenniy-trudovoy-rasporyadok.html).
3. СКД (http://www.perco.ru/products/sistemy-kontrolya-dostupa/)

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОСЕРВИСНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Коршикова М.Н. – студент, Пятковский О.И. – д.т.н., профессор,
Гунер М.В. – ст. преподаватель, Барышев Д.Д. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Актуальность проблемы

Проведя анализ бизнеса автосервисных предприятий с точки зрения стоящих перед ними задач, становится ясно, что автобизнес нуждается в автоматизации. На сегодняшний день успешно функционируют и развиваются автосервисные предприятия разных форм собственности, видов деятельности и форм обслуживания – фирменные центры по техническому обслуживанию и ремонту, дилерские центры, частные независимые СТО и гаражные мастерские. В сложившейся ситуации количественного удовлетворения спроса на услуги автосервисных предприятий, их качество становиться весомым аргументом в обеспечении конкурентоспособности. Перед руководителями автосервисного предприятия

стоит сложная задача – адекватно современным условиям оценить качество услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и выявить резервы для его повышения.

В современных условиях значительно возросли требования к построению информационных систем предприятий. Это вызвано тем, что существенно возросла сложность внешних связей предприятия как организационной системы.

Цель работы – разработать информационно-аналитическую систему комплексной оценки автосервисных предприятий.

Задачи:

- автоматизация планирования, учета и контроля, ввод первичной информации;
- формирование единой информационной базы (ИБ) документов;
- расчет плановых и фактических показателей;
- учет и оценка деятельности автосервисного предприятия, выявление «узких» мест, разработка мероприятий по улучшению эффективности деятельности;
- снижение затрат и трудоемкости обработки производственной информации, за счет автоматизации процессов учета и формирования управленческой отчетности;
- выявление предпочтений клиентов, влияющих на изменение спроса;
- повышение эффективности работы сотрудников;
-комплексный анализ деятельности автосервисного предприятия.

Большинство систем, представленных на рынке, имеет ряд недостатков:

- Функционал недоработан;
- Отсутствие интеграции с интеллектуальной информационно-аналитической системой «Бизнес Аналитик»;
- Отсутствие единой базы, единой ИС, в которой фиксировались бы заказы, проводились опросы, учитывались результаты расчетов по методике оценки
- Медленная скорость работы самой системы, особенно формирования отчетов.

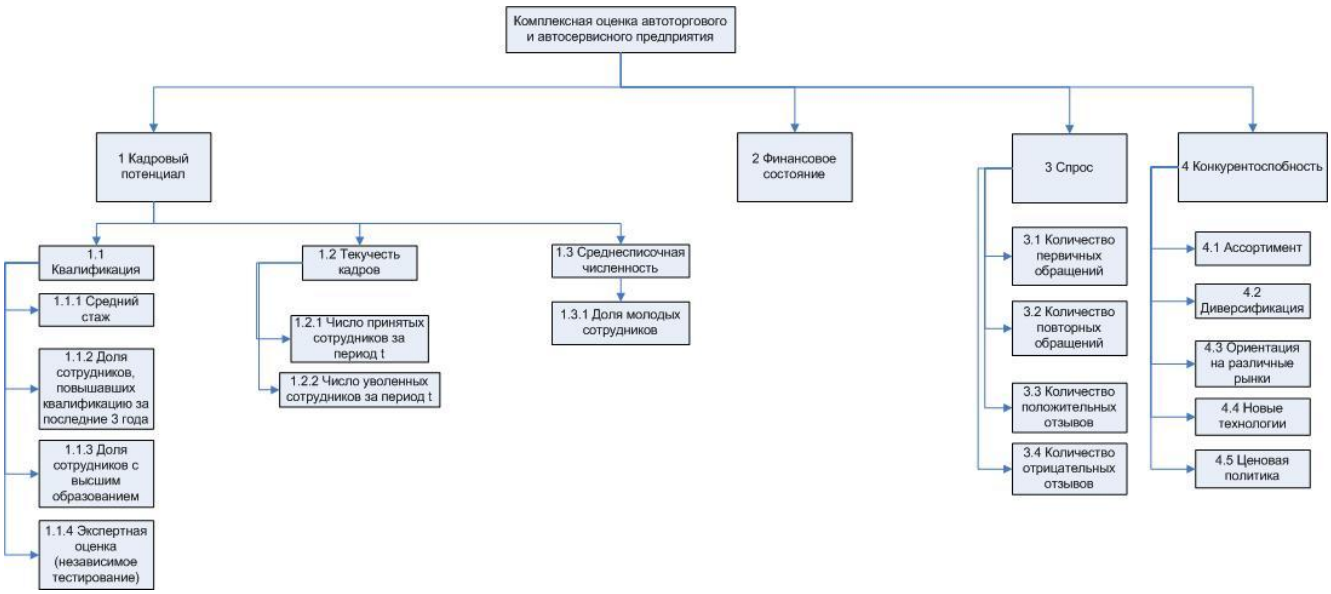


Рисунок 1 – Дерево целей

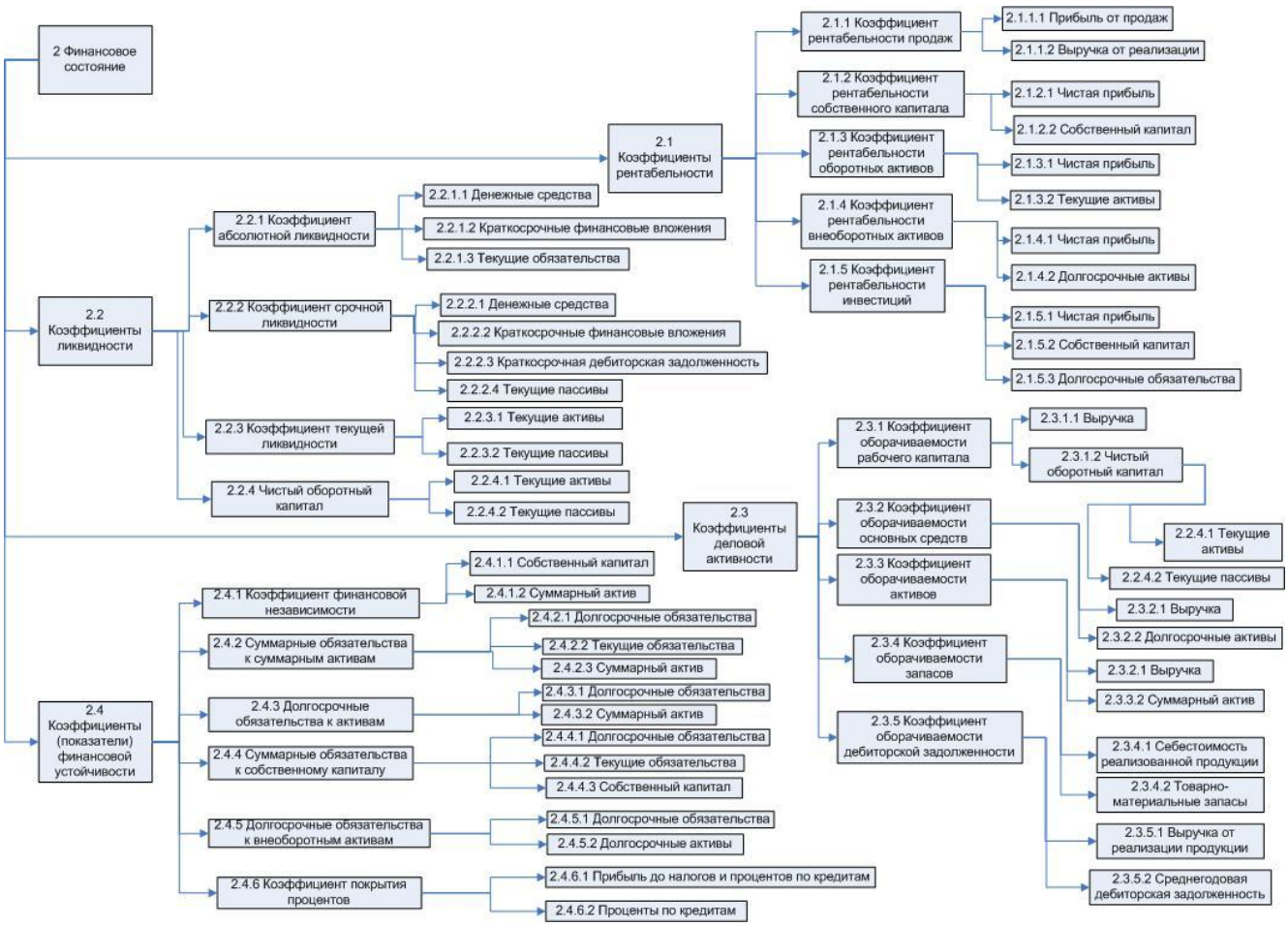


Рисунок 2 – Дерево целей (блок «Финансовое состояние»)

Реализация системы

АИС «Комплексный анализ деятельности автосервисного предприятия» должна быть создана как интегрированная информационная система, состоящая из следующих подсистем:

1. Ведение базы (справочники, документы)

2.Настройка методик в АИС «Бизнес Аналитик». Интеграции с web-сервисами АИС «Бизнес Аналитик»:

- Разработка и настройка методик в АИС «Бизнес Аналитик»;
- Разработка XML-интерфейсов для выгрузки основных справочных данных из АИС «Комплексный анализ деятельности автосервисного предприятия» и загрузки их в АИС «Бизнес Аналитик».
- Разработка XML-интерфейсов для отправки в АИС «Бизнес Аналитик» данных для расчетов по методикам и получения результата (отчет с комментариями и объяснением полученного результата).

3.Формирования отчетов и выходных форм, блок анализа, выдачи рекомендаций

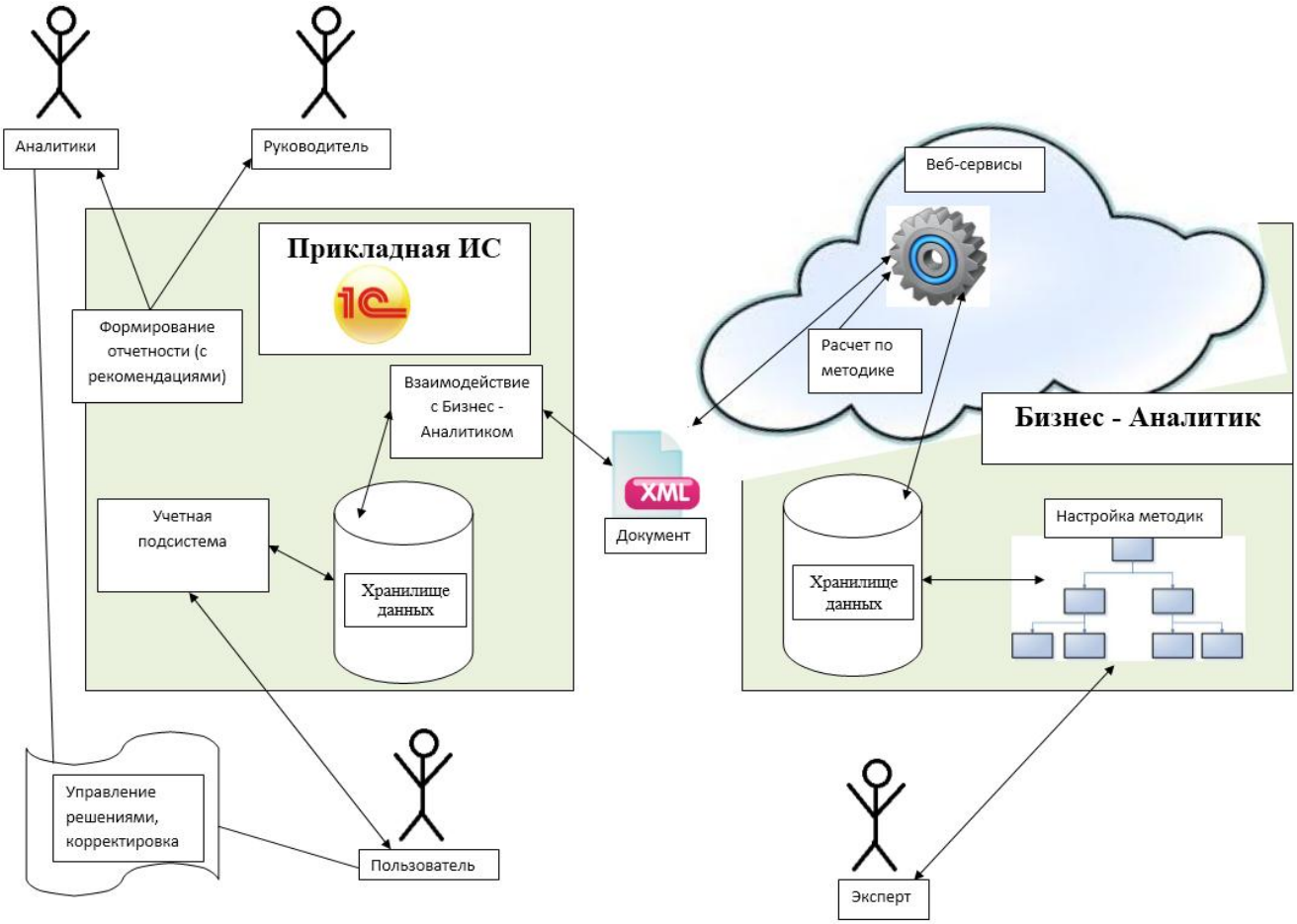


Рисунок 3 – Схема взаимодействия информационно-аналитической системы

Критериями достижения цели создания АИС «Комплексный анализ деятельности автосервисного предприятия» являются:

- создание инструмента для решения поставленных задач;
- повышение эффективности работы специалистов, занятых в сфере планирования, учета и контроля на предприятии.

В перспективе планируется производить интеграцию с интеллектуальной информационно-аналитической системой «Бизнес Аналитик». Комплексный анализ деятельности автосервисного предприятия будет производиться на основе данных, введенных пользователем.

На основании полученных от информационно-аналитической системы отчетов руководитель автосервисного предприятия сможет выявить резервы для повышения услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Список литературы

1. Периодический источник: Автобизнес маркетинговый автомобильный журнал
2. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: учебник. М.: Изд-во Финансы и статистика, 2002 год. - 491 с.;

Вендеров А.М Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник – 2-е изд., перераб. и доп.. – М., Финансы и статистика, 2006 год. – 544 с.

РАЗРАБОТКА СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «АБИТУРИЕНТ – СТУДЕНТ – ВЫПУСКНИК – ПРЕПОДАВАТЕЛЬ – РАБОТОДАТЕЛЬ»

Кустова Е.С., Серохвостова К.И. – студенты, Гунер М.В. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Объектом изучения и последующей автоматизации является Кафедра информационных систем в экономике (ФИТ, АГТУ).

Кафедра является основным учебно-научным структурным подразделением факультета высшего учебного заведения, осуществляющим учебную, методическую и научно–исследовательскую работу по одному или нескольким родственным направлениям и/или специальностям, воспитательную работу среди студентов, а также подготовку научно-педагогических кадров и повышение их квалификации. Кафедра может вести другие, не запрещенные законодательством Российской Федерации и уставом университета, виды хозяйственной деятельности, направленные на выполнение вузовских уставных целей, повышение квалификации и благосостояния её работников.

В настоящее время на кафедрах возрастает количество разнообразных информационных потоков в учебном процессе, в научных исследованиях и в административном управлении. Весь документооборот кафедры ведется в бумажной и электронной формах и включается в единую технологическую схему делопроизводства университета с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий. Эффективное функционирование кафедры предполагает оснащение ее средствами компьютерных и телекоммуникационных технологий.

Основные задачи кафедры

1) подготовка квалифицированных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда, переподготовка и повышение их квалификации;

2) внедрение новых технологий обучения, информатизация высшего профессионального образования, выход на международные глобальные коммуникационные сети;

3) удовлетворение потребностей в обучении или повышении квалификации с использованием новых образовательных технологий и качественного обеспечения учебного процесса.

Цель работы – обеспечение оперативного взаимодействия участников деятельности кафедры и работодателей, которое возможно посредством создания социальной сети.

Социальная сеть – это интерактивный веб-сайт, который наполняется информацией и материалами самими пользователями. Каждый участник Социальной сети не только читает и просматривает информацию, представленную на сайте, но и активно создает наполнение для сайта и предоставляет его для обозрения.

Актуальность создания Социальной сети состоит в том, чтобы довести сведения различной тематики до определенного круга людей (в нашем случае: абитуриенты, студенты, выпускники, работодатели и сотрудники кафедры) так, чтобы им было удобно, а тому, в чьих интересах сайт создан, было выгодно.

Для успешного создания социальной сети необходимо выполнение некоторых критериев. Проект должен быть:

- с хорошо продуманной дизайнерской идеей, т.е. красивым, не похожим на все остальные сайты;
- простой в навигации;
- сайт должен быть "живым" и постоянно обновляться.

Это все важные составляющие. Но самое главное - это удобство и простота в нахождении искомого.

Информация, размещенная на сайте, должна быть компактной и как можно больше раскрытой. Ее нужно размещать так, чтобы она действительно была нужной пользователю. Определять нужность следует исходя из того, какому кругу аудитории информация на сайте будет полезной.

Определение целевой аудитории одна из самых важных задач в проектировании. В нашем случае мы выделяем следующие группы:

1) Абитуриенты
2) Студенты
3) Выпускники
4) Работодатели
5) Сотрудники кафедры

Для выявления надобности указанной социальной сети был проведен опрос студентов на тему: «Необходима ли такая Социальная сеть»:

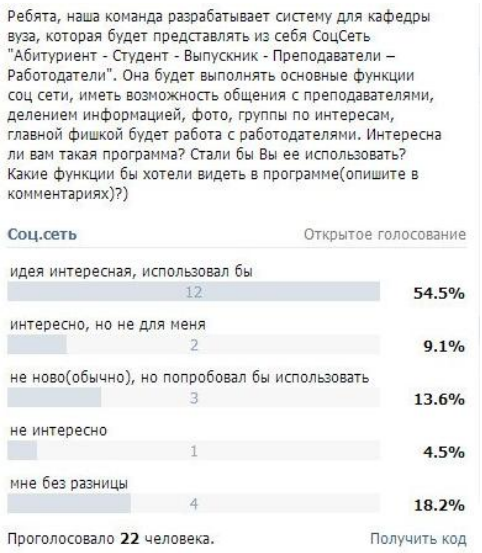


Рисунок 1 – Опрос для студентов

Как видим, половина опрошенных считает данную задачу актуальной.

В разрабатываемой нами Социальной сети будут реализованы следующие функциональные компоненты (Рисунок 1). Так же указаны используемые таблицы базы данных.

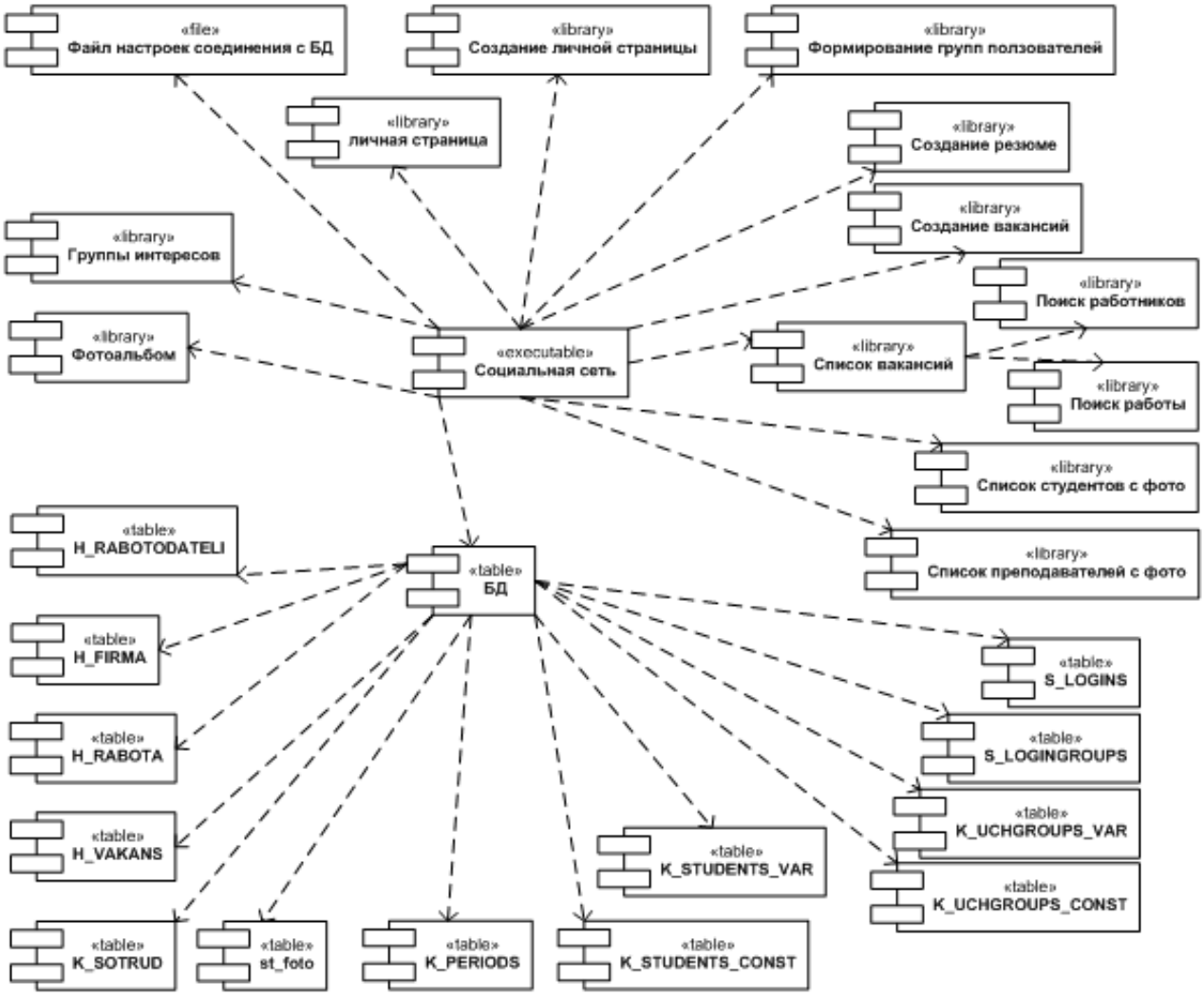


Рисунок 2 – Диаграмма компонентов

Разрабатываемая система главным образом направлена деятельность работников кафедры. Задачи, реализуемые в рамках создания Социальной сети:

- Календарь событий-мероприятий;
- Размещать новости, решения, принятые на заседании Кафедры;
- Регистрироваться абитуриентам и просматривать информацию о ВУЗе и кафедре;
- Обмен сообщениями, файлами между зарегистрированными пользователями;
- Студентам и преподавателям создавать личные страницы;
- Создавать группы по интересам;
- Создавать фотоальбомы и загружать в них фото;
- Пользователям просматривать списки студентов и преподавателей с контактной информацией;
- Работодателям размещать вакансии и просматривать резюме;
- Студентам и выпускникам составлять резюме;
- Усовершенствовать работу и обмен информацией с выпускниками.

На данный момент реализована регистрация и авторизация пользователей, личная страница и ее редактирование, просмотр списка студентов и преподавателей с контактной информацией.

Далее предлагаем вашему вниманию некоторые формы страниц разрабатываемой социальной сети.

«Личная страница» отражает личную, контактную информацию о пользователе. В примере страница студента (Рисунок 3).

«Вакансии» содержит размещенные вакансии работодателей (Рисунок 4). Нажатие на заголовок вакансии позволит перейти на страницу объявления.

«Фотоальбом» содержит фото, и, информацию о создателе альбома, определенной группы по интересам. В данном случае группа «ПИЭ-11» (Рисунок 5).

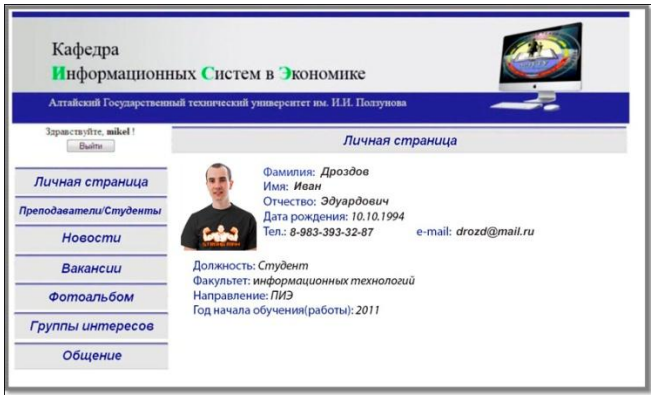


Рисунок 3 - Форма страницы «Личная страница»

Рисунок 4 - Форма страницы «Вакансии»

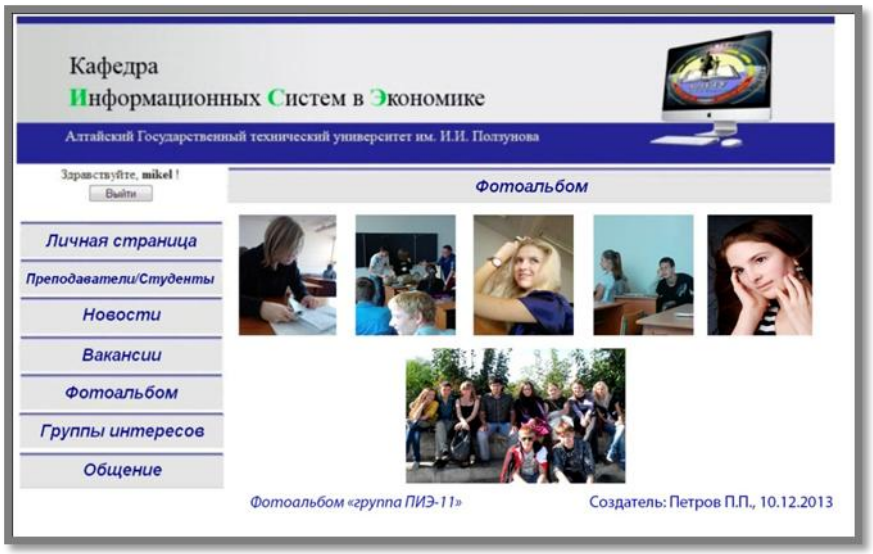


Рисунок 5 - Форма страницы «Фотоальбом»

В перспективе планируется полная отладка и внедрение Социальной сети «Абитуриент – Студент – Выпускник – Преподаватель – Работодатель» с целью осуществления

эффективного взаимодействия членов кафедры, которая будет способствовать повышению информированности участников и удовлетворению потребностей пользователей образовательных услуг.

Список литературы

1. Благодатских В.А. Волнин В.А.,Поскакалов К.Ф. «Стандартизация разработки программных средств». – Москва, 2006.

2. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения. – Москва, 2006.

3. Якобсон А., Буч Г., Дж.Рамбо. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. – Питер, 2002.

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ»

Аленина Т.А. – студент, Лизова Е.А. – студент, Гунер М.В. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

В настоящее время одной из самых динамично развивающихся сфер деятельности в России является жилищно-коммунальное хозяйство.

Управляющая компания (УК) — юридическое лицо, созданное для управления и/или эксплуатации, технического и санитарного содержания многоквартирных домов. Целью деятельности такой компании является поддержание нормального технического состояния общего имущества многоквартирных домов (жилых домов) и его составных частей, а также обеспечение возможности использования общего имущества по его назначению.

Вопрос о предъявлении к управляющим организациям специальных требований, активно обсуждается на всех уровнях. Во многих субъектах РФ и муниципальных образованиях нормативно-правовыми актами утверждены порядки оценки и определения рейтинга управляющих организаций.

Информация, полученная в ходе анализа деятельности управляющих компаний, позволяет принимать взвешенные, обоснованные решения о работе каждой организации. Оценка может быть полезной на различных стадиях функционировании управляющей компании.

АИС «Оценка деятельности управляющих компаний» предназначена для:

- осуществления мониторинга финансово-хозяйственной деятельности организаций жилищно-коммунального хозяйства;
- формирования единой информационной базы для ввода, хранения и применения методик оценки управляющих компаний;
- определения целевых показателей деятельности организаций;
- формирования отчетов согласно выбранным параметрам.

Целями создания АИС «Оценка деятельности управляющих компаний» являются:

- обеспечение автоматизированного анализа деятельности управляющих компаний;
- анализ финансово-хозяйственной деятельности отдельных управляющих компаний;
- повышение скорости обработки информации, скорости составления и проверки отчетов;
- уменьшение времени на получение заключительного вывода об оценке деятельности управляющих компаний.

Источниками получаемой информации являются управляющие компании, государственные контролирующие организации и собственники жилого фонда.

Потребителями обработанной информации являются собственники жилья, отделы управления жилищно-коммунального хозяйства и государственные контролирующие организации.

При оценке деятельности управляющих компаний данная АИС использует методику, утвержденную правлением Фонда ЖКХ. Согласно данной методике, оценка эффективности деятельности организаций, управляющих жилищным фондом, осуществляется на основании сведений, внесенных в информационную систему по пяти основным направлениям:

1) масштаб деятельности,
2) финансовая устойчивость,
3) эффективность,
4) репутация,
5) прозрачность.

Основные показатели, используемые для общей оценки деятельности управляющей компании:

Работа с клиентами:

- Наличие договоров управления с собственниками,
- Динамика жалоб на оказание некачественных услуг,
- Количество расторгнутых договоров.

Финансово-экономическая деятельность:

- Прибыль от деятельности по управлению,
- Просроченная задолженность жителей за предоставленные услуги,
- Просроченная задолженность организации перед поставщиками ресурсов,
- Чистые активы (капитал).

Работа с поставщиками и подрядчиками:

- Наличие договоров с РСО и подрядчиками,
- Количество претензий УК к РСО об оказании некачественных услуг,
- Количество превышений сроков исправления неисправностей.

Оказание жилищных услуг:

- Работы по содержанию жилого фонда,
- Объем выполненных работ по ремонту и модернизации,
- Объем привлеченных средств на ремонт, модернизацию и благоустройство,
- Объем ресурсов потребляемых по показаниям общедомовых приборов учета,
- Сумма взысканной просроченной задолженности жителей за услуги.

Репутация:

- Средний срок обслуживания домов,
- Выплаты по искам собственников и ресурсоснабжающих организаций,
- Число случаев привлечения организации к административной ответственности.

Информационное обеспечение:

- Полнота раскрытия дополнительных сведений об организации,
- Полнота раскрытия сведений в разрезе многоквартирных домов,
- Сайт управляющей компании.

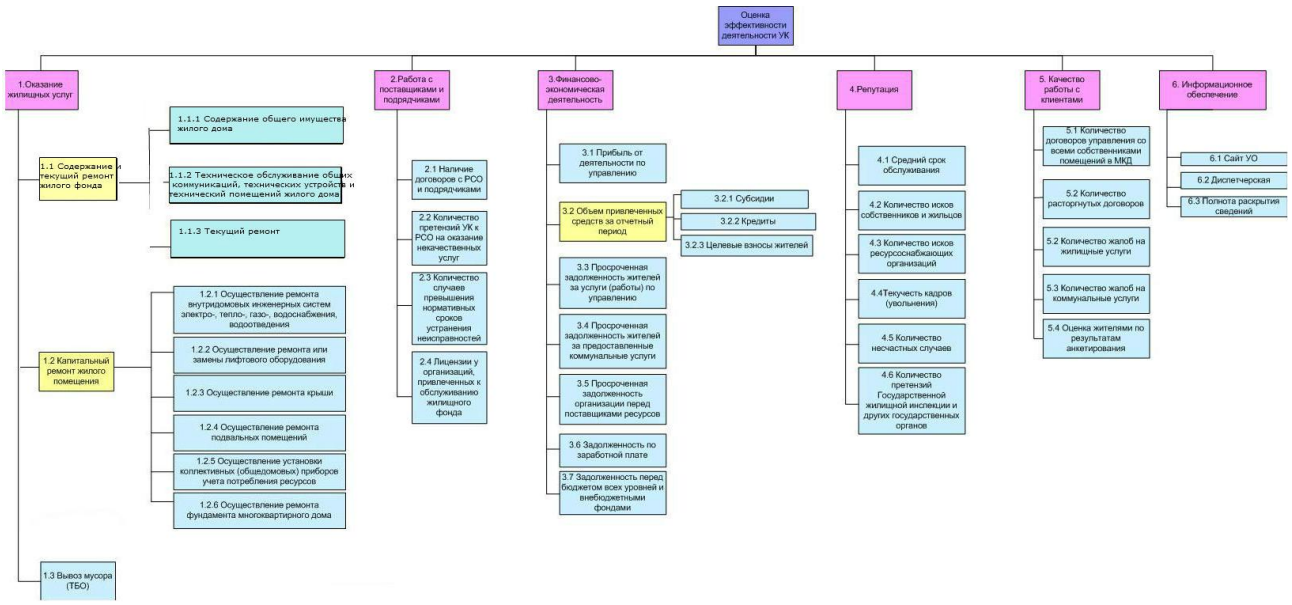


Рисунок 1 - Дерево показателей для оценки деятельности УК

В настоящее время разработаны некоторые входные и выходные формы АИС «Оценка деятельности управляющей компании». В ближайшее время планируется их программная реализация на ASP.NET.

Поиск жилого фонда по соответствующим управляющим компаниям реализуется на следующей форме:

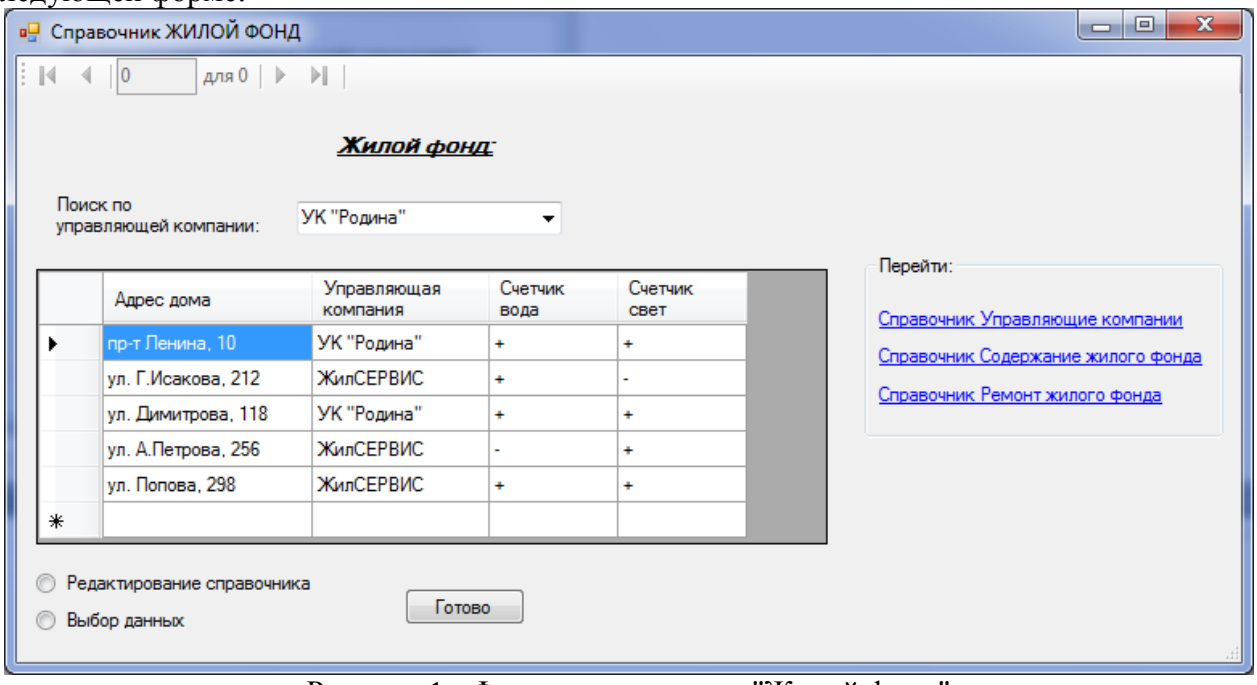


Рисунок 1 - Форма справочника "Жилой фонд"

Информация о собственниках представлена на следующей форме:

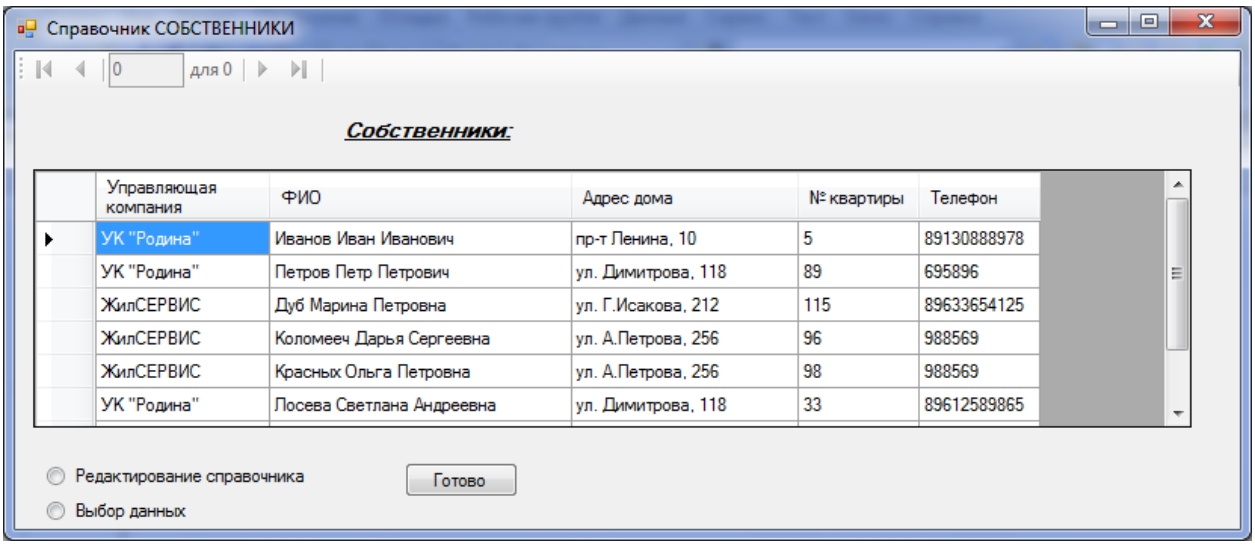


Рисунок 2 - Форма справочника "Собственники"

Кроме того, информацию в таблице можно редактировать, если установить соответствующий флаг.

Добавление новых данных в справочник осуществляется посредством следующей формы:

Управляющая компания и адрес дома выбираются из соответствующих справочников.

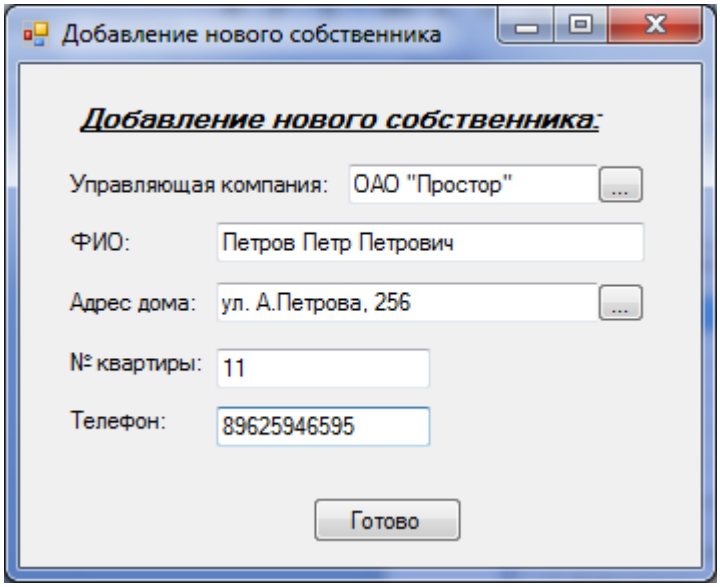


Рисунок 3 - Форма добавления нового собственника

Перспективы развития данной системы достаточно широки и на данный момент не могут быть однозначно определены. В дальнейшем планируется развитие разрабатываемой автоматизированной информационной системы с использованием передовых технических разработок и технологий, а также с использованием более сложных алгоритмов обработки данных.

В ближайшее время подобные автоматизированные системы будут все более и более востребованы на рынке, а потому существует смысл в создании эффективного, надежного и конкурентоспособного продукта.

Список литературы

1. Федеральный закон № 123-ФЗ «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 4.06.2011

2. «Методика оценки эффективности деятельности управляющих организаций, товариществ собственников жилья, жилищных кооперативов и иных специализированных потребительских кооперативов» - Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства, 14 октября 2011 года.

3. Проектирование экономических информационных систем: Учебник. Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; Под ред. Ю.Ф. Тельнова. –М.: Финансы и статистика, 2002. - 512 с.

АИС «КАФЕДРА». РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ «РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ, УЧЕТ И КОНТРОЛЬ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ»

Гусельникова Я.В., Четвергова Е.А. – студенты,
Пятковский О.И. – д.т.н., профессор, Гунер М.В. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Глоссарий

Кафедра – это основное учебно-научное подразделение в составе факультета. Кафедра отвечает за преподавание дисциплины или группы дисциплин по одной или нескольким специальностям (направлениям подготовки) и подчиняется решению главной задачи - подготовке высококвалифицированных специалистов широкого университетского уровня.

Руководит подразделением заведующий кафедрой, который избирается на 5 лет из числа профессорско-преподавательского состава. Как правило, это преподаватель, имеющий ученую степень доктора наук или ученое звание профессора.

ФДО – Факультет дистанционного обучения является структурным подразделением Института интенсивного образования АлтГТУ им. И.И. Ползунова, созданным в 1998 году с целью обеспечения требований доступности, эффективности и качества образования с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Основной задачей деятельности ФДО является предоставление образовательных услуг по программ высшего и дополнительного профессионального образования как в г. Барнауле, так и непосредственно по месту жительства студентов при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

Актуальность и цель работы

Образовательный процесс с использованием дистанционного обучения осуществляется по заочной форме получения образования в полном соответствии с образовательными стандартами и учебными планами АлтГТУ. Сроки дистанционного обучения аналогичны срокам для соответствующих специальностей и форм обучения в головном вузе. Обучение платное, с полным возмещением затрат. Стоимость обучения одного человека с использованием дистанционных образовательных технологий по сравнению с традиционным обучением ниже, как правило, на 20-25%. Это обеспечивается массовым тиражированием учебного материала и сокращением затрат на контактные формы обучения, которые восполняются самостоятельной работой студентов.

Целью разработки блоков АИС «Кафедра» «Распределение учебной нагрузки, полученной от ФДО, между преподавателями» и «Составление и просмотр отчетов для ФДО» является сокращение затрачиваемого рабочего времени на распределение учебной нагрузки между преподавателями, составление и проверку отчетов. Автоматизация рутинных и часто повторяющихся работ - актуальная задача на сегодняшний день. Также, благодаря обработке данных и их проверке в системе, значительно сокращается вероятность

возникновения ошибок в отчетах и поручениях. Организация учебного процесса является неотъемлемой и основной деятельностью кафедры, поэтому необходима хотя бы ее частичная автоматизация.

Основные задачи блоков АИС «Кафедра»:

- Добавление, редактирование Учебного поручения, полученного от ФДО
- Распределение нагрузки между преподавателями
- Автоматическая проверка при распределении нагрузки (проверка на превышение лимита отведенных часов и вывод нераспределенных часов)
- Составление преподавателем отчета общего по всем представительствам, в него входят данные о проведенных лекциях, лабораторных работах, практических занятиях
- Составление преподавателем отчетов для каждого представительства, в них входят данные о проведенных экзаменах, зачетах, контрольных работах, курсовых проектах, расчетных заданиях
- Автоматический подсчет предполагаемой заработной платы (в отчетах) с использованием нормативов по заработной плате
- Автоматическая проверка на ошибки в отчетах, например в случае, если преподаватель добавил лишние часы, т.е. часов получилось больше, чем было в учебном поручении от ФДО
- Проверка отчетов сотрудником, ответственным за взаимодействие с ФДО. При обнаружении ошибок он отправляет сообщение преподавателю с указанием где, что и как нужно исправить.

Описание разработки

В ходе разработки была построена схема таблиц базы данных, требуемых для разработки блоков «Распределение учебной нагрузки, полученной от ФДО, между преподавателями» и «Составление и просмотр отчетов для ФДО». Эти таблицы впоследствии войдут в общую базу данных АИС «Кафедра». На рисунке 1 изображена эта схема.

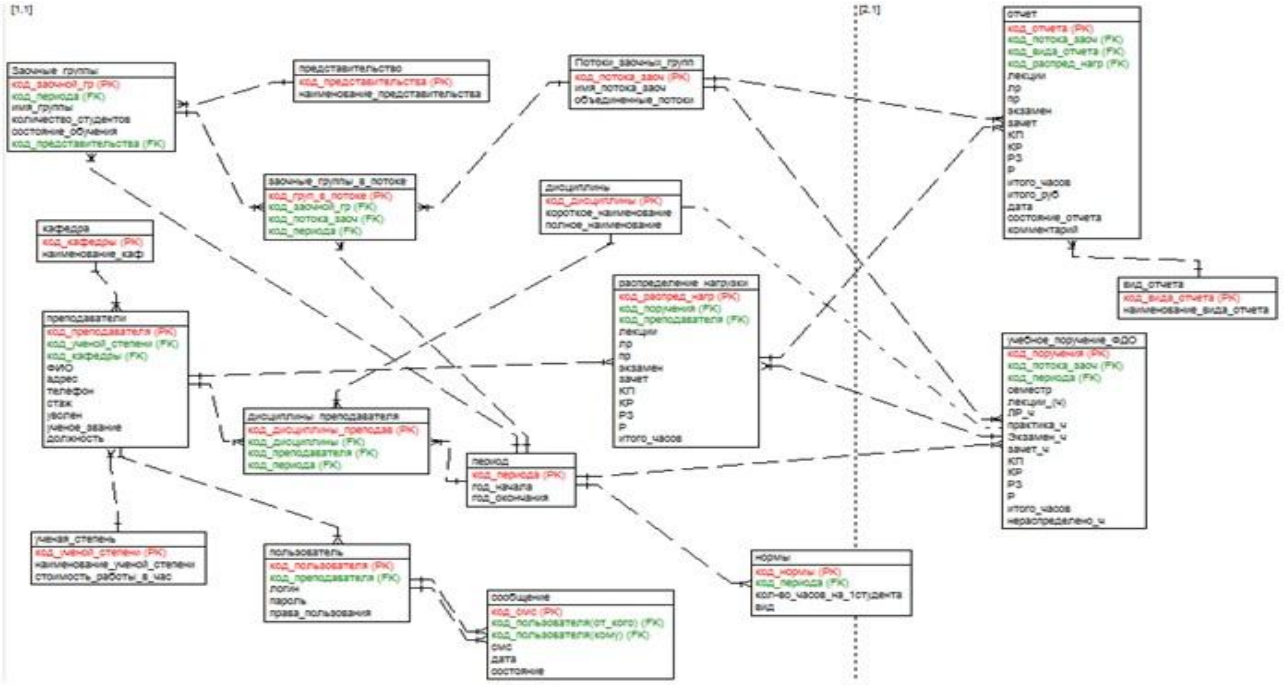


Рисунок 1 – Фрагмент схемы базы данных АИС «Кафедра» (таблицы, относящиеся к блокам «Распределение учебной нагрузки, полученной от ФДО, между преподавателями» и «Составление и просмотр отчетов для ФДО»)

Блок распределения нагрузки состоит из таблицы, которая содержит наименование предметов, потоки, количество часов, отведенных на лекции, практические и другие занятия, список преподавателей (определяется после редактирования распределения нагрузки по данному предмету) и кнопки, нажав на которую можно попасть в раздел распределения нагрузки.

На форме распределения нагрузки между преподавателями отображается список преподавателей, между которыми распределяется нагрузка и список всех остальных преподавателей кафедры, которых также можно добавить в таблицу распределения. В верхней части формы отображается дисциплина, семестр, поток, а также количество часов, отведенных на каждый вид занятия из учебного поручения.

При нажатии на кнопку редактирования в таблице распределения, откроется форма, на которой будут отображены данные для конкретного преподавателя. Если по определенному виду занятия часов не отведено, то поле для редактирования недоступно, чем обеспечивается защита от возможных ошибок. Также введенные данные поверяются так, чтобы количество часов или работ было неотрицательным и не большим, чем задано в поручении.

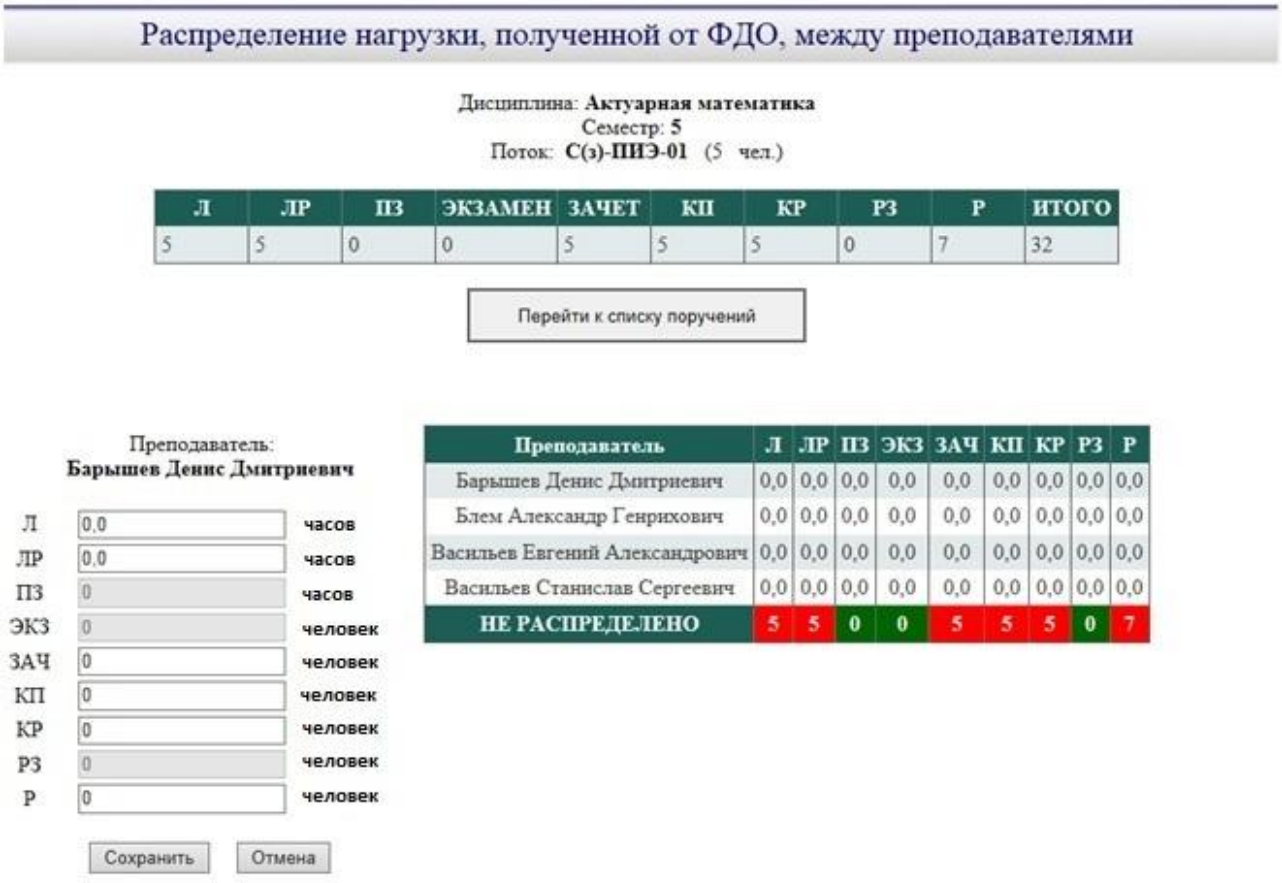


Рисунок 2 – Редактирование распределения нагрузки для конкретного преподавателя

После проведения занятий преподаватель формирует отчеты:

- общий по всем представительствам, в него входят данные о проведенных лекциях, лабораторных работах, практических занятиях
- для каждого представительства, в них входят данные о проведенных экзаменах, зачетах, контрольных работах, курсовых проектах, расчетных заданиях

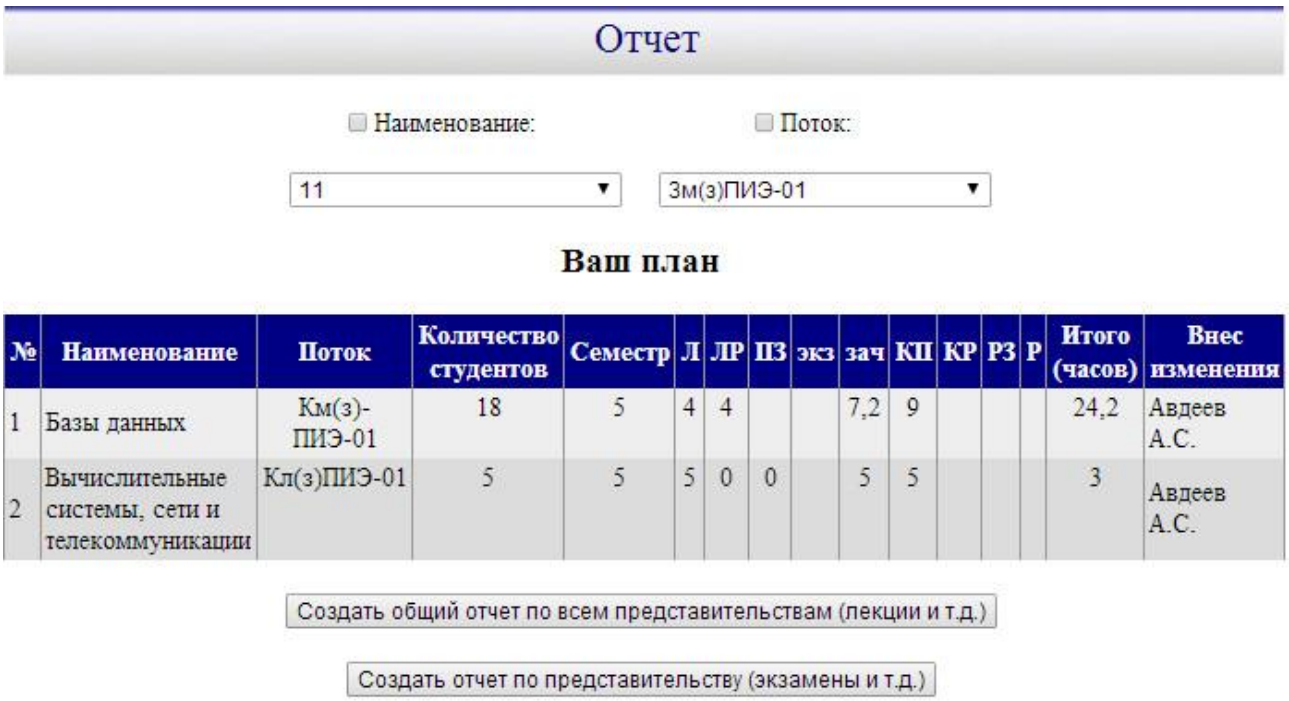


Рисунок 3- Выбор преподавателем отчета для составления после проведения занятий

После выбора вида отчета, преподаватель заполняет отчет и высылает его ответственному за взаимодействие с ФДО.

Отправленные отчеты доступны для проверки. При обнаружении ошибок ответственный за взаимодействие с ФДО высылает преподавателю сообщение с описанием ошибки или неточности.

Заключение

Разрабатываемая подсистема «Распределение учебной нагрузки между преподавателями, учет и контроль ее выполнения» изначально предназначалась для работы с ФДО. В настоящее время подсистема находится в стадии тестирования и доработки. В дальнейшем она может быть адаптирована для распределения учебной нагрузки и учета ее выполнения на очной, очно-заочной и заочной формах (ФИТ и ВЗФ) с учетом особенностей расчета заработной платы и оформления документов. Внедрение данной подсистемы будет способствовать уменьшению затрачиваемого времени на составление типовых документов и увеличит качество контроля своевременного и полного формирования отчетов.

Список литературы

1. Благодатских В.А. Стандартизация разработки программных средств: учеб. пособие /В.А. Благодатских, В.А. Волнин, К.Ф. Поскакалов; под ред. О.С. Разумова. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 288 с.

2. Смирнова Г.Н. 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.

[Электронный ресурс]. – URL: http://www. http://msdn.microsoft.com/ - Сеть для разработчиков на платформе .net

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ ALIPAY В РОССИЙСКОМ ИНТЕРЕНТ-МАГАЗИНЕ ULMART

Колмыкова Е.Е. – студент, Авдеев А.С. – к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

На сегодняшний день, электронная коммерция стала инструментом интеграции отдельных лиц, предприятий, отраслей, государственных учреждений и государств в единое сообщество, внутри которого взаимодействие партнеров эффективно и беспрепятственно реализуется средствами информационных и телекоммуникационных технологий. Применение современных информационных технологий и систем коммуникаций. Рынок электронной коммерции в Китае, считается одним из самых обширных и развитых. Согласно исследованиям, в 2013 году, объем сделок в Китае, посредством использования электронной коммерции превысил американский, тем самым став крупнейшим в мире. Темпы развития электронной коммерции в России не такие высокие, как в Китае. На то есть несколько причин.

Во-первых, слабо развитые логистические компании. Доставка товара может занимать несколько недель. В то время, в Китае, доставка осуществляется не дольше 4-5 дней.

Во-вторых, не так развит спрос товаров в интернете. В России не существует крупных интернет-гигантов в электронной коммерции. И наконец, не совершенная платежная система. В своей работе я хотела бы затронуть вопрос, применение платежной системы Alipay в России.

С начала, хотелось бы сказать, что из себя представляет Alipay. Alipay — одна из крупнейших платёжных систем, входящих в Alibaba Group. Основана в 2004 году. Кроме использования внутри группы для оплаты предлагаемых Alibaba Group продуктов, данную платёжную систему также используют более 460 тысяч других компаний. Не так давно компанией была разработана система оплаты заказа напрямую с мобильного телефона. По состоянию на декабрь 2013 года в платежной системе Alipay было зарегистрировано более 650 миллионов пользователей, при этом каждые сутки осуществляется около 8,5 миллионов транзакций, что в денежном эквиваленте составляет 385 млн. долл. По результатам 2013 года доля платежной системы Alipay в сегменте электронных платежей превысила 65%, что составляет ориентировочно 56 млрд. долл.

Принцип работы Alipay осуществляется в несколько этапов:

1. Регистрация в системе
2. Проверка личных данных
3. Привязка электронной почты
4. Привязка номера телефона
5. Привязка карты или реального счета в банке

За счет уникальной системы обработки платежей, Alipay способствует повышению качества обслуживания и защите прав потребителей при онлайн продажах.

Средства, оплаченные покупателем, не попадают сразу к продавцу, а в течение 10 дней находятся на "буферном" счету системы. Только после того, как покупатель получит товар, который оплатил при помощи Алипей, проверит его качество и убедится в том, что продавец выслал именно то, что тот заказывал, деньги попадут на счет продавца. В случае, если покупатель захочет обменять или вернуть товар - деньги задержаться на "буферном" счету Alipay до полного завершения сделки. Таким образом, система оберегает покупателей от недобросовестных продавцов и является гарантом того, что продавец не исчезнет с деньгами до того, как покупатель получит посылку с товаром

В качестве примера применения платежной системы Alipay на российском рынке, я хотела бы взять один из крупнейших интернет-магазинов России – Юлмарт (http://www.ulmart.ru). Во-первых, хотелось бы сказать каким образом в данный момент происходит заказ и оплата товара. Клиент осуществляет покупку в системе web-резервирования www.ulmart.ru. Затем он выбирает понравившийся товар в каталоге, кладет

его в виртуальную корзину и оформляет покупку. В оформлении покупки, клиент указывает свои контактные данные, телефон и адрес. Оплата товара происходит при получении заказа с доставкой. К оплате принимаются банковские карты, а также производится наличный расчет. Если покупатель решил оплатить заказ картой, то для этого нужно предупредить диспетчера, в момент подтверждения заказа по телефону. Как можно заметить, данная система оплаты товара имеет множество минусов и является сильно устаревшей. Одна из главных проблем – возврат недоброкачественного товара продавцу, а также обман покупателей. Если при получении, товар оказался некачественным или он по каким-либо причинам не устраивает покупателя, то его возврат или обмен на другой может стать достаточно длительным, если небезрезультатным процессом. Таким образом покупателей никак не защищен от недобросовестных продавцов. При применении платежной системы Alipay данные минусы и недочеты исчезают. Если применить данную систему в интернет-магазине Юлмарт, то заказ и оплата товара будет производится следующим образом. Покупатель регистрируется в интернет-магазине Юлмарт. При регистрации он заполняет соответствующую форму, в которой указывает не только свои контактные данные, а также номер платёжной(банковской) карты. Затем, покупатель выбирает товар и кладет его в виртуальную корзину. После этого производится оплата товара. Покупателю, при подтверждении его контактных данных (номер телефона или адрес электронной почты, а также номер платежной карты) приходит смс-сообщение (или письмо на электронную почту) со специальным кодом для подтверждения оплаты и суммы заказа. Это позволит сократить до минимума мошеннические операции. Деньги, снятые со счета покупателя переводятся в “буферный” счет Alpay, и хранятся там до подтверждения заказа покупателем. Если товар не устраивает покупателя по каким-либо причинам, то деньги переводятся обратно ему. Если же, товар удовлетворяет всем требованиям заказчика (качество товара, время доставки), то он его подтверждает. Затем, деньги с “буферного” счета Alipay перечисляются продавцу. Таким мы видим, что данная система делает заказа и оплату товара более безопасным, что повышает доверие покупателя к данному интернету-магазину. Тем самым, увеличиваются продажи в интернете.

Россия не является одним из лидеров в сфере интернет-технологий или электронной коммерции. Разнообразие платежных систем в России, которые, в большинстве случаев ничем друг от друга не отличаются, к тому же, не достаточно удобны в использовании, подрывают доверие покупателей и тем самым тормозят развитие электронной коммерции в нашей стране. Безопасность многих их них вызывают большие сомнение у потребителей, тем самым они выбирают традиционный способ ведения торговли. Российским платежным системам следует использовать модель Alipay, для повышения качества и обслуживания и защиты прав потребителей при онлайн продажах. То есть применение “буферного” счета до полного совершения сделки. Тем самым системы будут оберегать покупателей от недобросовестных продавцов. Все это будет развивать доверие покупателей к интернет-продажам, тем самым способствую развитию электронной коммерции в России.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА. СОСТАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОРТРЕТА

Давыденко Е.А., Баранова Т.П. – студенты, Пятковский О.И. – д.т.н., профессор,
Гунер М.В. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Кафедра - это 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.

В настоящее время появилась необходимость мониторинга не только учебной деятельности студента, но и внеучебной, а также изучение его личностных качеств, что позволяет объективно оценить уровень подготовки студента, а так же его компетентности.

Целью создания системы является автоматизация деятельности сотрудников кафедры по оценке рейтинга студентов, их успеваемости, компетентности, построением социально-психологических портретов и выявлению способных, одаренных и активных личностей, что является важным при составлении характеристики студента, его резюме, и, непосредственно, при приеме на работу.

В целом комплексная оценка деятельности студента может быть охарактеризована следующей схемой.

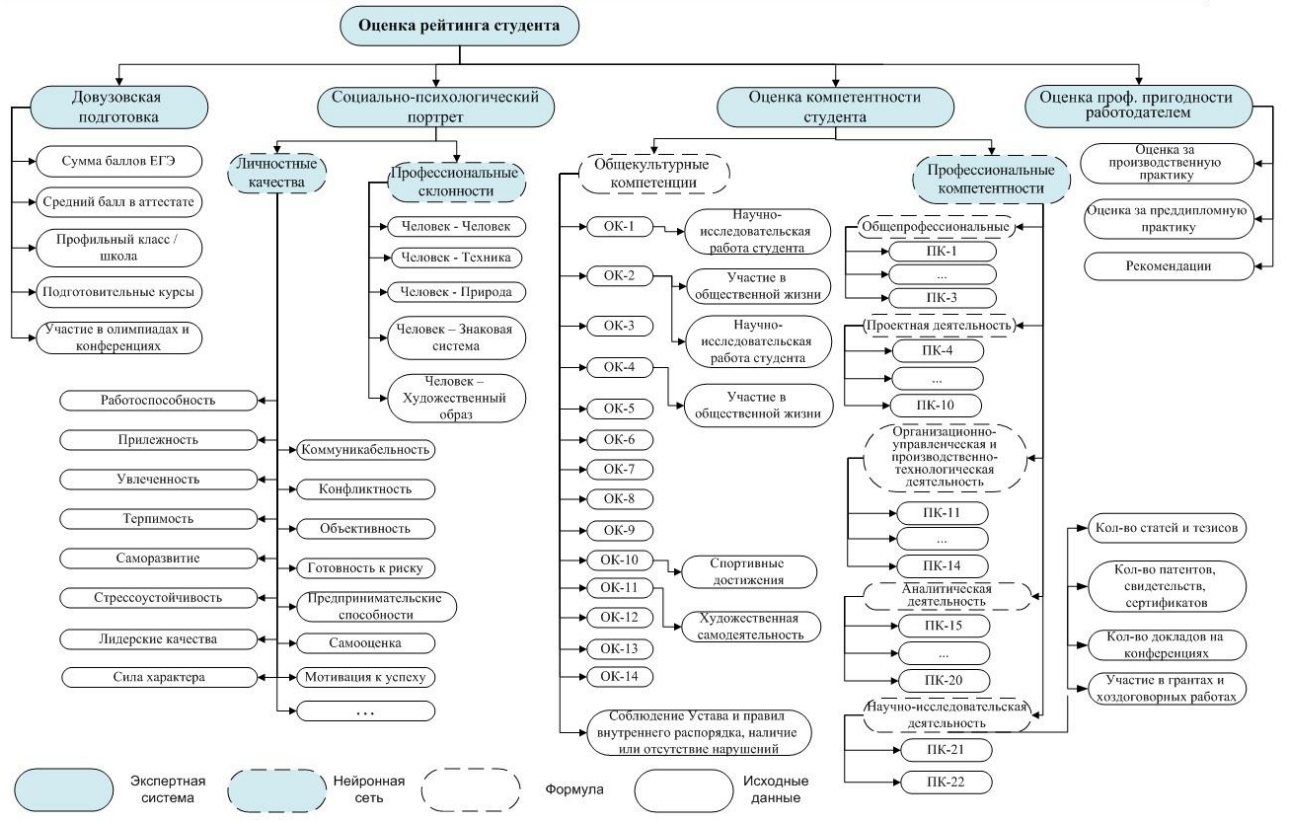


Рисунок 1 – Оценка рейтинга студента

Первостепенной задачей в нашем случае являются:

- разработка формы анкеты об студента участии в олимпиадах, научных конференциях, семинарах, спортивных и творческих мероприятиях, которая подлежит заполнению каждым студентом группы в начале каждого семестра,
- разработка методики оценки внеучебной деятельности студентов
- разработка системы оценки конпетенции студентов.

Анкету студент будет заполнять каждый семестр, она будет содержать сведения о внеучебных мероприятиях творческого, спортивного и иного характера. По результатам данной анкеты за участие в мероприятиях разного уровня (городской, краевой, всероссийский, международный) студенту будут начисляться баллы.

Также студенты будут обязаны раз в семестр проходить тестирование на определение личностных качеств, результаты которого позволят сотрудникам кафедры составить социально – психологический портрет студента.

Задачи социально-психологического тестирования:

- Совершенствование образовательного процесса в целом и помощь студентам в оптимизации учебы;
- Получение работодателем социально-психологического портрета выпускника при приеме на работу.

Разработка методики оценки компетенции при разработке нашей системы будет осуществляться на основе материалов о компетентностом подходе в образовании Зимней И.А., Байденко В.И. и Татура Ю.Г.

Результаты учебной и внеучебной деятельности, а так же результаты тестов на определение социально- психологических качеств будут обобщены и обработаны с помощью web – сервиса «Бизнес Аналитик».

И именно после получения итогового результата будет сформирован рейтинг студента, позволяющий выявить наиболее активных и одаренных студентов для объективной оценки любого учащегося, что может быть важным как для куратора, преподавателя, заведующего кафедрой, так и для родителей учащегося, а так же будущего работодателя.

Реализация данной системы будет осуществляться на базе АИС «Кафедра».

Необходима доработка модуля «Тестирование», «Личная карточка студента».

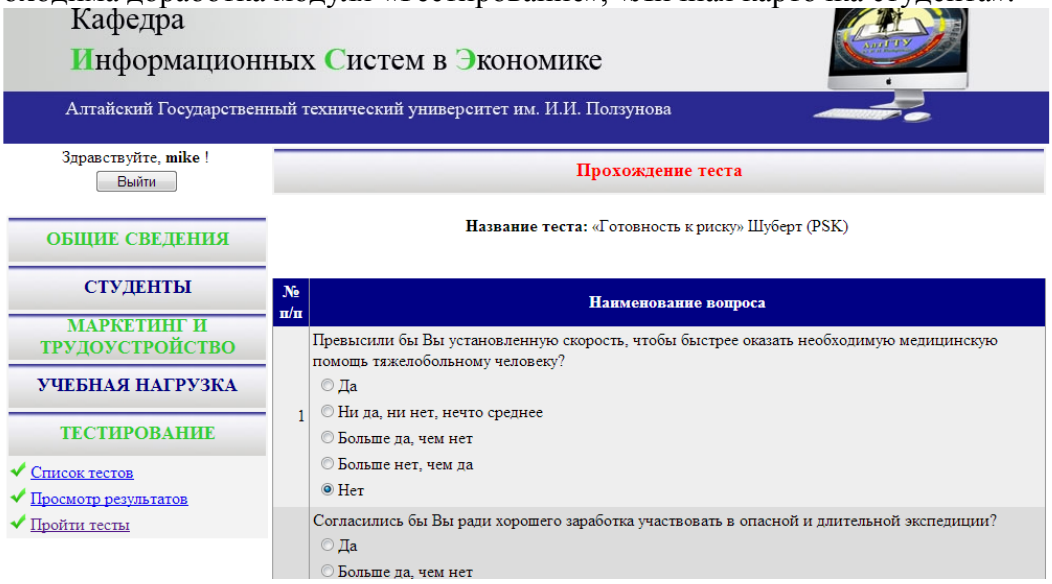


Рисунок 2 – Модуль «Тестирование»

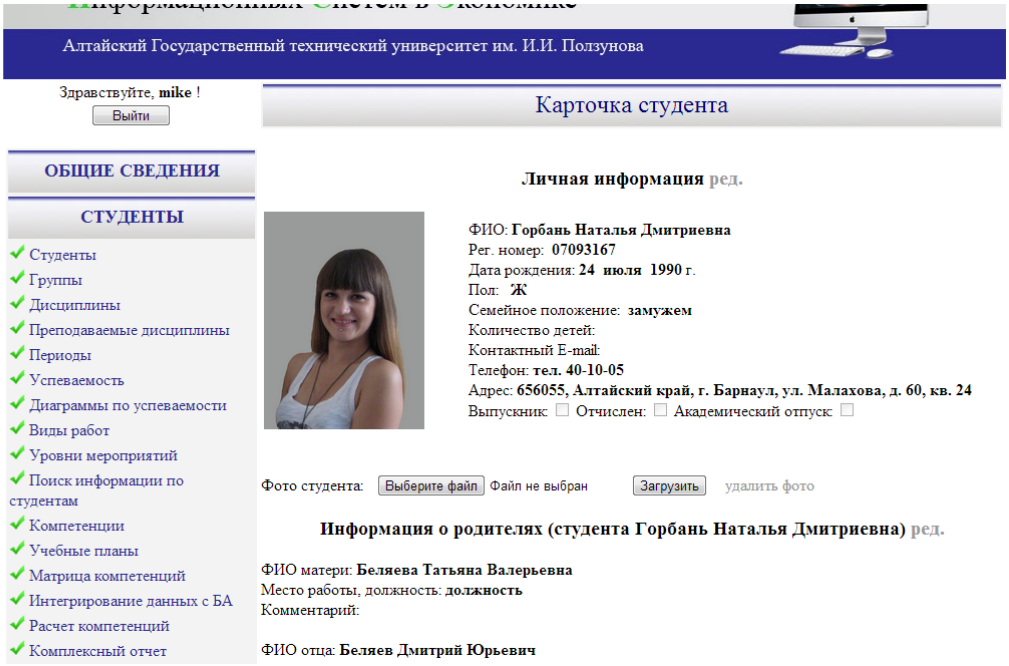


Рисунок 3 – Модуль «Личная карточка студента»

В дальнейшем планируется объединить данную систему с системой «АИС Маркетинг» для наиболее эффективного взаимодействия с работодателями.

На данный момент мы реализуем разработку АИС «Кафедра» с помощью перспективной web-технологии ASP.NET. Основным преимуществом web-технологий является то, что web-ориентированные системы доступны с любого компьютера из любой точки мира, что позволит заинтересовать новых абитуриентов и работодателей.

УЧЕТ ЗАКУПОК И ПРОДАЖ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО "Бастион-Запчасть"

Баженов А.Е. – студент, Фетисова С.Ю. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Проблема разработки программы учета товаров актуальна для любого предприятия, особенно на современном этапе, когда в повышении эффективности производства все большее значение играет фактор "время", это касается "быстрой обработки данных", "быстрого занесения в базу" или просто-напросто выгрузки базы .

При создании программы учета закупок и продаж для конкретного предприятия следует учесть все его потребности и особенности, выяснить какие стандартные функции можно использовать в информационной системе учета и есть ли необходимость в разработке дополнительных («эксклюзивных») форм или модулей.

Для решения указанной задачи было предлагается разработать автоматизированную информационную систему по учету закупок и продаж для ООО «Бастион-Запчасть». Программную реализацию планируется осуществить на базе платформы 1С:Предприятие 8.2. с учетом потребностей и особенностей учета на конкретном предприятии.

Целью создания АИС является совершенствование процессов учета закупок и продаж на предприятии.

АИС должна обладать следующими характеристиками:

- Позволять организовать эффективной учет поступающей на склад продукции;
- Формировать отчеты по номенклатуре;
- Осуществлять движение товаров;
- Вести учет списаний продукции;
- Хранить данные о сотрудниках, поставщиках, клиентах и о самой организации;

- Делать заказы поставщикам о закупке товаров;
- Покупатели могут формировать заказ из имеющейся номенклатуры;
- Составлять прайс-листы на текущую дату имеющихся товаров.

Организационная структура ООО "Бастион-Запчасть" представлена на рисунке 1:

Рисунок 1 – Организационная структура предприятия

Отдел закупок и продаж находится в подчинении у руководителя отдела. В его подчинении находятся несколько менеджеров по закупкам и несколько менеджеров по продажам.

В настоящее время разработаны входные и выходные формы документов «Заказы покупателей», «Заказ поставщику», «Реализация товаров», «Поступление товаров», сделано движение товаров, а так же выполнено заполнение основных справочников.

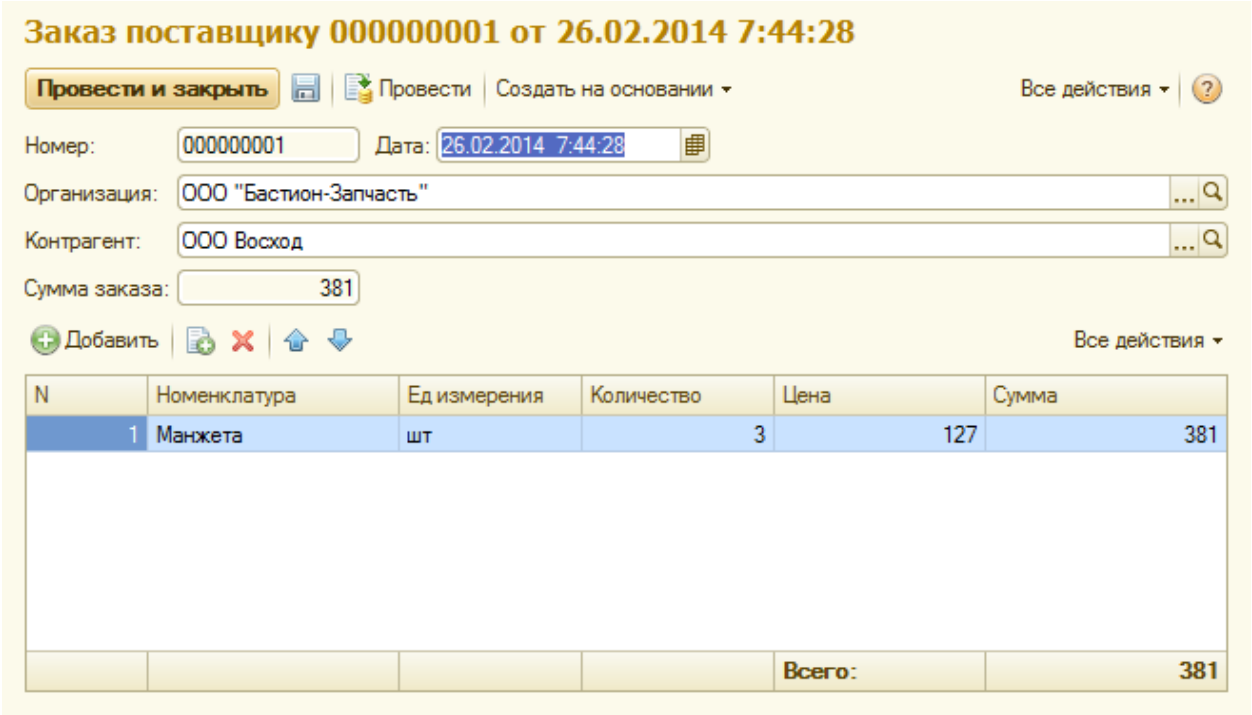


Рисунок 2 - Форма документа «Заказ поставщику»

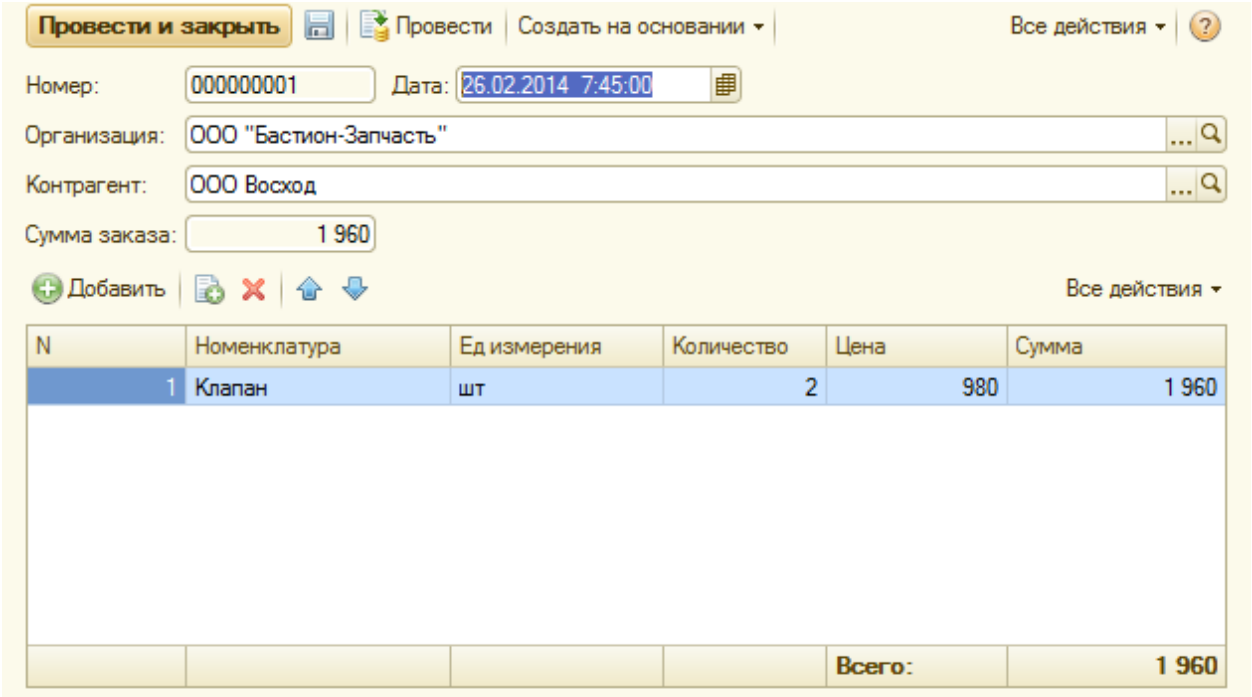


Рисунок 3 - Форма документа «Заказы покупателей»

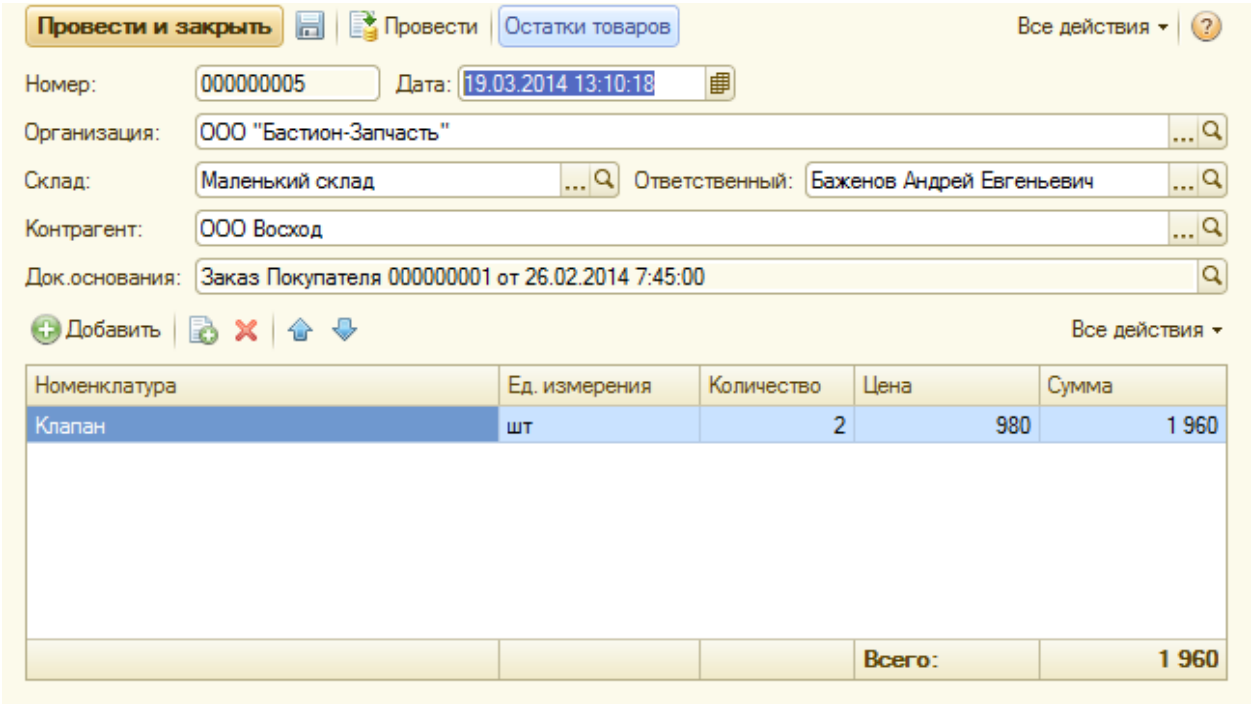


Рисунок 4 - Форма документа «Реализация товаров»

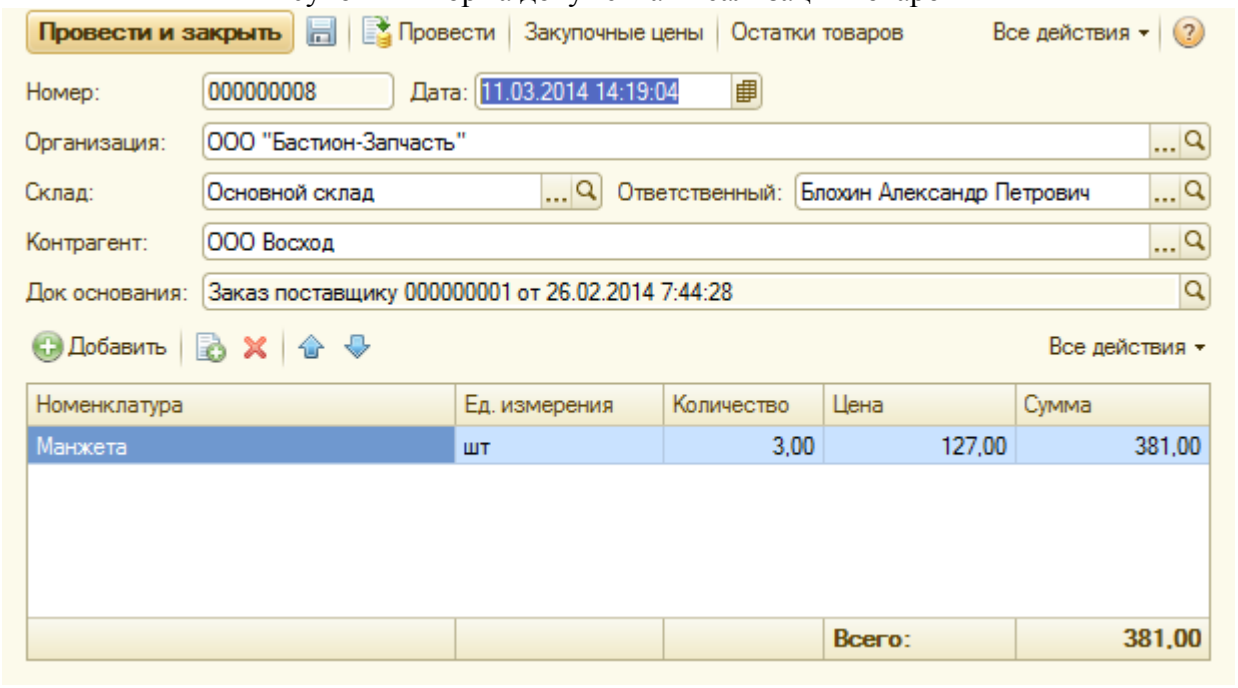


Рисунок 5 – Форма документа «Поступление товаров»

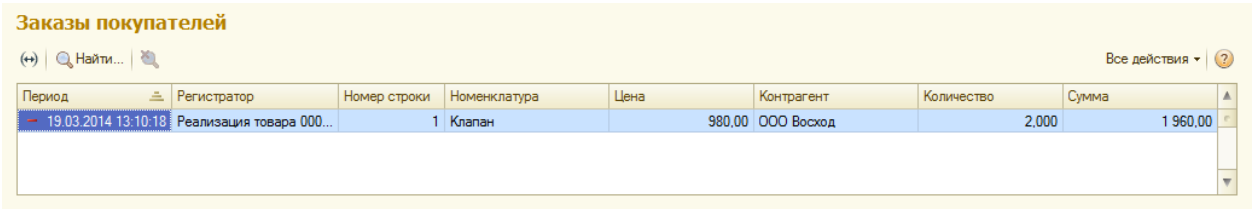


Рисунок 6 – Форма регистра накоплений «Движение товаров»

В результате внедрения описанной АИС планируется рационализировать процесс учета закупок и продаж товара, повысив тем самым качество обслуживания клиентов, и, как следствие, повысить конкурентоспособность компании на рынке.

Список литературы

- Вендров А.М. CASE – технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2005;

- Волгин В.В. Автосервис.Производство и менеджмент. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005. – 520 с.

- Волгин В.В. Автосервис. Маркетинг и анализ. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005. – 496 с.

- Воронов А.А., Кондратьев Г.А., Чистяков Ю.В. Теоретические основы построения автоматизированных систем управления. – М.: Наука, 1977;

- 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.

- Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебник:/ Под ред. Ю.Ф. Тельнов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 512 с.

МОДУЛЬ «ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ» ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «АВТОДИЛЕР»

Литвинова А.Г. – студент, Воронин В.В. – ассистент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

При проведение контроля качества необходимо учесть много факторов, влияющих друг на друга, т.е. для улучшения качества готовой продукции необходимо улучшить качество сырья, материалов, комплектующих изделий, а так же фиксировать результаты проведения технического контроля для того, чтобы минимизировать потери от брака, а так же уменьшить финансовые и трудовые затраты на исправление и списание бракованной продукции и услуг.

Для решения данных задач было принято решение спроектировать модуль «Отдел технического контроля» на автоторговом предприятии.

Целью создания АИС является автоматизация бизнес-процессов для отдела технического контроля автоторгового предприятия, и как следствие повышение качества выпускаемой продукции и услуг и контроля соответствия продукции установленным требованиям.

АИС должна обладать следующими характеристиками:

- Позволять организовать эффективной учет поступающей на контроль продукции;
- Формировать протоколы контроля качества продукции и услуг;
- Формировать акты и учитывать бракованную продукцию;
- Вести учет списанной продукции;
- Оценивать показатели контроля качества продукции;
- Давать оценку о прохождении контроля качества продукции, работ и услуг;
- Формировать распределение обязанностей между контролерами ОТК;
- Составлять планы проведения того или иного контроля качества в разрезе сотрудников и видов контроля;
- Анализировать и формировать отчетность по показателям, а также выводы о прохождении технического контроля качества;
- Формировать отчетность о бракованной продукции;
- Формировать отчетность о списанной продукции.

Деятельность отдела технического контроля автоторгового предприятия представлена на рисунке 1:

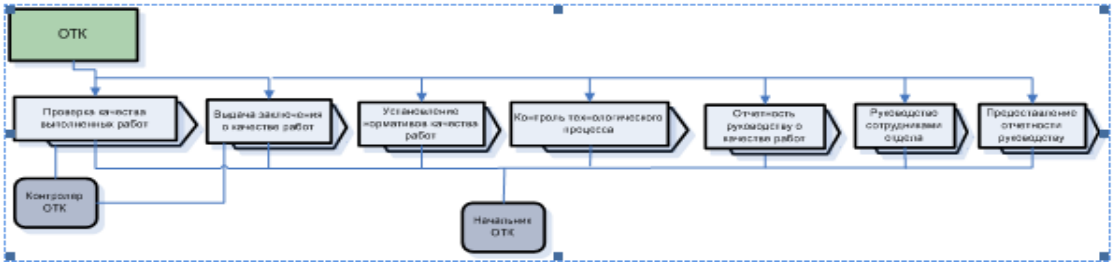


Рисунок 1 –Деятельность отдела технического контроля

В настоящее время разработаны входные и выходные формы документов «Протокол контроля», «Акт о браке», «Акт о списании товаров», «Журнал учета результатов контроля», а так же выполнено заполнение основных справочников. Так же завершена работа по формированию задач между пользователями-контролерами ОТК и планированию работ, а так же отражение их в диаграмме Ганта.

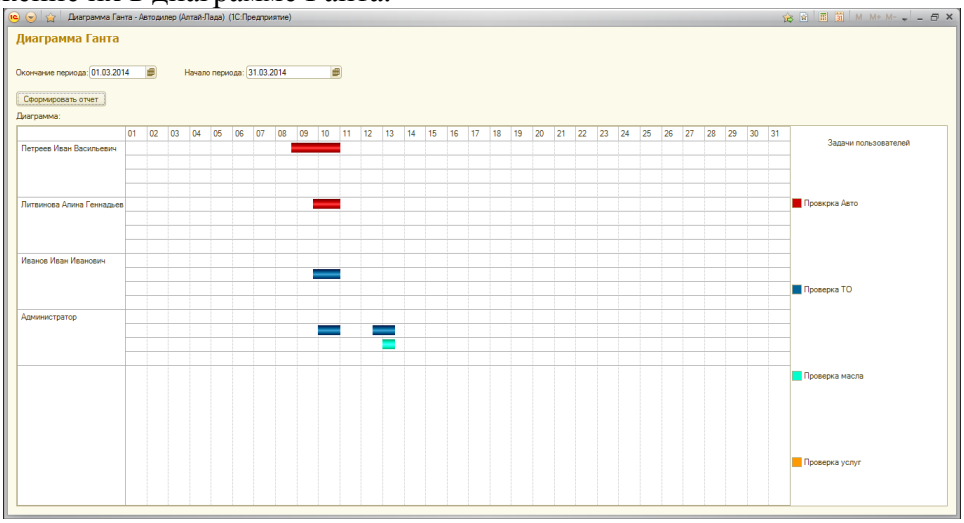


Рисунок 2 – Форма отчета «Диаграмма Ганта» в разрезе сотрудников-контролер ОТК

В перспективе планируется полная отладка и внедрение модуля «Отдел технического контроля» в автоматизированную информационную систему «Автодилер» с целью осуществления технического контроля качества продукции и услуг и как следствие повышение конкурентоспособности продукции и услуг на рынке, а так же удовлетворение потребностей потребителей. На практике автоматизация отдела технического контроля приведет к повышению качества оказываемых услуг, оперативное и достоверное получение информации о состоянии того или иного изделия, о виновниках брака, о причинах брака, сокращение времени для обработки и анализа информации, формирование отчётности.

Список литературы

1. Вендров А.М. CASE – технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2005;

2. Волгин В.В. Автосервис.Производство и менеджмент. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005. – 520 с.

3. Волгин В.В. Автосервис. Маркетинг и анализ. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005. – 496 с.

4. Воронов А.А., Кондратьев Г.А., Чистяков Ю.В. Теоретические основы построения автоматизированных систем управления. – М.: Наука, 1977;

5. 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.

6. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебник:/ Под ред. Ю.Ф. Тельнов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 512 с.

WEB-СЕРВИС АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ИНФОСОФТ»)

Журавлев А.В. – студент, Воронин В.В. – ассистент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

В современных экономических условиях деятельность каждого хозяйствующего субъекта является предметом внимания обширного круга участников рыночных отношений (организаций и лиц), заинтересованных в результатах его функционирования. На основании доступной им отчетно-учетной информации указанные лица стремятся оценить финансовое положение предприятия. Основным инструментом для этого служит финансовый анализ. Основной целью финансового анализа является получение небольшого числа ключевых параметров, дающих объективную и точную картину финансового состояния предприятия, при помощи которого можно объективно оценить внутренние и внешние отношения анализируемого объекта: охарактеризовать его платежеспособность, эффективность и доходность деятельности, перспективы развития, а затем по его результатам принять обоснованные решения.

Анализ финансового состояния компании играет важную роль в процессе оценки бизнеса.

Цель проведения анализа - выявление тенденции развития компании в прошлом, оценка ее сегодняшнего положения, обоснование ее развития в будущем, определение степени ее деловых и финансовых рисков.

Определение финансового состояния компании на конкретную дату позволяет выявить, насколько правильно компания управляла финансовыми ресурсами в течение периода, предшествовавшего этой дате; как она использовала имущество, какова структура этого имущества; насколько рационально она сочетала собственные и заемные источники; насколько эффективно использовала собственный капитал; какова отдача производственного потенциала; нормальны ли отношения с дебиторами, кредиторами, бюджетом, акционерами и т.д.

Выводы финансового анализа используются во всех подходах к оценке бизнеса. Анализ финансового состояния компании включает в себя анализ бухгалтерских балансов и отчетов о финансовых результатах оцениваемой компании за прошедшие периоды в целях выявления тенденций ее деятельности и определения основных финансовых показателей.

Финансовый анализ также служит основой понимания истинного положения предприятия и степени финансовых рисков. Результаты финансового анализа непосредственно влияют на прогнозирование доходов и расходов предприятия; на определение ставки дисконта, применяемой в методе дисконтированного денежного потока, на величину мультипликаторов, используемых в сравнительном подходе к оценке.

Целью создания системы является автоматизация анализа деятельности организации.

Система разрабатывается в виде Web-сервиса. Основным преимуществом Web-технологий является то, что Web-ориентированные системы доступны с любого компьютера, в любое время.

Web-сервис выполняет следующие задачи:

- Создание макетов входных документов;
- Создание макетов методик анализа;
- Создание макетов аналитических отчетов;
- Организация ввода исходных данных, на основании созданных документов;

- Организация расчетной части для получения результатов;
- Формирование аналитических отчетов

Список литературы

1. Вендров А.М. CASE – технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2005;

2. Воронов А.А., Кондратьев Г.А., Чистяков Ю.В. Теоретические основы построения автоматизированных систем управления. – М.: Наука, 1977;

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. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебник:/ Под ред. Ю.Ф. Тельнов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 512 с.

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «АВТОДИЛЕР»

Малько Р.И. – студент, Воронин В.В. - ассистент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Материально-техническое обеспечение – система организации обращения и использования средств труда, основных и оборотных фондов предприятия (материалов, сырья, полуфабрикатов, машин и оборудования). МТО также отвечает и за их распределение по структурным подразделениям и бизнес-единицам и потребление в производственном процессе.

Исходным моментом является определение потребности организации в тех или иных производственных фондах, их объеме и ассортименте на текущий и будущий периоды. В соответствии с этим система МТО должна отвечать некоторым требованиям. Во-первых, она направлена на своевременное и полное удовлетворение потребностей производства. Это обеспечивает непрерывность производственного процесса и влияет на его масштабы. Во-вторых, МТО призвано создавать условия для эффективной деятельности предприятия, оно нацеливает его на экономический ресурс. Кроме того, материально-техническое обеспечение само по себе способно обеспечить приоритет потребителя в хозяйственном отношении.

Таким образом, система МТО имеет ряд функций, следуя которым, она поддерживает производительность труда и эффективность производства:

1) планирование потребности в материальных ресурсах. Это значит, что МТО на основе имеющихся данных о таких показателях производства, как материалоемкость и фондоотдача, определяет оптимальное количество ресурсов, которые необходимы для осуществления одного производственного цикла и выпуска определенной партии товаров и услуг;

2) заготовительная функция. МТО ведет на предприятии оперативно-заготовительные работы в соответствии с планами потребностей, контролирует процесс заключения договоров, обрабатывает все «ошибки» производства;

3) хранение заготовленного сырья и материалов, т. е. организация складского характера. Кроме того, МТО разрабатывает указания, принципы и инструкции, в соответствии с которыми хранение и использование запасов должны осуществляться;

4) осуществление учета и строгого контроля над выдачей сырья и материалов производству и пр.

Цель работы – проектирование и программная реализация модуля автоматизированной информационной системы «Автодилер», отвечающая за решение задач материально-технического обеспечения автоторгового предприятия.

В настоящее время система АИС «Автодилер» реализована на платформе 1С Предприятия 8.

Модуль МТО можно разделить на 3 блока: планирование, анализ работ, складской учет.

Целью создания блока **«Планирование»** является:

- Улучшение качества производимой продукции;
- Бесперебойность снабжения производства;
- Соблюдение сроков выполнения заказов в рамках плановой себестоимости;
- Соблюдение намеченного предприятием плана реализации и выполнения работ.

В блоке «Планирование» реализовано:

- хранение необходимой справочной информации;
- осуществление ввода необходимой информации из внешних источников;
- осуществление вывода на экран всей хранимой информации;
- реализация поиска и фильтрация выводимой информации;
- настройка отчетов;
- Документ «Управление запасами по точке заказа». Данный метод основан на определении точки заказа - минимального уровня складского запаса, по достижении которого необходимо формировать заказы поставщикам на пополнение. Целью данного метода является поддержание оптимальной величины текущего складского остатка и недопущение образования избыточного уровня запасов.
- Документ «Формирование заказа на основе плановых данных»
-Документ «Планирование закупок»

Рисунок 1 - Схема формирования потребностей предприятия

Целью создания блока **«Анализ работ»** является:

- Оценка выполнения задач;
- Создание задач и целей;
- Контроль актуальности закупаемых ТМЦ;

В блоке «Анализ работ» реализовано:

- хранение необходимой справочной информации;
- осуществление ввода необходимой информации из внешних источников;
- осуществление вывода на экран всей хранимой информации;
- реализация поиска и фильтрация выводимой информации;
- настройка отчетов;
- Отчет «Оценка выполнимости плана»;
- Отчет «Анализ точки заказа»;
- Отчет «Оценка исполнимости планов по объемам потребления ключевых ресурсов»;

Целью создания блока **«Складской учет»** является:
- Актуальная информация о товаре на складе;
- Бесперебойность снабжения производства;
- Контроль качества товара;
- Детальная работа с поставщиками.

В блоке «складской учет» реализовано:
- хранение необходимой справочной информации;
- осуществление ввода необходимой информации из внешних источников;
- осуществление вывода на экран всей хранимой информации;
- реализация поиска и фильтрация выводимой информации;
- настройка отчетов;
- Документ «Выбор поставщика»;
- Документ «Приходная накладная»
-Документ «Расходная накладная»;
-Справочник «Склады»;

Требования к техническим средствам полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к программным продуктам, разработанным на платформе 1С 8.2. Работа с конфигурацией возможна как в клиент-серверном исполнении, так и в терминальном доступе.

Для работы с системой потребуется:

- персональный компьютер с установленным программным обеспечением (операционная система: MS Windows 98/Me, MS Windows NT 4.0/2000/XP/Server 2003 (рекомендуется MS Windows 2000/XP/Server 2003); процессор Intel Pentium II 400 МГц и выше (рекомендуется Intel Pentium III 866 МГц); оперативная память 128 Мбайт и выше (рекомендуется 256 Мбайт);
- принтер, который позволит выводить отчеты на бумажный носитель.

Если с системой будет одновременно работать более чем 1 человек, то потребуется:

- несколько персональных компьютеров (ПК), удовлетворяющих вышеуказанным требованиям;
- вычислительная сеть, соединяющая компьютеры между собой;
- сервер, на котором будет храниться база данных,

Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:

- операционная система: MS Windows 2000/XP/Server 2003;
- процессор Intel Pentium III 866 МГц и выше (рекомендуется Intel Pentium IV/Xeon 2,4 ГГц, для лучшей масштабируемости рекомендуется два и более процессоров);
- оперативная память 512 Мбайт и выше (рекомендуется 1024 Мбайт).

Список литературы

1. Вендров А.М. CASE – технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2005;

2. Воронов А.А., Кондратьев Г.А., Чистяков Ю.В. Теоретические основы построения автоматизированных систем управления. – М.: Наука, 1977;

3. Кэндел М. Ранговые корреляции. – М.: Статистика, 1975;

4. 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.

5. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебник:/ Под ред. Ю.Ф. Тельнов. М.: Финансы и статистика, 2003. – 512 с.

АНАЛИЗ НЕСОГЛАСОВАННОСТИ КРИТЕРИЕВ СИНТЕЗА ОПТИМАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ С ПРОСТЫМИ ФУНКЦИЯМИ ПОТЕРЬ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

К. А. Батенков - к. т. н.
Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации (г. Орёл)

Несмотря на утверждение [1] об отсутствии различий в получаемых решениях при использовании простых функций потерь для многих задач, число последних является не таким уж значительным. Так, в [2, 3] доказана эквивалентность подобных критериев лишь в условиях существенных ограничений постановки задачи стохастического приема на структуру используемых преобразований, а также статистических характеристик передаваемой информации и помех, причем лишь для нерандомизированных правил принятия решений:

$$\omega_{\mathbf{x}'/x'}(\mathbf{x}', x') = \delta\left[\mathbf{x}' - f_d(x')\right],$$

где $\delta(x)$ – дельта-функция Дирака [4] (в общем случае многомерная); $f_d(x')$ – детерминированная функция принятия решений.

Для задач бинарного обнаружения и фильтрации значимым оказывается свойство транслятивности функции принятия решений, то есть при некотором сдвиге x'' наблюдаемых данных x' принятое решение эквивалентно исходному (при наблюдении x') принятому решению, смещенному на величину x'':

$$f_d(x' + x'') = f_d(x') + x''.$$

В результате критерии синтеза систем передачи при простых функциях потерь и неопределенности эквивалентны по решению при соблюдении трех ограничений [2, 5, 6]: аддитивности передаваемой информации и помех; равномерности априорного распределения источника $\omega_{\mathbf{x}}$ и симметричности функции правдоподобия дискретно-непрерывного канала $\omega_{x'/\mathbf{x}}$ относительно оценки максимального правдоподобия.

В качестве примера рассмотрим несогласованность байесовских критериев с простыми функциями потерь и неопределенности [7, 8, 9]. Так, для задачи бинарного обнаружения противоположных сигналов при отношении сигнал-помеха, равном 8 ($P_s/P_n = 8$) и априорной вероятности передачи единицы $p_1 = 10^{-5}$ графики зависимостей средней вероятности ошибки p_o (равномерная функция потерь) и отношения принятой информации относительно переданной δ_I (неопределенность) от порога обнаружения d приведены на рисунке 1.

Данные зависимости подтверждают наличие различных экстремальных свойств рассматриваемых байесовских критериев, поскольку минимуму вероятности ошибки $\min p_o$ соответствует не максимальное значение относительной взаимной информации $\max \delta_I$, причем разница $\Delta\{\delta_I\} = \max \delta_I - \delta_I(\max p_o)$ может достигать значительных величин (нескольких процентов).

Более наглядно этот результат представлен на рисунке 2, отражающем немонотонность показателей средней вероятности ошибки и относительной взаимной информации при тех же, что и на рисунке 1, исходных данных. Можно выделить три характерные области вариаций данных показателей. В первой (I: $\delta_I < \delta_I[\min p_o]$) изменение порога обнаружения d приводит к снижению вероятности ошибки p_o до минимального значения $\min p_o$ и одновременно росту относительной взаимной информации δ_I. Во второй (II: $\delta_I > \delta_I[\min p_o]$ и $p_o < p_o[\max \delta_I]$) – порогом квантования возможно лишь повысить среднюю вероятность ошибки p_o, правда увеличивая и относительную взаимную информацию δ_I до максимального

значения $\max \delta_I$. В третьей же (III: $p_o > p_o[\max \delta_I]$) – одновременно ухудшаются оба показателя.

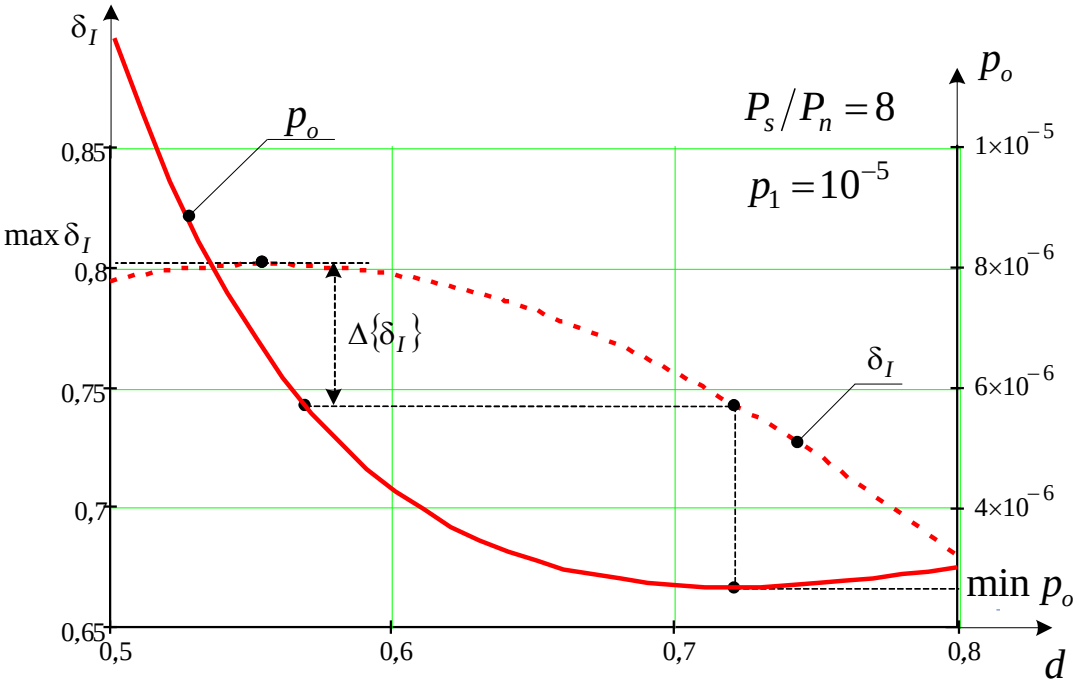


Рисунок 1. Зависимости средней вероятности ошибки p_o и отношения принятой информации относительно переданной δ_I от порога обнаружения d

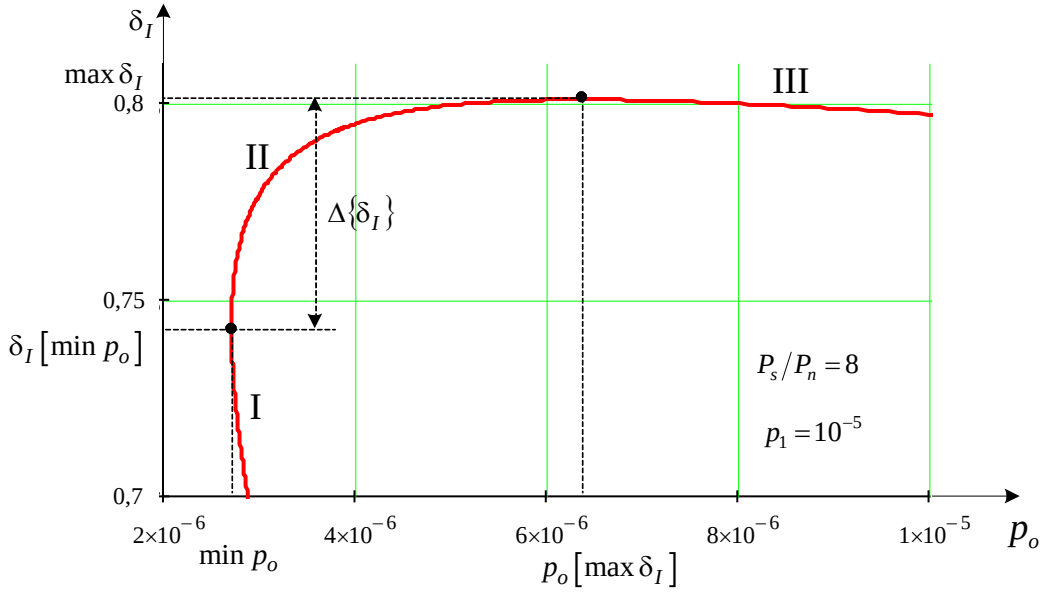


Рисунок 2. Зависимость отношения принятой информации относительно переданной δ_I от средней вероятности ошибки p_o

Следует отметить, что абсолютная разница $\Delta\{\delta_I\}$ между относительной взаимной информацией при минимальной вероятности ошибки и максимальной величиной относительной взаимной информации существенно зависит от соотношения между сигналом и помехой, а также информационной емкости источника (вероятностных характеристик).

Таким образом, даже в этом простейшем случае для достаточно общих условий присутствуют существенные отличия в структуре и параметрах синтезируемых систем

передачи информации по байесовским критериям при использовании простых функций потерь и неопределенности.

Список литературы

1. Игнатов, В. А. Теория информации и передачи сигналов : учебник для вузов / В. А. Игнатов. – М. : Радио и связь, 1991. – 280 с.

2. Middleton, D. An Introduction to Statistical Communication Theory / D. Middleton. – N. Y. : McGraw-Hill Book Co, 1960. – 1184 p.

3. Миддлтон, Д. Обнаружение и воспроизведение сигналов, принятых на фоне шумов, с точки зрения теории статистических решений / Д. Миддлтон, Д. Ван-Метер // Прием импульсных сигналов при наличии шума / под ред. А. Е. Башаринова и М. С. Александрова. – М. ; Л. : Государственное энергетическое издательство, 1960. – С. 251–373.

4. Баскаков, С. И. Радиотехнические цепи и сигналы : учебник / С. И. Баскаков. – М. : Высш. школа, 1983. – 536 с.

5. Батенков, К. А. Дискретные отображения непрерывного канала связи на основе обобщенного ряда Фурье // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – Рязань : 2013. – № 1 (выпуск 43). – С. 12-20.

6. Батенков, К. А. Необходимые условия оптимальности операторов модуляции и демодуляции // Многоядерные процессоры, параллельное программирование, ПЛИС, системы обработки сигналов: сб. ст. / [сост. А.В. Калачев, В.В. Белозерских]. – Барнаул : Барнаул, 2013. – С. 58–62.

7. Батенков, К. А. Максимум взаимной информации как основной критерий синтеза инфокоммуникационных систем // Труды Северо-Кавказского филиала Московского технического университета связи и информатики. – Ростов-на-Дону : ПЦ "Университет" СКФ МТУСИ, 2013. – С. 51–53.

8. Батенков, К. А. Математические модели модулятора и демодулятора с заданным порядком нелинейности // Цифровая обработка сигналов. – 2013. – № 1. – С. 14–21.

9. Батенков, К. А. Модели системных характеристик линейных каналов связи на основе интегральных преобразований // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2012. – № 3 (4). – С. 120–125.