

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
Алтайский государственный технический университет
им. И.И.Ползунова**



НАУКА И МОЛОДЕЖЬ – 2014

**XI Всероссийская научно-техническая конференция студентов,
аспирантов и молодых ученых**

СЕКЦИЯ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Барнаул – 2014

УДК 004

XI Всероссийская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и молодежь – 2014». Секция «Информационный менеджмент». / Алт. гос. техн. университет им. И.И.Ползунова. – Барнаул: изд-во АлтГТУ, 2014. – 36 с.

В сборнике представлены работы студентов, аспирантов и молодых ученых, представленных на заседаниях секции «Информационный менеджмент», проходившей в апреле 2014 г. и организованной совместно с кафедрой математики и прикладной информатики в экономике Алтайской академии экономики и права.

Редакционная коллегия сборника:

д.т.н. А.А.Цхай (ответственный редактор),

к.ф.-м.н. О.В.Журенков,

А.В.Гусева (ученый секретарь).

СОДЕРЖАНИЕ

Белоус Р.С. Модернизация автоматизированной системы складского учета на примере НЗЖБИ.....	4
Ворончихин А.А., Матвеев Р.А., Пай А.А., Журенков О.В. Разработка автоматизированной информационной системы «ПрепОД».....	6
Голубых А.В., Шайдунов А.А. Автоматизация деятельности предприятия в 1С: УПП 8.2.....	8
Зыков М.А., Цхай А.А. Проблемы прогнозирования качества вод проектируемого водохранилища.....	10
Киселев О.В., Журенков О.В. Разработка аудиоплеера для мобильных устройств.....	13
Кох А.В., Журенков О.В. Проектирование ИТ-инфраструктуры вуза с использованием системы мониторинга Zabbix.....	14
Миркурбанова И.В., Жданова Е.М. Методика статистического анализа данных анкетирования студентов о педагогической деятельности преподавателя.....	16
Нестеренко А.С., Цхай А.А. Разработка учебно-методического комплекса по дисциплине геоинформационные системы.....	19
Орланцев С.А., Журенков О.В. Разработка бизнес-сети для содействия трудоустройству выпускников вузов.....	21
Петенев А.Г., Жданова Е.М. Проектирование ИС учёта успеваемости студентов по модульно-рейтинговой системе (МРС).....	22
Платов Д.М., Цхай А.А. Разработка автоматизированной информационной системы 1С: Документирование разработок.....	26
Репкина Т.А., Грибова Г.В. Автоматизация учета основной деятельности фирмы-франчайзи на основе 1С: Бухгалтерии 8.2.....	26
Саламатин А.В., Цхай А.А. Информационные технологии регионального и муниципального управления.....	30
Сидоров И.В. Проектирование ИС для Студенческого клуба ААЭП.....	31
Соколова Е.П., Журенков О.В. Разработка системы для опеки над несовершеннолетними.....	31
Уралов А.В., Степанов А.В. Исследование безопасности локальной сети.....	33
Флигер В.А., Грибова Г.В. Автоматизация расчета заработной платы предприятия-франчайзи средствами 1С: Предприятия.....	34
Халин Д.А., Журенков О.В. Проектирование ИС для автоматизации процесса расчета дорожного налога.....	35

МОДЕРНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА НА ПРИМЕРЕ НЗЖБИ

Белоус Р.С. – студент

Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Для принятия эффективных управленческих решений в условиях динамичного развития рыночной экономики предприятию требуется целесообразная система информационного обеспечения, объективно отражающая сложившуюся экономическую ситуацию. Выбранная мной тема является наиболее актуальной на сегодняшний день, так как хорошее информационное обеспечение это не только залог успеха и конкурентоспособности предприятия, но и порой выступает как средство выживания в условиях жесткой конкуренции.

Целью работы является изучение теоретических и практических вопросов складского учета предприятия

В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие задачи:

1. раскрыть содержание понятия автоматизированной системы,
2. изучить принципы построения, основные требования и исследовать этапы разработки и моделирования автоматизированной системы,
3. спроектировать базу данных для учета продукции на складе.

Объектом исследования является ОАО «НЗЖБИ». В этой организации только происходит становление новой информационной системы на основе локальной вычислительной сети. Необходимо оценить уже достигнутые результаты, определить круг нерешённых задач и произвести расчёты экономической эффективности от предпринимаемых мероприятий.

Основные виды работ базы данных:

- осуществление приема товара от поставщиков – ввод данных о приходе товара и заполнение приходной накладной;
- осуществление выдачи товара – ввод данных о расходе товара и заполнение расходной накладной;
- осуществление списания товара – ввод данных о списании товара и заполнение акта на списание товара;
- формирование заявки на поставку товара, количество которого меньше установленной нормы;
- составление очереди товаров на заказ, количество которых на складе превышают норму запаса меньше чем на 25 %;
- архивирование устаревших данных – создание архива приходных накладных, расходных накладных, актов на списание товара;
- осуществление изменения цен товаров по товарным группам по заданному коэффициенту изменения цены – групповая переоценка.

Конечным пользователем системы является кладовщик. С помощью компьютера осуществляется прием товара от поставщиков, выдача товара, списание товара, переоценка, формирование заявок и передача устаревших документов в архив.

Режим работы спроектированной БД работает в диалоговом режиме, имеет интерфейс, содержащий элементы, поддерживаемые ОС Windows.

Функциональная структура предприятия подразумевает наличие функциональных подсистем управления. В структуре новоалтайского завода ЖБИ выделяются 4 функциональные подсистемы управления:

- Функциональная подсистема сбыта – планирование и реализация сбыта товаров и продукции, внедрения новых товаров и услуг.

– Функциональная подсистема производства и услуг – осуществление работ по созданию программных продуктов, предоставление услуг по ремонту и обслуживанию оргтехники.

– Функциональная подсистема снабжения – поставка комплектующих и расходных материалов на нужды организации и заказчиков.

– Функциональная подсистема финансов – учет финансовых потоков предприятия, анализ и планирование, поиск путей повышения прибыли предприятия.

Для организации эффективной работы складского комплекса важнейшее значение имеет выбор информационной системы, которое позволяет превратить процесс обработки товародвижения в своеобразный непрерывно действующий конвейер и от которого зависит функционирование складского комплекса в целом.

С учетом тенденций развития информационных технологий и с целью обеспечения исполнения поставленных перед рассматриваемым подразделением задач необходима автоматизация данного процесса. Подобные мероприятия позволят выявить «скрытые» резервы бизнеса и получить дополнительную прибыль.

Анализируемое структурное подразделение имеет линейную организационную структуру.

Все сотрудники Склада непосредственно подчинены заведующему складом, который в свою очередь подчиняется директору предприятия.

В процессе работы была спроектирована база данных которая позволит повысить качество ведения данного вида учета, снизить затраты на бизнес-процессы, повысить трудоемкость сотрудников.

Разработанная база данных позволит выполнять следующие функции:

1. вывод окна-заставки с информацией о программе;
2. управление программой с помощью меню главной кнопочной формы;
3. ввод, форматирование и удаление данных из БД;
4. выполнение запросов различных видов (выборка необходимых данных, поиск определенной записи, расчет стоимости);
5. формирование выходных документов (расходная накладная, акт о списании, карточка складского учета, очередь на заказ, заявка).

Для того чтобы получить и вывести нужную информацию необходимо создать несколько таблиц, затем связать их по ключевым полям.

Основное меню программы содержит следующие пункты:

ввод и редактирование информации:

- товар;
- расход;
- приход;
- списание;
- архив;
- отчеты;
- работа с данными;
- количество товара на складе.

Из главной формы программы при нажатии соответствующих клавиш возможны следующие действия:

– вызов формы «Товар» - форма предназначена для просмотра и добавления данных о товаре, товарной группы, поставщиках.

– вызов формы «ПриходнаяНакладная» – форма предназначена для просмотра приходных накладных и введения новой приходной накладной, а так же данных о новом товаре, которого нет на складе.

– вызов формы «РасходнаяНакладная» – форма предназначена для просмотра расходных накладных и введения новой расходной накладной.

– вызов формы «Акт_О_Списание» – форма предназначена для просмотра актов на списание и введения новых актов и другие.

Для удобства работы можно создавать отчеты.

В пункте безопасность и экологичность проектных решений рассмотрена тема безопасность работы на ЭВМ.

Итак, обоснована необходимость модернизации автоматизированной системы складского учета на предприятии ОАО «НЗЖБИ».

Рассмотрена общая характеристика предприятия ОАО «НЗЖБИ», показаны его стратегии и главные задачи предприятия.

Основными результатами работы являются:

- проведение анализа возможных подходов решения задачи;
- рассмотрены различные системы складского учета;
- модернизирована автоматизированная система складского учета.

Разработанная база данных обеспечивает поиск данных о заданном товаре по его номенклатурному номеру, выборка всех данных о товарах с сортировкой по товарным группам, выборка номенклатурного номера и наименования товаров, количество которых на складе меньше заданной нормы запаса, так же существует возможность просмотра и печати отчетов.

База данных работает в диалоговом режиме, который предоставляет пользователю возможность взаимодействовать с хранящейся в системе информацией в режиме реального времени, получая при этом всю необходимую информацию для решения функциональных задач.

Разработанная программа имеет удобный пользовательский интерфейс. При запуске программы открывается форма «Заставка 1», которая отображает назначение приложения. После ее закрытия на экране появляется главная кнопочная форма, в меню которой можно выбрать пункты для работы с формами (ввод и редактирование данных в БД), отчетами (вывод документов на печать), запросами (поиск, выборка, расчет параметров). Рассчитана экономическая эффективность разработки программного продукта.

В разделе «Безопасность и экологичность проектных решений» изложены требования по безопасности работы за компьютером.

Таким образом, в ходе выполнения дипломной работы были решены поставленные задачи.

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ПРЕПОД»

Ворончихин А.А., Матвеев Р.А., Пай А.А. – студенты, Журенков О.В. – к.ф.-м.н., доцент
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Управление и ведение отчетной деятельности порой затруднительно, зачастую она отнимает много времени от основной деятельности. Чтобы облегчить эту часть деятельности всех участников образовательного процесса вуза, решено было создать автоматизированную информационную систему (АИС) «ПрепОД». Название представляет собой аббревиатуру «Преподавательская Отчётная Деятельность».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести подробный анализ предметной области (выполнено).
2. Провести анализ ранее созданных ИС электронных деканатов (выполнено).
3. Разработать интерфейс пользователя и функционал управления контентом для разных групп пользователей.
4. Дополнительно: реализовать сохранение в БД, механизм добавления новых полей в БД, формирование отчетов на основе данных АИС.

АИС должна обеспечить сбор и учет информации, формирование единого информационного пространства (на основе базы данных), для создания различных отчетов преподавателей, кафедр, деканатов и учебно-методического отдела вуза. Большинство созданных ранее ИС рассчитаны для автоматизации только лишь некоторых бизнес-процессов деканата, которая применяется при работе со студентами и преподавателями (например, формирование различных справок, контроль промежуточной и итоговой успеваемости). В то время как наша информационная система будет содержать большой объем различной информации о деятельности преподавателей (см. рис.1), а также деятельности кафедры (см. рис.2) и деканата (см. рис.3).

Вся информация консолидируется в БД. В результате анализа существующих информационных систем для поддержки похожих бизнес-процессов, была выбрана платформа LAMP, как надёжная, не зависящая от платформы, с богатым выбором библиотек. Это значит, что нашей АИС операционная система — Linux, web-сервер — Apache, СУБД — MySQL, язык программирования — PHP. Более того, принято решение рассмотреть вариант разработки АИС в качестве подсистемы (в виде набора плагинов) эффективно работающей в течение многих лет в ААЭП.

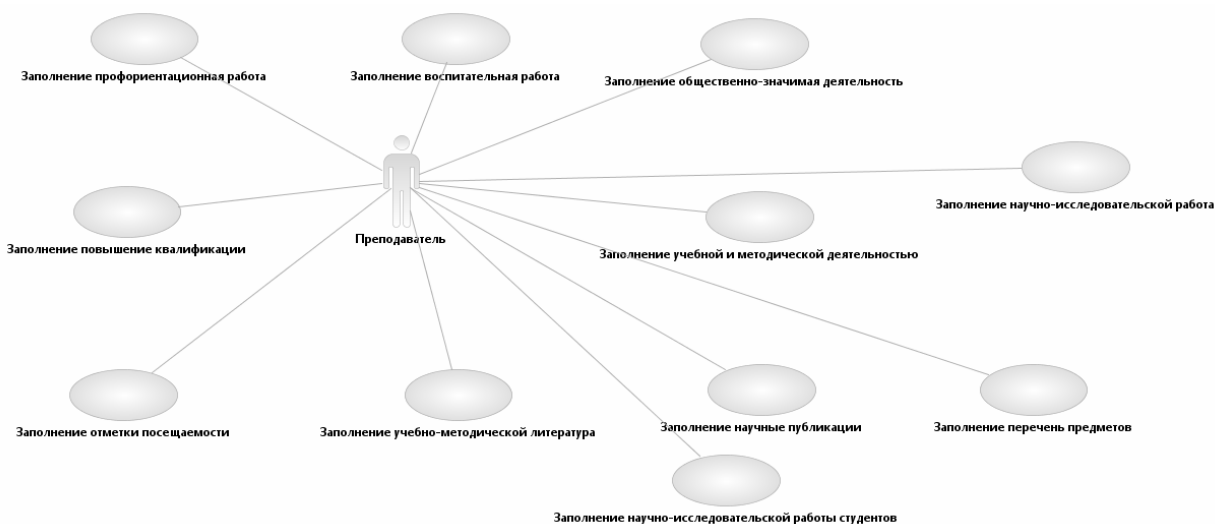


Рис.1. Деятельности преподавателя в проектируемой АИС

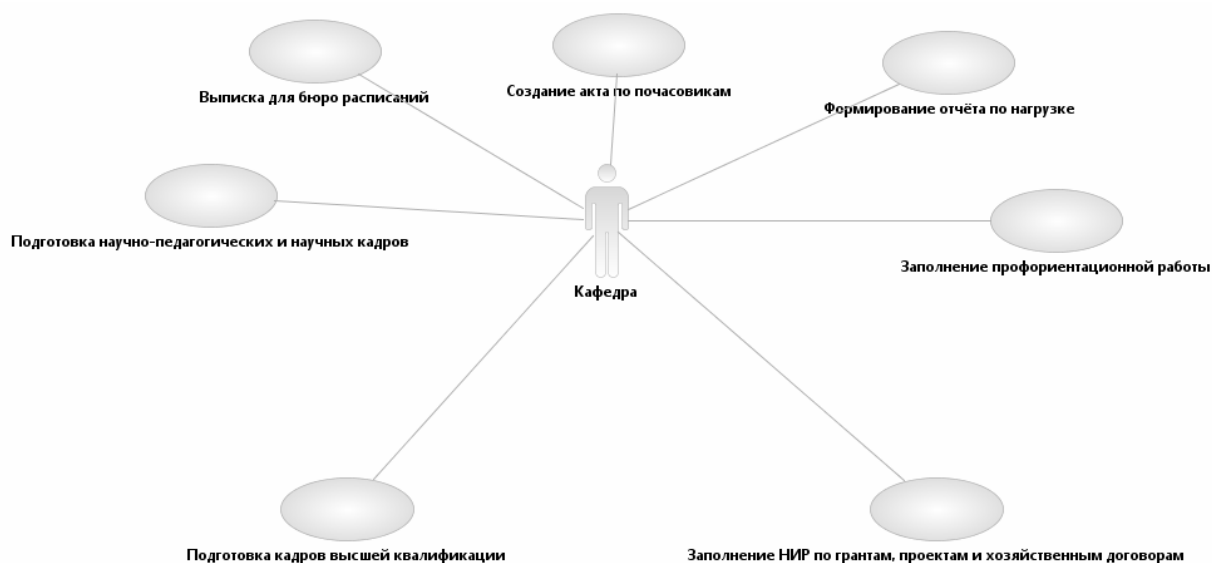


Рис.2. Деятельности кафедры в проектируемой АИС

Кроме PHP, будут использоваться языки программирования JavaScript и SQL, интерфейс на русском языке, кодировка UTF-8.

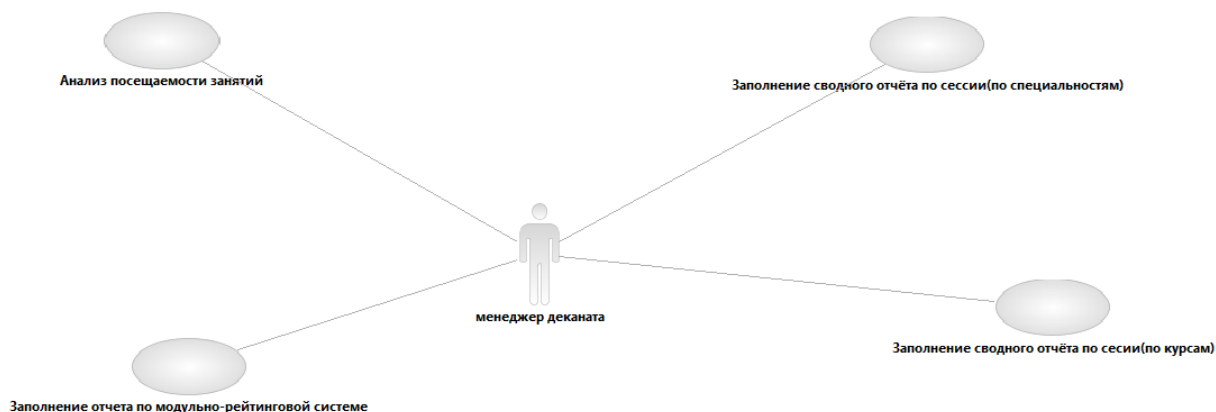


Рис.3. Деятельности деканата в проектируемой АИС

Интерфейс АИС будет спроектирован в соответствии с web-стандартами, поэтому будет надёжно функционировать и корректно отображаться в во всех браузерах, поддерживающих стандарты W3C (Chrome, Opera, Mozilla, и др.), в том числе и на мобильных устройствах. Система администрирования будет иметь ограниченный доступ с использованием аутентификации. И что немало важно система администрирования будет иметь удобный, интуитивно-понятный интерфейс, основанный на системах иерархического меню. Все страницы соответствуют стандарту XHTML.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В 1С: УПП 8.2

Голубых А.В. – аспирант, Шайдуров А.А. – к.т.н., доцент
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Производство – комплексная задача. Некоторые фирмы изготавливают ограниченное количество видов продукции, другие предлагают широкий ассортимент. Но каждое предприятие использует различные процессы, механизмы, оборудование, трудовые навыки и материалы. Для получения прибыли компания должна организовать все эти факторы таким образом, чтобы производить нужные товары наивысшего качества в нужное время с минимальными затратами. Это комплексная проблема, и для ее решения потребуется эффективная система планирования и контроля.

Конфигурация "Управление производственным предприятием" является комплексным решением, охватывающим основные контуры управления и учета на производственном предприятии. Оно позволяет организовать единую информационную систему для управления различными аспектами деятельности предприятия:

Управление производством, в том числе:

- Планирование производства;
- управление затратами и расчет себестоимости;
- управление данными об изделиях.

Одним из наиболее результативных способов снижения издержек в производстве является построение и оптимизация плана производства продукции. Это позволяет предприятию снизить уровень простоя оборудования и высококвалифицированных специалистов, сократить сроки выполнения заказов, избежать срывов плана продаж по

причине перегрузки производственных ресурсов, оптимизировать движения материалов и складские остатки, сделать процесс производства прозрачным и управляемым.

Подсистема управления производством предназначена для планирования производственных процессов и материальных потоков в производстве, отражения процессов производственной деятельности предприятия и построения нормативной системы управления производством.

Посменное планирование производства. Подсистема предназначена для планирования производства в краткосрочном периоде в разрезе отдельных номенклатурных позиций. В данной подсистеме формируется детальный посменный график производства и потребления, проводится оценка его исполнимости с учетом запланированной загрузки ресурсов.

В числе возможностей посменного планирования, которые обеспечивает «Управление производственным предприятием»:

- Планирование с учетом доступности мощностей в под периодах планирования и изменений сводной длительности операций по технологическому дереву. В случае недостаточности мощностей в под периодах осуществляется перенос планируемых операций в под периоды с доступными свободными мощностями.

- Формирование детального план-графика производства и операций.

- Возможность планирования операций для территориально удаленных подразделений.

- Планирование с учетом времени транспортировки между складами и подразделениями.

- Формирование посменного плана производства.

- Формирование плана производства, уточненного до отдельных номенклатурных позиций с расчетом точных сроков производства.

- Определение точек разрыва процедур разузлования в технологическом дереве производства для всех изделий, планируемых в режиме "сборка на заказ".

- Формирование графика загрузки производственных мощностей и потребности производства в сырье и комплектующих.

- Формирование графика финальной сборки с уточнением сроков производства.

Важным инструментом управления производством является управление данными о составе продукции, маршрутах прохождения изделий по производственным подразделениям и складам.

Нормирование состава продукции позволяет контролировать списание материалов в производство (лимитно-заборные карты), планировать себестоимость продукции, анализировать расхождения между плановой и фактической себестоимостью и выявлять их причины.

Управление данными о составе продукции, о маршрутах прохождения изделий по производственным подразделениям и складам – это важный элемент процесса управления производством.

Основным средством планирования материальных расходов на изготовление продукции являются спецификации.

Вывод. Предложена и реализована автоматизация планирования производственного предприятия. На данный момент среди крупных производственных предприятий стоит задача автоматизировать и внедрить планирования как важный фактор в развитии предприятия.

ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ВОД ПРОЕКТИРУЕМОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Зыков М.А. – аспирант, Цхай А.А. – д.т.н., профессор
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Современный технический прогресс накладывает серьезный отпечаток на состояние окружающей среды. Это относится как к атмосфере, почве, так и к водным ресурсам. Любое антропогенное воздействие на природные процессы влечет за собой необратимые изменения, которые могут иметь как положительные, так и отрицательные влияния, выраженные в появлении негативных последствий эксплуатации водных объектов, нерациональном использовании водных ресурсов, и других. Применение методов и технологий прогнозирования таких последствий является важным этапом при проектировании водохранилища.

Выше обозначенные проблемы, связанные со строительством и эксплуатацией водохранилищ, требуют внимательного анализа и принятия решений для устранения отрицательных воздействий на окружающую природную среду, которые могут проявиться через многие годы после завершения строительства водохранилищ. Дать буквальный экологический прогноз воздействия водохранилищ на окружающую природную среду на сегодня невозможно. Экологическое прогнозирование по существу еще не имеет достаточно разработанной теории. Мы не имеем примеров четких методических рекомендаций прогнозирования, которые могли бы быть использованы как на стадии проектирования, так и на стадии эксплуатации водохранилищ [1].

Актуальность исследования данной темы подтверждается принятым Постановлением Правительства РФ от 19.04.2012 N 350 (ред. от 30.12.2012) "О федеральной целевой программе "Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах". Задачами данного постановления являются в частности:

- ликвидация локальных дефицитов водных ресурсов в вододефицитных регионах Российской Федерации;
- повышение рациональности использования водных ресурсов;
- сокращение негативного антропогенного воздействия на водные объекты;
- восстановление и экологическая реабилитация водных объектов;
- повышение эксплуатационной надежности гидротехнических сооружений (в том числе бесхозных) путем их приведения к безопасному техническому состоянию;
- обеспечение защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод сооружениями инженерной защиты;
- развитие и модернизация системы государственного мониторинга водных объектов [2].

Во многих странах мира точно так же задумываются о проблеме водных ресурсов, об их рациональном использовании, воспроизводстве и охране [3].

Основной трудностью прогнозирования поведения не существующего, а только проектируемого водохранилища, является отсутствие исходных данных наблюдений, позволяющих оценивать динамику изменений и направления развития различных ситуаций. Исходя из этого утверждения, становится ясным, что получить совершенно точный прогноз на этапе проектирования водохранилища невозможно. Для этих целей используются данные наблюдений за уже созданным водохранилищем, расположенным в аналогичных климатических и природных условиях.

В качестве исходной информации необходимы данные специального мониторинга. В российских условиях можно рассчитывать только на многолетние данные пунктов наблюдений Роскомгидромета: по водному и температурному режимам, морфометрии, актинометрии и качеству вод бассейна реки в районе сооружения водохранилища. Для моделирования динамики водной экосистемы сценарии внутригодового распределения компонентов во входном створе могут быть выбраны исходя из реальных данных по

содержанию минеральных форм азота (аммоний, нитриты, нитраты), фосфора, кислорода, хлорофилла «а», фитопланктона, органических и взвешенных веществ [4].

Для моделирования в будущей экосистеме биогеохимических циклов трансформации биогенных веществ, требуется исходная информация по содержанию органических форм азотных и фосфорных соединений, что не контролируется службами Роскомгидромета.

В условиях нехватки воды приемлемого качества, достаточно четко выявляется проблема управления водохозяйственной системой. Необходимо принимать управленческие меры, влияющие на количество сбросов загрязняющих веществ в водоем, ограничение объема и определение состава удобрений, применяемых на территории, являющейся водосбором для данного водоема. Иначе может сложиться ситуация нерационального использования водных ресурсов [5].

При создании искусственного водоема (водохранилища), возникает новая экосистема, зависящая от многих факторов и функционирующая по определенным законам. Применить данные законы для оценки и прогноза состояния водной экосистемы позволяют средства математического моделирования [4]. Однако стоит отметить, что при математическом моделировании всегда используются некоторые упрощения, что нуждается в обосновании границ применимости [6].

Как правило, для математического описания потоков вещества в экосистеме используются балансовые модели, уравнения которых описывают скорости поступления, оттока и взаимодействия различных химических соединений, растворенных в воде и находящихся во взвеси. Такие модели могут включать от двух до нескольких десятков компонентов [7].

При экологической экспертизе проекта водохранилища должны быть смоделированы различные ситуации, характеризующие состояние экосистемы при чрезвычайных происшествиях, например таких, как попадание токсических веществ из любых потенциальных источников. Необходимо провести анализ, оценку последствий возникновений таких ситуаций [8]. В целях повышения эффективности экологического мониторинга могут быть использованы автоматизированные программно-аппаратные средства наблюдения и анализа, позволяющие наиболее оперативно получать и обрабатывать информацию [9, 10].

Для визуализации пространственных полей характеристик биогеохимических, гидрофизических и других процессов, происходящих в водоеме, могут применяться ГИС-технологии. Их применение позволяет наглядно, при помощи карты, отобразить форму водоема, местоположение источников, картину распределения загрязняющих веществ, а так же другую доступную информацию [11].

При исследовании водного объекта большой площади, целесообразно разделить его на несколько участков, отличающихся друг от друга такими параметрами как: состав прибрежного почвенного покрова, удаленности от источника загрязнения и др. Такое разделение происходит при геоэкологическом районировании. Данный подход позволяет дать более точную оценку состояния каждого из участков, тогда как общее исследование объекта может дать только приближенные результаты [12].

Сегодня проблема водных ресурсов является объектом исследования многих авторов (см, например, [13-15]), однако нельзя считать ее решенной. Не разработана методология прогнозирования качества воды при зарегулировании речного стока, остаются открытыми вопросы рационального использования водных ресурсов, вызванные большими потерями при транспортировке и передаче воды конечному потребителю и т.п.

Значимость данных проблем заставляет государство принимать меры, направленные на охрану и восстановление водных объектов, расположенных на его территории. Это делает актуальными исследования, подобные упомянутым в данной работе, и сегодня, и в обозримом будущем.

Список литературы

1. Карпачев В.П., Рябоконт Ю.И. Методологические основы прогнозирования экологического состояния водохранилищ ГЭС, построенных в лесопокрытых регионах Сибири // Хвойные бореальной зоны. 2007. Т. XXIV. № 1. С. 100-107.
2. О федеральной целевой программе "Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах" [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 19.04.2012 № 350 (ред. от 30.12.2012). // КонсультантПлюс. – Версия 4012.00.43. – М.: КонсультантПлюс, 1992-2013. – Режим доступа: локальный. – Дата обновления 28.10.2013.
3. Крутикова К.В. Международное сотрудничество в развитии экономических механизмов управления качеством вод речного бассейна // Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление. 2004. Т. 6. № 4. С. 423-426.
4. Цхай А.А., Веревкин М.Н., Городилов Ю.Н., Кошелев К.Б. Модели системы поддержки принятия решений «Гидроменеджер» для управления водными ресурсами // Ползуновский вестник. 2003. № 1-2. С. 168-177.
5. Tskhai A., Koshelev K., Leites M. GIS "Hydromanager" and its application to water quality management in the Upper Ob river basin // В книге: Application of geographic information systems in hydrology and water resources management. Proc. HydroGIS'96 conference, Vienna, 1996 1996. С. 365-371.
6. Головатых О.К., Бахарева А.М. Совершенствование управления водозаявленной системой // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. 2006. № 2. С. 42-47.
7. Цхай А.А. Математическое моделирование качества воды в проектируемом водохранилище на основе модели РК-БПК // Известия Алтайского государственного университета. 2012. Т. 2. № 1. С. 123–126.
8. Фащук Д.Я., Чичерина О.В., Леонов А.В. Географо-экологические аспекты моделирования состояния морей // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2005. № 2. С. 26-37.
9. Цхай А.А. Особенности моделирования экосистемы проектируемого водохранилища для управления водохозяйственной деятельностью // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2013. № 3. С.66-68.
10. Цхай А.А., Агейков В.Ю. Математическое моделирование процессов трансформации соединений азота и фосфора и изменчивости кислородного режима в водохранилищах // Водные ресурсы. 1997. Т. 24. С. 718.
11. Семчуков А.Н. Моделирование качества воды Новосибирского водохранилища. Часть 1. Описание модели // Мир науки, культуры, образования. 2013. № 2. С. 317-322.
12. Цхай А.А., Жоров В.А., Постнова И.С., Рыков Д.А., Кошелев К.Б., Кошелева Е.Д. Информационные технологии водного мониторинга чрезвычайных ситуаций // Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение. 2008. № 8. С. 20-26.
13. Михалев С.Э., Бобырев С.В., Угланов Н.А., Изюмов Ю.А., Тихомирова Е.И. Гидрометрический аппаратно-программный комплекс как основа проверки адекватности гидрологических моделей малых рек // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2012. Т. 4. № 1. С. 277-283.
14. Пережилин А.И., Корпачев В.П., Андрияс А.А., Максимова Е.М. Методы экологического прогнозирования и засорения водохранилищ ГЭС // Фундаментальные исследования. 2013. № 6-4. С. 859-862.
15. Соколов С.А. Реализация системного подхода при прогнозировании качества воды в водохранилищах: от расчетной модели до проверки прогноза по независимым данным // Вода: химия и экология. 2013. № 8. С. 104-110.

РАЗРАБОТКА АУДИОПЛЕЕРА ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Киселев О.В. – студент, Журенков О.В. – к.ф.-м.н., доцент
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Известно, что развитие информационных технологий не стоит на месте. Телефон стал записной книжкой, планировщиком дел, навигатором и т.п.

Разработка мобильных приложений, выпуск новых приложений, посредством языков программирования, например Java, помогают нам получать и хранить информацию на одном устройстве, которое постоянно под рукой.

Большинство приложений, которые устанавливают пользователи, направлены на развлечение. Мы решили разработать приложение, которое будет развлекать с пользой. А именно, аудиоплеер с добавлением музыкальной энциклопедии «MusicBrainz». «MusicBrainz» хранит сведения о музыке, которая когда-либо была записана, а не саму музыку. MusicBrainz был основан в ответ на коммерциализацию CDDb, но, в отличие от freedb, MusicBrainz пошел дальше, чем просто хранилище метаданных о компакт-дисках [1]. Большинство пользователей жалуются на не заполненные до конца теги, поэтому такое добавление в плеер будет актуальным.

Основная цель работы, - разработать приложение, с простым интерфейсом, воспроизведение аудиофайлов различных форматов (*.mp3, *.flac, *.wma, *.ogg), 10-ти полосный эквалайзер (ценится пользователями), работающая на мобильных платформах, таких как: Android, iOS, J2ME. Такой аудиоплеер позволит не только прослушивать любимые и новые композиции, но и просматривать историю создания, текст, жанр и т.п.

Для достижения поставленной цели необходимо (не могу сформулировать):

1. Разработать интерфейс и набор функций.
2. Реализовать подключение БД «MusicBrainz».
3. Реализовать подключение web-сайтов. (Может еще какие-то задачи)

Существующие аналоги просто воспроизводят и считывают информацию с ранее записанными тегами, в большинстве случаев теги не заполнены, для более полной информации «MusicBrainz» будет кстати. Большинство плееров не работают с "русскими" тегами в кодировке cp1251, такую проблему планируется устранить. В планах так же работа с коллекциями, синхронизация с плеером Amarok, так как набор функции схож.

Россия за 2013 год в мировом рейтинге попала на 5 место по количеству закачек. В мире, на 77% больше стали скачивать музыкальные приложения. Доходы в 2013 от продаж музыкальных приложений суммарно, по двум основным магазинам, выросли на 75% (Рис. 1.) [2].

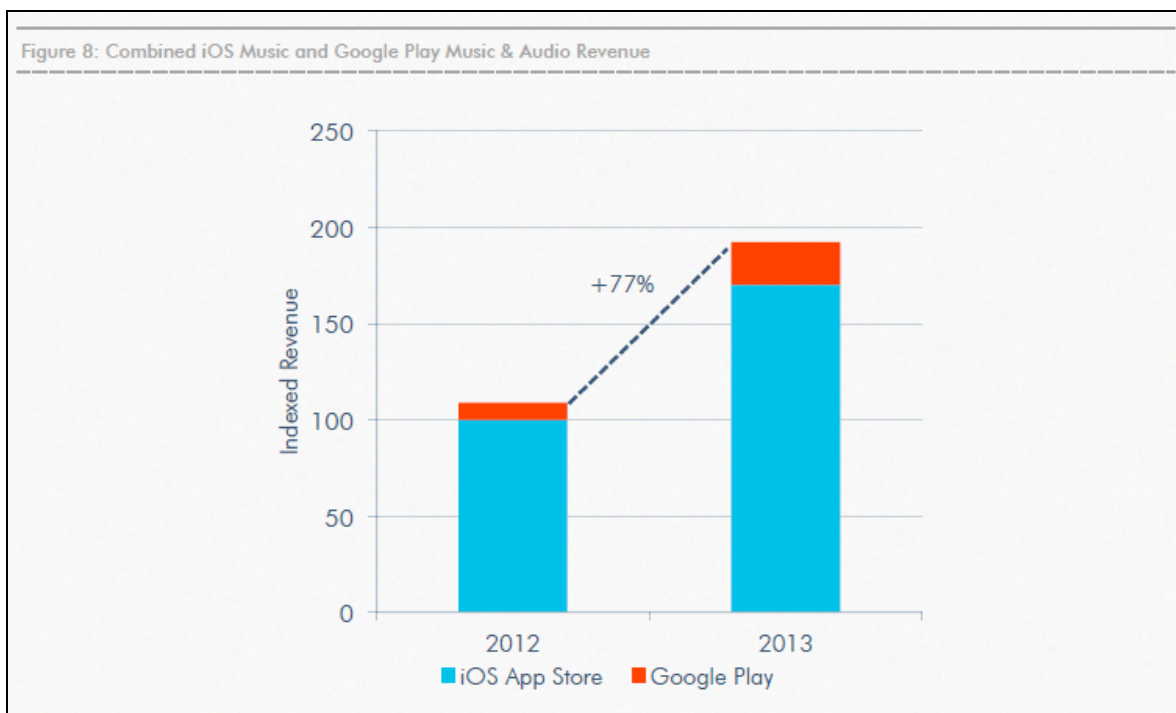


Рис. 1. Рост доходов от продаж музыкальных приложений.

Список литературы

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/MusicBrainz>
2. <http://ruelect.com/science/statistika-zagruzki-mobilnyx-prilozhenij-za-2013-god-v-rossii-v-tch-dlya-iphone-ipad>

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ВУЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ZABBIX

Кох А.В. – студент, Журенков О.В. – к.ф.-м.н., доцент
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

В наше время, в эпоху цифровых технологий, следует уделять особое внимание проблеме интеграции информационных технологий (ИТ) в нашу жизнь. Любому предприятию для расширения масштабов своей деятельности необходима интеграция компьютерных средств. К ним можно отнести корпоративные сети, специализированное ПО для работы с конкретной областью данных и т.д.

Но далеко не достаточно лишь компьютеризации предприятия, необходим контроль ресурсов. Необходимо прогнозировать рост предприятия, уровень взаимодействия ИТ-инфраструктуры и персонала, а также другие немаловажные факторы. Любое современное предприятие имеет в своем оснащении информационные системы и сложную ИТ-инфраструктуру. Информационные технологии развиваются слишком быстро, поэтому через 3-4 года могут не соответствовать современному уровню развития информационных систем. В этом случае требуется модернизация, обновление программного обеспечения (апдейт) и модернизация оборудования (апгрейд). Однако, информационные системы и инфраструктура предприятия – это дорогостоящий комплекс, который полностью менять раз в 3-4 года убыточно для любого предприятия.

Для решения этих проблем предлагается использовать программное обеспечение Zabbix. Это свободная система мониторинга и отслеживания статусов разнообразных

сервисов и оборудования в корпоративной компьютерной сети: серверов и сетевого оборудования, сетевых трафиков. Zabbix так же позволяет следить за состоянием аппаратного и программного обеспечения компьютеров [1].

Цель работы: создать многофункциональную систему мониторинга состояния аппаратного и программного обеспечения компьютеров, работающих под управлением различных версий операционных систем (Linux, Windows, др.) а также сетевого оборудования, поддерживающего протокол SNMP. При этом система мониторинга должна обеспечивать хранение собранных данных в течение заданного интервала времени, поддерживать формирование отчетов с возможностью гибкой настройки их параметров, своевременно оповещать системных администраторов о возникновении проблем и, наконец, иметь удобный русифицированный веб-интерфейс с разграничением прав доступа пользователей.

Система Zabbix имеет клиент-серверную архитектуру.

Zabbix сервер — это ядро программного обеспечения Zabbix. Сервер может удаленно проверять сетевые сервисы, является хранилищем, в котором хранятся все конфигурационные, статистические и оперативные данные, и он является тем субъектом в программном обеспечении Zabbix, который оповестит администраторов в случае возникновения проблем с любым контролируемым оборудованием.

Zabbix агент — контроль локальных ресурсов и приложений (таких как жесткие диски, память, статистика процессора и т. д.) на сетевых системах, эти системы должны работать с запущенным Zabbix агентом. Zabbix агенты являются чрезвычайно эффективными из-за использования родных системных вызовов для сбора информации о статистике.

Zabbix прокси — собирает данные о производительности и доступности от имени Zabbix сервера. Все собранные данные заносятся в буфер на локальном уровне и передаются Zabbix серверу, к которому принадлежит прокси-сервер. Zabbix прокси является идеальным решением для централизованного удаленного мониторинга мест, филиалов, сетей, не имеющих локальных администраторов. Он может быть также использован для распределения нагрузки одного Zabbix сервера. В этом случае, прокси только собирает данные, тем самым на сервер ложится меньшая нагрузка на ЦПУ и на ввод-вывод диска [2].

Веб-интерфейс является частью Zabbix сервера, и, как правило (но не обязательно), запущен на том же физическом сервере, что и Zabbix сервер (см. рис. 1).

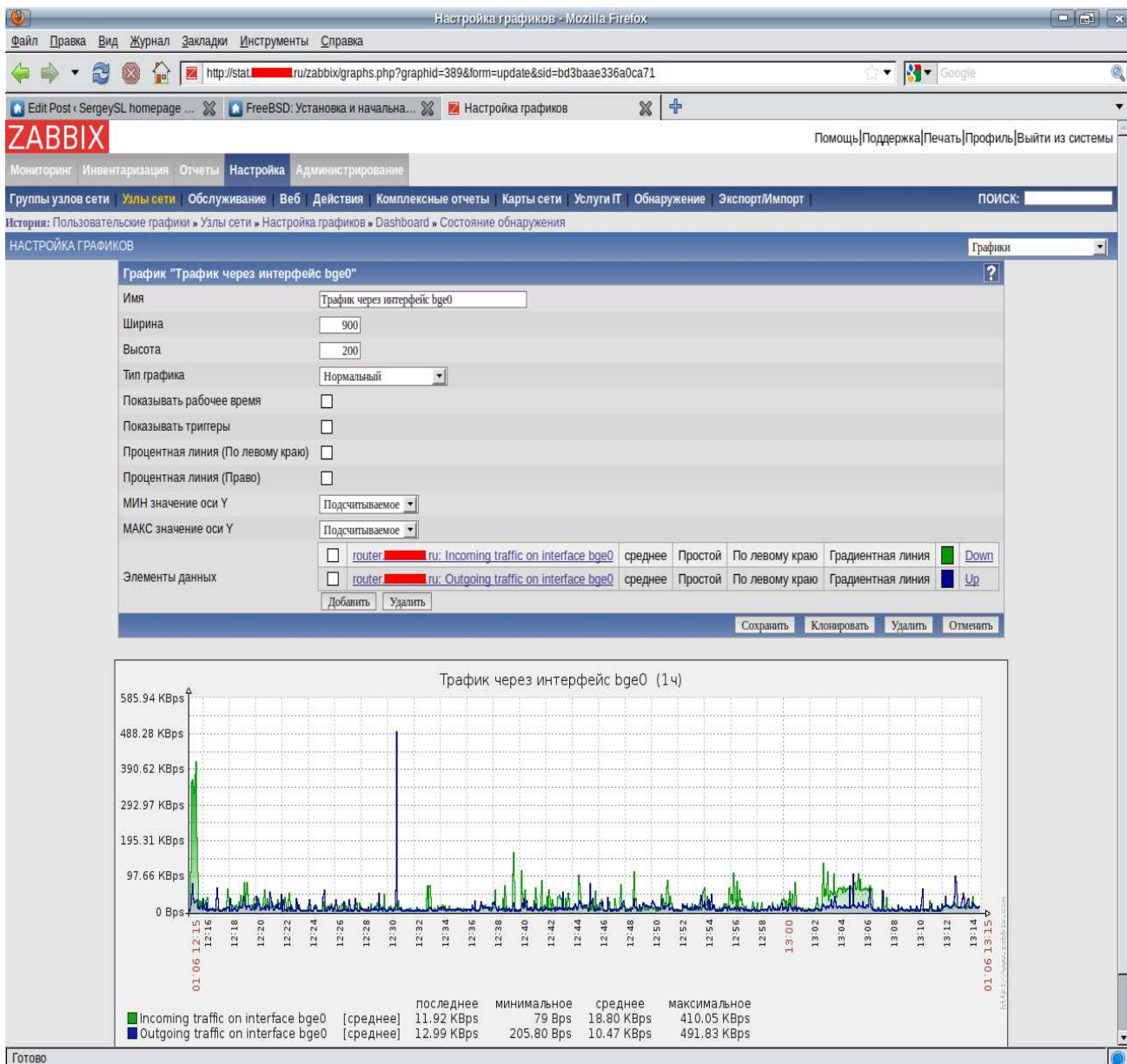


Рис.1 Отображение входящего и исходящего трафика в системе Zabbix

Список литературы

1. <http://www.sergeysl.ru/freebsd-zabbix>
2. http://www.opennet.ru/base/net/zabbix_install.txt.html

МЕТОДИКА СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ АНКЕТИРОВАНИЯ
 СТУДЕНТОВ О ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
 Миркурбанова И.В. – студент, Жданова Е.М. – к.ф.-м.н., доцент
 Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Оценка качества деятельности работника является составной частью системы оценки качества образовательного процесса в вузе. Эта оценка непосредственно связана с задачами управления человеческими ресурсами, одной из которых является изучение и анализ развития образования как важнейшего условия формирования конкурентоспособного

работника. В соответствии с принципом менеджмента качества (ориентация на потребителя) студент как потребитель и участник образовательного процесса участвует в решении одной из главных задач менеджмента качества - определение степени удовлетворенности потребителей, в частности через анкету «Преподаватель глазами студента». Целью работы является разработка методики статистического анализа данных анкетирования студентов по анкете «Преподаватель глазами студента». Значимость данной работы для студента, обучающегося на направлении менеджмент по профилю управление человеческими ресурсами (УЧР) выражается тем, анализ проблематики вопроса, выбор наиболее эффективной методики статистической обработки анкетирования - это навыки, входящие в компетенции специалиста по УЧР.

Сформулировать критерии и факторы для характеристики педагогической деятельности преподавателей, отобрать из них наиболее важные и независимые - это задача, требующая отдельного исследования. Помимо этого, полученные результаты в ходе исследования нужно проанализировать, что является одним из самых сложных и основополагающих этапов. И тут встает проблема: «Какую методику и математический инструментарий использовать?», «На основании каких показателей и величин производить расчеты?».

Традиционно для определения среднего рейтинга преподавателей используют среднее арифметическое. Однако специалисты по теории измерений знают, что такой способ некорректен, поскольку баллы обычно измерены в порядковой шкале [1]. Обоснованным в порядковых шкалах является использование медиан в качестве средних баллов.

В оценке педагогического мастерства преподавателя, эксперт (студент) не в состоянии сказать во сколько раз или на сколько единиц тот или иной фактор более представлен в объекте экспертизы, он лишь дает ранжировку интенсивности интересующей организаторов характеристики. Следует отметить, что только результаты стандартизованного тестирования можно анализировать в интервальной шкале и применять метод непосредственной оценки, именуемый *балльным методом*. Выводы, полученные на анализе мнения экспертов, должны быть инвариантны относительно допустимых преобразований шкал измерений.

В случае использования интервальной шкалы или шкалы отношений, такая характеристика как среднее арифметическое является наилучшей в случае, если распределение частот расположено симметрично по отношению к центру распределения (распределение является нормальным). В этом случае средняя арифметическая выборки является несмещенной статистической оценкой генеральной средней и совпадает с медианой и модой. При асимметричном или бимодальном распределении среднее арифметическое не является наилучшей статистической оценкой средней генеральной совокупности. Как показали расчеты, проведенные с учетом реальных данных, распределение баллов обычно имеет правостороннюю асимметрию, т.е. подавляющее число оценок, даваемых студентами, выше среднего арифметического. Коэффициент асимметрии положителен.

Медиана (M_E), как характеристика по отношению к которой число больших оценок равняется числу меньших, обладает свойством, которое составляет ее преимущество по сравнению со средним арифметическим в подобных исследованиях. На нее не влияют малое количество самых больших и самых малых оценок. Это решает проблему цензурирования выборки (устранение аномальных оценок или выбросов). Медиана в этом смысле более устойчива к изменению объема выборки.

При тестировании студентов это свойство важно по тому, что объемы выборок для опросов по разным преподавателям существенно различаются, а для достаточно больших совокупностей данных медиана не изменится, если число минимальных или максимальных баллов резко изменится. Это ставит объекты экспертизы (преподавателей) в более равные условия.

В тестировании, как правило, участвует большое число студентов, выступающих в роли экспертов, поэтому расхождения в их оценках неизбежны. Групповая оценка в теории экспертных оценок может считаться достаточно надежной только при условии хорошей

согласованности ответов отдельных экспертов. Когда необходимо определить согласованность в ранжировках большого числа экспертов, рассчитывается так называемый коэффициент конкордации – общий коэффициент ранговой корреляции для группы, состоящей из m экспертов.

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}$$

где: m – число экспертов в группе; n – число факторов; S – сумма квадратов разностей рангов (отклонений от среднего).

$$S = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m R_{ij} \right)^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m R_{ij})^2}{n}$$

Коэффициент W изменяется в диапазоне от 0 до 1. Чем ближе значение коэффициента к нулю, тем менее согласованными являются оценки экспертов.

Также, анкетирование может допускать наличие связанных вариантов у одного эксперта, т.е. наличие одинаковых баллов по разным критериям. В этом случае коэффициент конкордации рассчитывается следующей формуле, учитывающей наличие связанных вариантов у эксперта.

$$W = \frac{S}{S_{\max}} = \frac{S}{\frac{1}{12}m^2(n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T_j}$$

$$T_j = \frac{1}{12} \cdot \sum_{k=1}^{H_j} (t_{jk}^3 - t_{jk})$$

где:

T_j - коэффициент, учитывающий наличие связанных вариантов у j -го эксперта;

H_j - число групп одинаковых рангов вариантов у j -го эксперта;

k - номер группы одинаковых рангов вариантов у j -го эксперта;

t_j - число одинаковых рангов вариантов в k -ой группе у j -го эксперта.

Расчет коэффициента согласованности возможных ранжировок по последней формуле показал, что мнения студентов в большей части случаев рассогласованы и, следовательно, о статистической надежности выводов говорить нельзя.

В целом по результатам расчетов можно сделать следующие выводы:

- полученные при анкетировании статистические оценки на основе формулы среднего арифметического не являются несмещенными, эффективными и состоятельными вследствие существенного отклонения эмпирических данных от нормального распределения;
- представляется целесообразным использовать для осреднения метод медиан баллов или оба метода вместе - и метод медиан баллов, и метод средних арифметических;
- при произвольной "оцифровке" мнений экспертов выводы, полученные статистическими методами, могут не соответствовать действительности, требуется разработка стандартизированной процедуры перевода мнения в баллы.

Список литературы

1. Орлов А.И. Организационно-экономическое моделирование: теория принятия решений: учебник/М. КНОРУС., 2011.-568 с.

РАЗРАБОТКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Нестеренко А.С. – студент, Цхай А.А. – д.т.н., профессор
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Географические информационные системы (ГИС) – это увлекательное поле деятельности с быстро растущими возможностями для тех, кто знаком с концепциями и технологией. Мы привычно пользуемся картами дорог, и, если необходимо, то заглядываем в атлас мира с его политическими, физическими и экономическими границами, связанными с ними цветами, графическими символами, текстом и, конечно, стрелкой направления на север. Большинство из нас, однако, не задумывается ни об объеме информации, которую содержит карта, ни о процессах обобщения, которые возникают при решении вопроса о том, какие детали включаются, а какие – нет. Значительная часть этой генерализации обусловлена масштабом карты. Чем мельче масштаб (и больше размер области, отображенной на карте), тем более глубокая генерализация требуется для создания картографической модели. Идея о том, что карта является моделью реальности, возможно, наиболее важная идея, которую должен усвоить будущий специалист по ГИС.

Современные тенденции рынка технических средств показывают, что ГИС — быстро растущая область информационных технологий, далеко обгоняющая многих других, причем даже в периоды спада. А по мере роста числа организаций, знакомых с этой технологией, будет расти и потребность в понимании ее базовых принципов, а также нужда в специалистах, знающих эти принципы. При знакомстве с ГИС могут возникать некоторые проблемы поэтому от изучающего ГИС требуется изучать больше чем просто технику. Прежде чем освоить технику, вам нужно освоить ее идеи.

В данной связи возникает потребность в учебно-методическом комплексе ГИС, способствующем созданию необходимых условий для подготовки выпускника, удовлетворяющего высоким требованиям. Поэтому особую актуальность и значимость в системе высшего профессионального образования приобрела проблема средств и методов обучения способствующих, прежде всего профессиональному развитию студента.

Такая переориентация образовательного процесса вносит качественные изменения в содержание, формы обучения, систему контроля и оценки знаний, требует обновления учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Педагогическая наука и практика убедительно доказывают, что качество образовательного процесса существенно повышается, если его научно-методическое обеспечение осуществляется системно и на высоком уровне.

Разработка и использование учебно-методических комплексов в учебном процессе направлено на повышение эффективности обучения. Это способствует внедрению прогрессивных форм, методов и средств обучения, оптимизации учебного процесса на основе комплексного, системного, целостного подхода к каждому компоненту учебного процесса, к любому виду деятельности преподавателя и учащихся (например, позволяет преподавателю заранее предусмотреть учащимся разноплановые задания и упражнения). Все это способствует развитию творческой активности учащихся на занятиях и во внеурочное время. В современных условиях творческий потенциал выпускника должен быть на таком уровне, чтобы молодой специалист мог самостоятельно формулировать и решать проблемы производства и общества, быть готовым к дальнейшему самообразованию.

Практика показывает, что создание оптимального комплекса учебно-методического обеспечения образовательного процесса весьма сложная и трудоемкая задача. Однако тщательно составленный учебно-методический комплекс дает возможность повысить эффективность преподавания учебного предмета.

Таким образом, учебно-методический комплекс по дисциплине геоинформационные системы в современных условиях вариативности, дифференцированности и стандартизации образования будет важным средством методического обеспечения учебного процесса в

единстве целей, содержания, дидактических процессов и организационных форм. Учебно-методический комплекс, подготовленный на такой основе, является эффективным пособием для изучения студентами учебной дисциплины и проведения их самостоятельной работы.

Основными целями данной разработки являются ознакомление с основами геоинформационных технологий и обучение приемам подготовки исходной информации, ввода данных, создания и редактирования объектов.

Сегодня ГИС является одним из наиболее популярных и полезных инструментов, в том числе в учебном процессе и в научных исследованиях. ГИС помогает сформировать у людей новый взгляд на мир, обеспечивающий его комплексное восприятие и лучшее понимание взаимосвязей между его составляющими. И, что тоже немаловажно, специалисты в этой области востребованы обществом и имеют прекрасные перспективы получения интересной, достаточно престижной работы.

ГИС – это не просто еще один производственный навык, это универсальный инструмент исследователя. Функции пространственного анализа применяется в большинстве направлений научных и прикладных исследований, что позволяет студентам и исследователям формулировать географические вопросы и получать на них ответы путем создания и анализа карт на основе выбранных критериев. ГИС также является прекрасным средством презентации результатов проведенных исследований.

ГИС широко используется в деятельности университетских научных центров и лабораторий при выполнении исследовательских и прикладных проектов.

Ввиду растущей популярности ГИС одной из наиболее актуальных является задача расширения числа предлагаемых студентам учебных и практических курсов, в том числе специализированных. В последние годы ГИС технологии играют роль универсального инструмента, облегчающего освоение основных научных дисциплин. ГИС позволяет студентам освоить новые подходы к рассмотрению данных и современные методы работы с ними с использованием компьютеров. Кроме того, ГИС приобщает студентов к коллективному труду, поскольку выполнение учебных проектов, как правило, требует высокого уровня кооперации.

Из выше изложенного материала вытекает тема нашей исследовательской работы: «Разработка учебно-методического комплекса по дисциплине «Геоинформационные системы».

Целью данной исследовательской работы является: анализ теоретико-методических основ и разработка учебно-методического комплекса по дисциплине «Геоинформационные системы»

Объектом исследования является учебно-методическое обеспечение предмета.

Предметом исследования является структура и содержание учебно-методического комплекса дисциплины «Геоинформационные системы».

В процессе исследования необходимо решить следующие задачи:

1. Выполнить анализ стандартов направления и дисциплины «Геоинформационные системы»;
2. Выдвинуть требования к разрабатываемым материалам;
3. Выполнить анализ свободного программного обеспечения для работы с ГИС;
4. Разработать структуру и содержание учебно-методического комплекса по дисциплине «Геоинформационные системы»;
5. Разработать учебно-методический комплекс;
6. Проанализировать результаты работы.

РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-СЕТИ ДЛЯ СОДЕЙСТВИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВУ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ

Орланцев С.А. – студент, Журенков О.В. – к.ф.-м.н., доцент
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Любая социальная сеть предназначена, в первую очередь, для построения связей между пользователями, наглядно отображая при этом эти связи. В2В-площадки строятся с подобной целью, но связи в этом случае носят сугубо деловой характер. Сеть, именуемая, как «бизнес-сеть», «деловая сеть», частично может разрешить проблему, связанную с поиском партнерских, деловых и рекрутинговых контактов. При таком подходе сеть предоставляет нужные цепочки связей участника сети с другими пользователями вместе с общими данными, которые можно получить из профайла.

подавляющее большинство таких сетей, работающие в пределах действующих моделей, технически не могут создать базу рекомендаций. Ими используется обычная цепочка знакомств, которую просто перенесли из офф-лайна в он-лайн. Все сводится к тому, что участник сети, который заинтересован в поиске деловых контактов, изучает информацию, имеющуюся в профайлах других участников, и через систему обмена рассылает запросы посредством сообщений внутри сети или за ее пределами своим знакомым.

Основная цель работы – построить «деловую сеть», основанную на принципах социальных сетей, нацеленную на поиск вакансий и подбор персонала, способствующую решению проблем трудоустройства выпускников вузов на современном рынке труда [1,2].

Такой подход позволит:

1. Работодателю – определить, выпускник какой специальности (по ГОС) ему нужен, а также оценить уровень подготовки различных учебных заведений по отзывам других работодателей.
2. Выпускнику – определиться с местом работы, узнать условия труда, оценить перспективы карьерного роста.
3. Студенту – выбрать место практики, наладить профессиональные связи.
4. Абитуриенту – более адекватно оценить востребованность выбираемой специальности.

Для достижения поставленной цели необходимо спроектировать и развернуть базу данных с «привязкой» специальностей к профессиям по которым работают выпускники вузов. Кроме стандартного функционала (для сайтов, связанных с поиском работы) необходимо реализовать следующее.

1. Группирование пользователей системы по специальностям, профессиям, и регионам.
2. Диалог студентов между собой, а также с преподавательским составом, будущими работодателями и абитуриентами.
3. Систему коммуникации (обмена сообщениями, проведения конференций и обсуждений) всех участников системы.

Для физической реализации модели данных спроектированной системы была выбрана СУБД MySQL. Сайт был реализован с применением парадигмы MVC на скриптовом языке PHP.

Так как сайт изначально проектировался в расчете на большое количество посетителей, а следовательно большие нагрузки, база данных, и программные коды оптимизированы для достижения максимального быстродействия. В базе данных для каждого запроса построены оптимальные индексы, что позволяет, получить прирост скорости работы системы даже в ущерб объему дискового пространства (занимаемого индексами) [3].

Для управления данными (добавления, удаления, редактирования) с использованием языка PHP создан оригинальный Web-интерфейс (CMS) содержащий формы для добавления

данных, формы редактирования и удаления данных. Формы имеют ссылки на PHP файлы, которые осуществляют нужные операции с данными, используя SQL.

На сайте предусмотрены различные интерфейсы для администратора, модератора, пользователей в соответствии со специфическими ролями (соискатель, преподаватель, представитель организации работодателя, частный рекрутер, представитель кадрового агентства).

В настоящее время разработанная система находится в состоянии тестирования. На рис. 1 представлен скриншот главной страницы сайта.

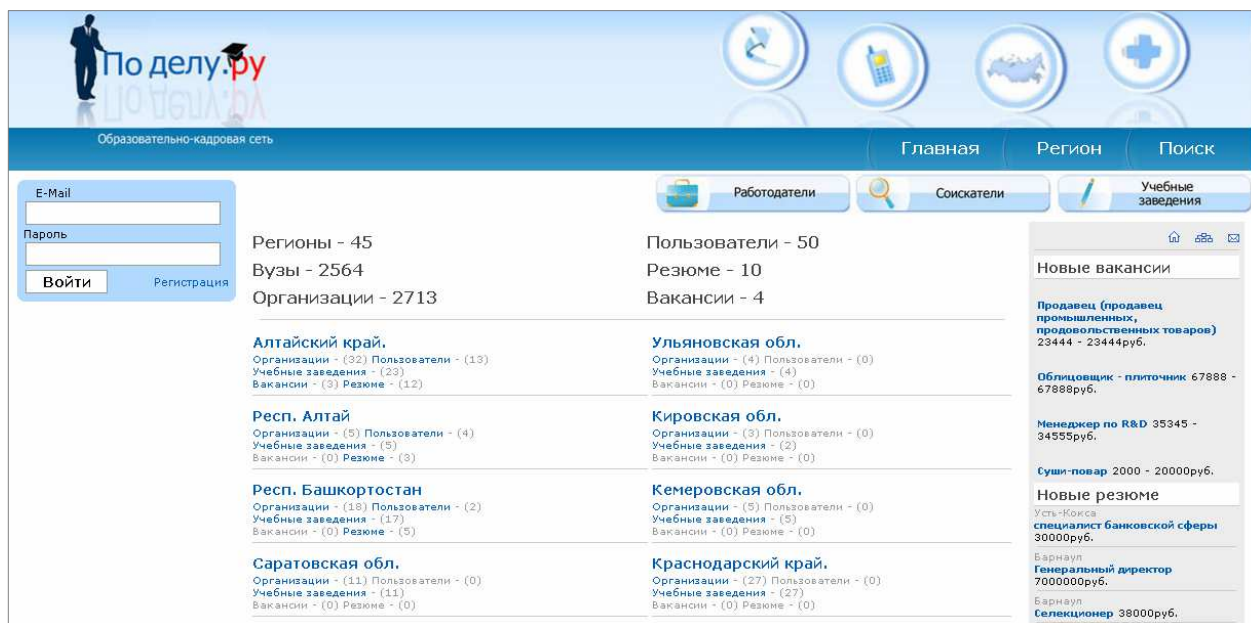


Рис. 1. Главная страница сайта

Список литературы

1. Исследование проблем и перспектив трудоустройства выпускников вузов на современном рынке труда. Динамика вузов: 2007–2010 годы. Режим доступа <http://job.petrsu.ru/site/article/56>
2. Энциклопедия содействия трудоустройству Том 7. Часть 1 стр 327.
3. MySQL. Руководство администратора. – Вильямс, 2005.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИС УЧЁТА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ПО МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (MPC)

Петенев А.Г. – студент, Жданова Е.М. – к.ф.-м.н., доцент
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Работа посвящена проектированию автоматизированного учета успеваемости студентов, необходимость которого обусловлена переходом вузов на модульно-рейтинговую систему в соответствии с требованиями ФГОС и потребностью в информационно-компьютерной поддержке внедрения этой системы учета успеваемости студентов.

Анализ информационных систем управления учебным процессом показал, что в различных вузах России информационные системы разрабатываются с учетом специфики конкретного учебного заведения [1]. Актуальность работы обусловлена отсутствием на рынке ИКТ готовых программных продуктов, учитывающих все нужды конкретного учебного заведения. Практическая значимость данной работы заключается в необходимости

выполнить цикл проектирования и получить проектные решения, пригодные для непосредственной реализации в вузе - заказчике (ААЭП). Применения современных методов и CASE-технологий (с использованием методологий BPMN, UML) к проектированию должно привести к снижению сложности процесса создания ИС вуза за счёт полного и точного описания этого процесса и повышению надежности. Пренебрежение каким либо из этапов проектирования, как правило, приводит к увеличению времени на разработку, ошибкам, к неполному учету требований заказчика и пользователей.

На основе изучения Положения об организации учебного процесса с использованием модульно-рейтинговой системы обучения в ААЭП, опросов заказчика были выявлены следующие требования к функциям системы. Система должна:

1. вести учет успеваемости студентов по дисциплинам семестра в разрезе модулей.
2. вести автоматический расчет итоговой оценки за работу в семестре с учетом весовых коэффициентов модулей изученной дисциплины.
3. вести автоматический расчет итоговой оценки по дисциплине, учитывая итоговый рейтинг студента за семестр, оценку за ответ на зачете или экзамене и оценку за курсовую работу (при наличии в учебном плане).
4. вести автоматический расчет результатов аттестации с учетом весовых коэффициентов модулей изученных на момент проведения аттестации.
5. переводить итоговую оценку по дисциплине из 100 бальной системы в 5 бальную, (зачет, не зачет).
6. рассчитывать рейтинг студента по итогам изучения дисциплин семестра.
7. рассчитывать рейтинг группы по итогам изучения студентами дисциплин семестра.
8. формировать отчеты по результатам аттестации студентов, рейтинг студента и группы.

Определены следующие участники процесса учета успеваемости: студенты, преподаватели, лаборанты кафедр, менеджеры деканатов, менеджеры учебно-методического управления. За каждым участником закреплены определенные функции.

Менеджер деканата факультетов:

- определяет и вносит в формы документов весовые коэффициенты дисциплин семестра для определения рейтинга студента за семестр (сумма весовых коэффициентов должна быть равна 1);
- вводит сведения о количестве часов и количестве зачетных единиц, форме контроля по дисциплине (это необходимо при формировании зачетно - экзаменационной ведомости менеджером деканата);
- формирует зачетно - экзаменационную ведомость по дисциплине.

Преподаватель определяет число модулей по дисциплине, вносит весовые коэффициенты по каждому модулю, выставляет оценки по модулю.

Лаборант кафедры формирует списки преподавателей кафедр, выдает логин и пароль и вводит дисциплины семестров, закрепляет за дисциплинами преподавателей.

Студенты знакомятся с результатами рейтинговой оценки освоения модулей, дисциплин, с целью оптимизации результативности своей учебной (в том числе самостоятельной) работы.

Администратор отвечает за целостность информационных ресурсов МРС. Среди наиболее важных обязанностей администратора – резервное копирование и восстановление информации. Администратор регистрирует в системе лаборантов кафедр, менеджеров деканатов.

Основные функции участников МРС представлены на диаграмме вариантов использования (use case) , см. рис.1.

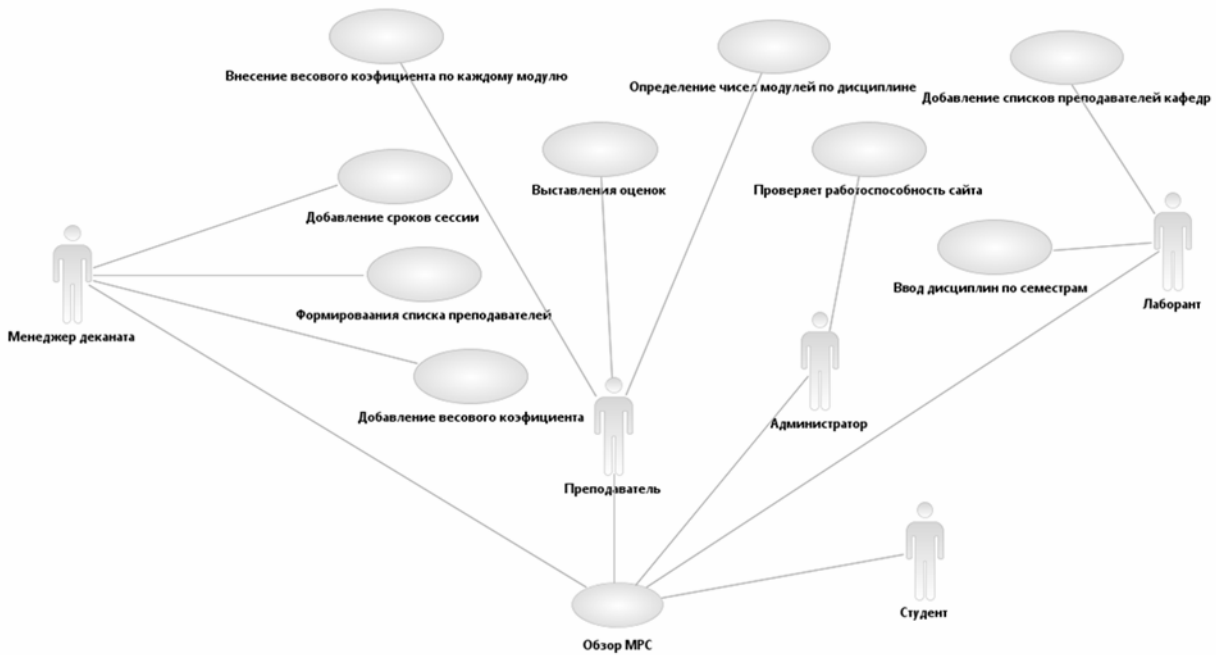


Рис.1 Диаграмма прецедентов (функциональная модель MPC)

Основные идеи, связанные с разработкой MPC представлены на рис.2. Кроме определения ролей пользователей системы, функций каждого участника, предстоит разработать формы отчетов, написать инструкцию по применению MPC, представить концептуальную, информационную и функциональные модели, модель базы данных информационной системы (ER-диаграмма и модель, Use Cases), определить платформу реализации, сделать расчет затрат на разработку. В руководстве пользователя должна быть описана квалиметрия MPC, алгоритм расчета средних показателей успеваемости студента, индивидуальных и обобщенных показателей. Комплект проектной документации должен включать ментальную диаграмму, диаграммы анализа (прецедентов, деятельности), диаграммы проектирования (диаграммы классов, последовательностей, пакетов, компонентов), диаграммы размещения, информационную модель данных (логическую, физическую модель БД), техническое задание ТЗ в соответствии с ГОСТ [2]. Планируется по результатам анализа сформулировать рекомендации по совершенствованию системы.

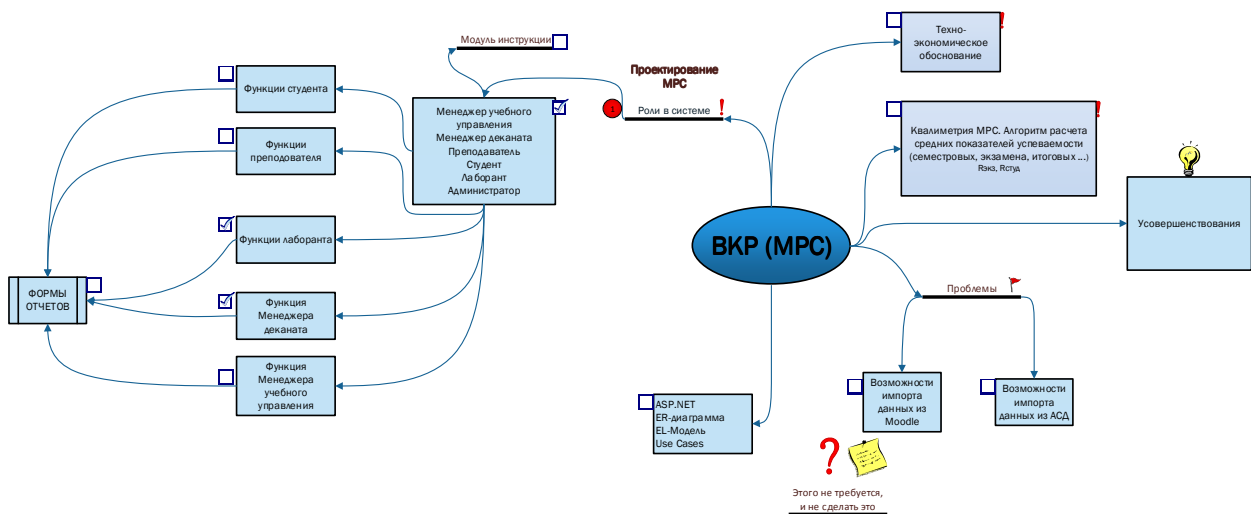


Рис.2 Ментальная диаграмма MPC

На рис.3 изображена диаграмма, описывающая деятельность преподавателя в системе, прохождения этапов от его авторизации до выставления оценок.

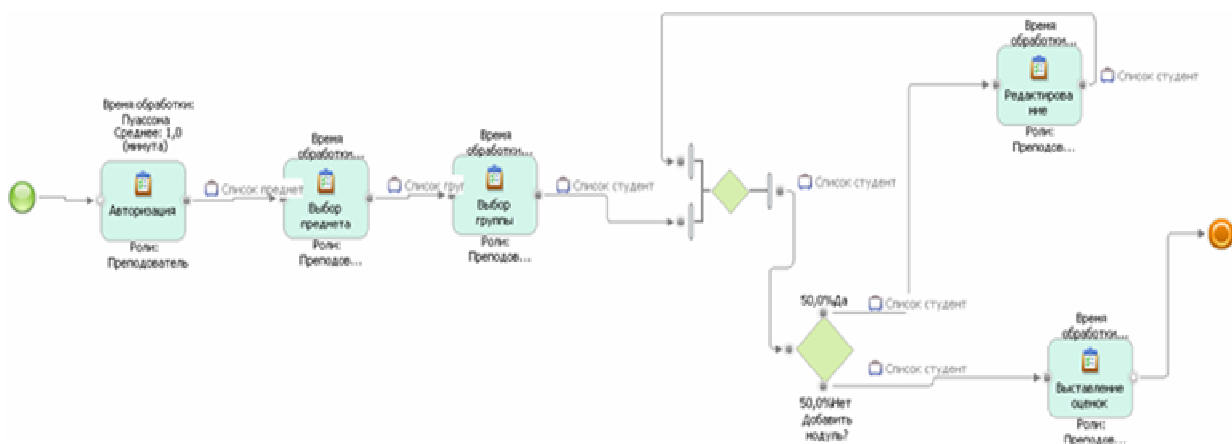


Рис.3 Диаграмма бизнес-процессов "Выставление оценок преподавателем в МРС".

В ходе выполнения работы решены следующие задачи:

1. Проведен анализ и выполнена «предпроектная» стадия разработки.
2. Определены требования к системе, составлен совместно с заказчиком документ "Техническое задание".
3. Построены диаграммы: ментальная диаграмма, диаграмма use case, диаграмма бизнес-процесса преподавателя (BPMN).

Предстоит добавить диаграмму деятельности, диаграммы классов, последовательности и размещения.

В настоящее время в ААЭП внедрена модульно-рейтинговая система в бумажном документообороте, однако информационная система разрабатывается без учета всех требований пользователей и не соответствует принятым стандартам. Действующий макет, который сейчас проходит тестирование и отладку, был создан без проведения предпроектных исследований и без составления проектной документации. Создание качественной проектной документации, использование на стадии проектирования CASE-инструментов, таких как IBM Rational WebSphere Business Modeler Advanced, IBM Rational Software Architect Standart Edition должно способствовать доведению системы до конечного продукта, удовлетворяющего требованиям пользователей.

Список литературы

1. Андреев В.В., Герова Н.В., Ведерникова М.И., Гордеев А.Д., Сафонов К.А. Рейтинговая система учета успеваемости студентов / Свид. о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2009614421 (зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 20 августа 2009 г.).
2. Леоненков А.В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006.- 320с.

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 1С: ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ РАЗРАБОТОК

Платов Д.М. – студент, Цхай А.А. - д.т.н., профессор
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Одним из болезненных вопросов в разработке ПО всегда был и остаётся процесс документирования этой разработки. Редкое решение не имеет документации вовсе, однако, доступная документация не всегда в полной мере отвечает потребностям компании.

В итоге техническая документация обычно неполна и часто невнятна. При постепенном внесении изменений в программу или автоматизированную систему накапливается отставание документации от действительности.

Целью разрабатываемой системы является автоматизация процесса документирования разработок, на примере ОАО Холдинговая компания "Барнаульский станкостроительный завод".

Разрабатываемая система должна соответствовать следующим требованиям:

- Необходимо вести полный список всех доработок.
- Список доработок должен группироваться по типам доработок (Модули, Справочники, Документы, Отчёты, Печатные формы).
- Список необходимо сортировать по коду и по изменённым объектам. Сортировка по возрастанию номеров, сортировка по наименованию объектов.
- Каждое описание доработки должно содержать документы ТЗ.
- Каждое описание доработки должно содержать ссылки на связанные объекты по доработке.
- Если это доработка по внешнему отчёту/обработке, то необходимо сохранять этот отчёт/обработку в описании.
- Необходимо наличие возможности указывать программный код, который был изменен.
- Необходимо версионирование хранимых доработок, которые должны храниться в конфигурации 1С.

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ОСНОВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИРМЫ-ФРАНЧАЙЗИ НА ОСНОВЕ 1С: БУХГАЛТЕРИИ 8.2

Репкина Т.А. – студент, Грибова Г.В. – к.п.н., доцент
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Франчайзинг – это один из эффективных способов расширения бизнеса для фирм уже добившихся успеха, желающих развиваться и упрочивать свои позиции на рынке. К таким фирмам по праву можно отнести 1С [1].

Для небольшой фирмы, ведущей свою деятельность под брендом фирмы франчайзера, франчайзинг - это стабильность, гарантия надежности бизнеса, минимальные риски [2].

В Алтайском крае работает более 70 фирм-партнеров 1С, которые называют фирмы 1С: Франчайзи. С каждым годом их становится все больше. И все они выполняют одни и те же функции: это продажа программного обеспечения 1С и его послепродажное обслуживание.

Так вот, одна из таких фирм Барнаула – организация ИП Стенников Е.М., обратилась ко мне с предложением автоматизировать их деятельность в рамках моего дипломного проекта.

Разработанная система предназначена для повышения оперативности и качества работы сотрудников фирмы Заказчика.

Основным назначением системы является автоматизация ключевых бизнес-процессов фирмы-франчайзи 1С.

Данная система создается с целью:

- обеспечения сбора и первичной обработки исходной информации, необходимой для осуществления деятельности фирмы-франчайзи;
- создания единой системы обработки информации по учету договоров с клиентами;
- повышения качества (полноты, точности, достоверности, своевременности, согласованности) информации.

В результате создания системы должны быть улучшены значения следующих показателей:

- время сбора и первичной обработки исходной информации;
- время, затрачиваемое на информационно-аналитическую деятельность;
- контроль над продлением договоров и выпиской документов;
- контроль над учетом рабочего времени.

В рамках проекта автоматизируется деятельность в следующих бизнес-процессах:

1. Хранение развернутой информации о клиентах
2. Учет периодических подписок и ИТС
3. Учет договоров с клиентами
4. Учет отработанного времени сотрудников

1) Подсистема «Хранение информации о клиентах» позволяет хранить:

- реквизиты клиентов и контактных лиц;
- изображения договоров с клиентами и регистрационных анкет(в отсканированном виде);
- в отдельном регистре информацию обо всех установленных программных продуктах, используемых клиентами с указанием регистрационных номеров.

2) Подсистема «Учет договоров с клиентами» реализует следующие функциональные возможности:

- описание договоров на абонентское сопровождение - вариант договора, предусматривающего фиксированную абонентскую плату в месяц за predetermined условиями договора количество визитов/часов обслуживания в месяц и дополнительные услуги. Визиты/часы сверх определенных договором могут учитываться по доп. часовой ставке;
- учет договоров по фиксированной часовой ставке;
- учет договоров на техническое обслуживание компьютерной техники.

Договор: Договор 3 от 01.01.2013 0:00:02

Действия Перейти

Номер:

Дата:

Организация:

Контрагент:

Договор контрагента:

Дата начала:

Дата окончания:

Вариант оплаты:

Период разовой оплаты:

Количество месяцев акта:

Email:

Ответственный:

Сумма документа:

Сумма за 1 час работы:

Состояние

N	Номенклатура	Количество	Цена	Итого
1	Консультации...	1,000		13 500,00

Рис. 1. Учет договоров

– групповая выписка первичных документов по работе с клиентами: пакетное выставление счетов на предоплату по итогам периода (как правило, месяца) на основании действующих договоров с клиентами на сопровождение, а так же реализована функция групповой рассылки этих документов на электронную почту клиентов (Рис. 2).

Обработка: Выписка счетов *

Действия

Период: Дата счёта:

Организация:

Ответственный:

N	Контрагент	Договор (документ)	Дата начала	Вариант оплаты	Период строкой	Счет	Реализация
		Выписать счет	Договор контрагента	Дата окончания	Сумма	Отправить счет по email	СЧ
		Выписать акт	Основной договор с покупателем (ПО)	Количество месяцев акта	Сумма	Email	Отправить акт по email
1	Альянс ООО (медея)	Договор 3 от 01.01.2013 ...	01.01.2013	Перечисление	Май 2014 г.	< не найден >	< не найден >
		<input checked="" type="checkbox"/> Выписать счет	Основной договор с покупателем (ПО)	1	13 500,00	<input type="checkbox"/> Отправить по email	< не найден >
		<input checked="" type="checkbox"/> Выписать акт	Основной договор с покупателем (ПО)	1	13 500,00	imm73@mail.ru	<input type="checkbox"/>
2	Альянс ООО (медея)	Договор 4 от 01.01.2013 ...	01.01.2013	Перечисление	Май 2014 г.	< не найден >	< не найден >
		<input checked="" type="checkbox"/> Выписать счет	Основной договор с покупателем (техника)	1	3 500,00	<input type="checkbox"/> Отправить по email	< не найден >
		<input checked="" type="checkbox"/> Выписать акт	Основной договор с покупателем (техника)	1	3 500,00	imm73@mail.ru	<input type="checkbox"/>
3	УСПЕХ	Договор 18 от 11.09.2013 ...	01.01.2013	Перечисление	Май 2014 г.	< не найден >	< не найден >
		<input checked="" type="checkbox"/> Выписать счет	Основной договор с покупателем	1	17 000,00	<input type="checkbox"/> Отправить по email	< не найден >
		<input checked="" type="checkbox"/> Выписать акт	Основной договор с покупателем	1	17 000,00	190984@gmail.com	<input type="checkbox"/>

Рис. 2. Групповая выписка счетов

3) подсистема «Учет периодических подписок и ИТС» включает в себя

- возможность учета периодических подписок (временные лицензии, антивирусы и т.п.). Учет подписок ИТС реализуется как один из видов периодических подписок;
- отслеживание заканчивающихся подписок реализовано при помощи дополнительного внешнего отчета, а так же имеется специальный инструмент, позволяющий автоматически выставлять счета на продление подписки.

Рис. 3. Учет подписок ИТС

4) подсистема «Учет отработанного времени сотрудника» реализует следующие функциональные возможности:

- отслеживание времени пребывания сотрудником у того или иного клиента;
- формирование ежемесячного отчета по количеству отработанных сотрудником часов, а так же учет транспортных расходов для взаиморасчетов с сотрудниками.

Таким образом, в результате разработки автоматизированной системы нам удалось добиться:

- сокращения времени сбора исходной информации;
- контроля над договорами, требующими продления
- автоматизации процесса групповой выписки документов;
- контроля над учетом рабочего времени.

Список литературы

1. Официальный сайт Российской ассоциации франчайзинга. Режим доступа: <http://ru.rusfranch.ru/franchising/>
2. Официальный сайт компании АРБИС: 1С. Режим доступа: <http://www.arbis1c.ru/products/YFF.shtml>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕГИОНАЛЬНОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Саламатин А.В. – студент, Цхай А.А. – д.т.н., профессор
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

В современном обществе информацию рассматривают как один из основных ресурсов его развития, а информационные системы и технологии как одно из средств повышения эффективности работы людей. Информация и знание становятся определяющим экономическим фактором, а также важнейшим национальным ресурсом, который в определенном смысле подобен недрам, воде, лесам и т. п. и который в значительной степени определяет благосостояние государства.

Сохранение, развитие и рациональное использование национального информационного ресурса является задачей государственного значения. Существенная роль информационных технологий в развитии общества состоит в ускорении процессов получения, распространения и использования обществом новых знаний. Повышая качество интеллектуальных ресурсов общества, информационные технологии повышают качество жизни.

Применение современных информационных технологий в органах местного самоуправления, деятельность которых сопряжена с необходимостью обработки и анализа большого объема разнородной информации, сегодня особенно актуально. Муниципальное управление в условиях рыночной экономики представляет собой сложный процесс, включающий выбор и реализацию определенного набора управленческих воздействий с целью решения стратегической задачи обеспечения устойчивого финансового и социально-экономического развития объекта управления.

При грамотном внедрении информационных технологий появляется возможность передавать, хранить и анализировать большие объемы данных, выявлять закономерности и увеличивать эффективность работы структур муниципального управления.

В итоге не только сокращается срок, необходимый для принятия решения, но и повышается качество учета и управления.

Тема нашей работы: информационные технологии в муниципальном управлении – проблемы и пути решения.

Цель: анализ ситуации и выявление проблем в сфере информатизации муниципального управления.

Задачи:

1. анализ региональных программ и концепций информатизации государственного и муниципального управления;
2. анализ текущего состояния информатизации и уровня применения информационных технологий в муниципальном управлении.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИС ДЛЯ СТУДЕНЧЕСКОГО КЛУБА ААЭП

Сидоров И.В. – студент

Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Информационные системы с момента появления первых электронно-вычислительных машин претерпели существенное изменение в своем развитии.

Развитие методов интеллектуального анализа данных на основе применения концепций информационных хранилищ, экспертных систем, систем моделирования бизнес-процессов, реализованных в контуре общей информационной системы, способствуют усилению обоснованности принимаемых управленческих решений. Таким образом, современные информационные системы обеспечивают оперативность коммуникации и интеграцию участников бизнес-процессов, повышают качество принимаемых решений на всех уровнях управления.

Усложнение архитектуры современных информационных систем определяют разработку и использование эффективных технологий проектирования, обеспечивающих ускорение создания, внедрения и развития проектов ЭИС, повышение их функциональной и адаптивной надежности. В связи с этим целью учебника является освещение вопросов теории и практики проектирования интегрированных экономических информационных систем, предназначенных для использования на всех уровнях управления экономическим объектами, а также организации и управления процессом проектирования ЭИС с использованием различных методов и инструментальных средств.

Цель работы: разработать информационную систему, основанную на оказании услуг, для работы студенческого клуба ААЭП.

Задачи исследования:

- Анализ предметной области.
- Разработка системы, которая включает: функциональное моделирование, моделирование базы данных, создание базы данных.
- Тестирование системы.
- Отладка системы.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПЕКИ НАД НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ

Соколова Е.П. – студент, Журенков О.В. – к.ф.-м.н., доцент

Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Опека (попечительство) – форма семейного устройства ребенка сироты или ребенка, оставшегося без попечения родителей, предполагающая принятие в дом ребенка на правах воспитанного. Опекун устанавливается над детьми, не достигшими 14 лет, а попечительство над детьми от 14 до 18 лет, причем если ребенок переживает рубеж 14-летия, то опека автоматически переходит в попечительство. Опекун имеет все права и обязанности родителя в вопросах воспитания, обучения и ответственности за него. Однако обязанность содержания ребенка на опекуна (попечителя) не возлагается.

Опека (попечительство) устанавливается решением органа местного самоуправления, который, в соответствии с законодательством, является органом опеки и попечительства, вследствие чего оформляется быстрее, чем усыновление, т.к. не требуется судебного разбирательства.

Под опеку (попечительство) можно принять любого ребенка (детей), оставшегося без попечения родителей, а именно в случае:

- смерти родителей,
- лишения их родительских прав,

- ограничения их в родительских правах,
- признания родителей недееспособными,
- болезни родителей,
- длительного отсутствия родителей,
- уклонения родителей от воспитания детей или от защиты их прав и интересов, в том числе при отказе родителей взять своих детей из воспитательных учреждений, лечебных учреждений, учреждений социальной защиты населения и других аналогичных учреждений,
- в других случаях отсутствия родительского попечения.

В настоящее время новейшие информационные технологии применяются практически во всех административных учреждениях. Использование баз данных значительно упрощает работу со сведениями, облегчает процедуру поиска, а также позволяет хранить достаточно большой объем информации в сжатом виде. В дальнейшем будет создан сайт, для более удобного поиска и информирования.

На основе всего вышеизложенного можно выявить следующие цель и задачи исследования:

Цель: Разработать ИС.

Задачи:

1. Изучить деятельность отдела по охране прав детства Администрации Ленинского района г. Барнаула.
2. Построить модель бизнес процессов.
3. Собрать и проанализировать требования к ИС (диаграмма прецедентов).

На данном этапе работы была сформирована база данных (рис. 1), построены логическая и физическая модели.

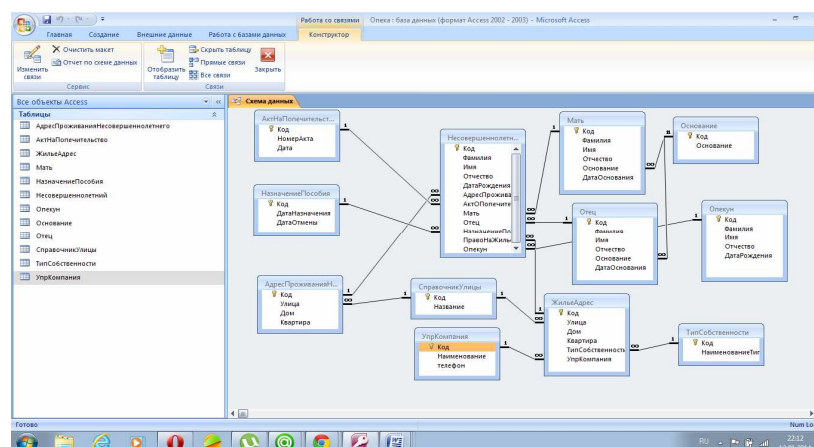


Рис. 1 База Данных.

Список литературы

1. Информация о деятельности администрации района / Электрон. Ресурс. - Режим доступа:

http://barnaul.org/vlast/rajony/leninsk/inoe_3/informacija_o_rabote_otdela_po_opekaropechitelstv_o-priemnaya-semya-formy-semeynogo-zhizneustroystva-detey-sirot-i-detey-ostavshikh/

ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

Уралов А.В. – студент, Степанов А.В. – к.т.н., доцент
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Вопрос о защите информации поднимается с тех пор, как люди научились письменной грамоте. Существует много информации, которая не должна быть доступна всем. Люди, обладающие такой информацией, стараются использовать разные способы ее защиты. В настоящее время, с приходом компьютерных технологий, люди все чаще стали задумываться о сохранности своей информации. Для нормального и безопасного сохранения необходимо поддерживать безопасность и целостность информации. В настоящее время для проникновения в чужие секреты могут активно использоваться разные способы:

- подслушивание разговоров при помощи установленных "радио-жучков";
- съем информации с мониторов и печатающих устройств компьютера при помощи различных устройств наблюдения;
- использование специальных программных средств для проникновения в систему;
- незаконное подключение к локальной сети.

Чем проще доступ к компьютерной сети, тем хуже ее защищенность, в том числе информационная. Поэтому можно сказать, что изначальная простота доступа в Internet влечет за собой вероятность скрытого хищения информации с персонального компьютера. Пользователь даже может и не узнать о том, что у него были украдены путем копирования файлы или программы.

Одна из основных целей безопасности локальной сети - гарантированность сохранения информации от изменения, порчи и уничтожения. Обеспечение целостности данных является основной и самой сложной задачей сетевой безопасности.

Второй целью сетевой безопасности является обеспечение конфиденциальности данных. Существует большое количество информации, которая должна быть доступна всем. Но даже в этом случае безопасность информации может быть под угрозой, даже если речь идет об информации, которая общедоступна. Поэтому целостность данных является основной задачей.

Для защиты внутреннего сетевого окружения нужно обеспечить надежную аутентификацию пользователей в глобальной службе каталогов. Такая аутентификация на уровне сервера и сетевой рабочей станции значительно увеличивает качество сетевой безопасности. Современные требования подразумевают наличие управляемой коммутируемой сетевой среды и разделение сети на логические сегменты (VLAN). Для администрирования удаленных устройств требуется использовать подключение по защищенному протоколу (например, FTPS, SSL).

Неправильно сформированная политика безопасности или ее не соблюдение может привести к разрушению всех усилий по обеспечению физической или программной защиты компьютерной сети. Её защита по данному пункту сводится к внимательному администрированию серверов и рабочих станций сети.

В итоге можно сказать, что защита информации является одним из важных и сложных аспектов безопасности. Системы, открытые для прямого доступа извне, являются главными целями злоумышленников. Для организаций, имеющих дело с конфиденциальной информацией, вопрос защиты собственной компьютерной сети стоит особо остро. Политика безопасности внешних систем (web - сервер, почтовый сервер и другие службы) требуют особого внимания, так как они подвергаются нападению в первую очередь.

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ-ФРАНЧАЙЗИ СРЕДСТВАМИ 1С: ПРЕДПРИЯТИЯ

Флигерт В.А. – студент, Грибова Г.В. – к.п.н., доцент
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

В процессе осуществления коммерческой деятельности все предприятия используют труд наемных работников. Исключением могут являться так называемые «самозанятые» лица – индивидуальные предприниматели. В определенных случаях индивидуальные предприниматели также могут использовать труд наемных работников, однако, если масштаб деятельности предпринимателя сравнительно невелик, все работы он может осуществлять самостоятельно, без привлечения наемных работников.

Объектом исследования является одно из достаточно крупных торговых предприятий, действующих на рынке г. Камень-на-Оби с 2002 года: ООО «Форум», известное под маркой «Магазин Босс». Данное предприятие начинало свою работу в качестве небольшой торговой фирмы. В настоящее время масштабы деятельности существенно расширились (общая площадь магазина составляет уже 750 кв. м.). В 2011 году состоялось значимое событие для торговой марки «Магазин Босс»: она вошла в одну из крупнейших региональных франчайзинговых сетей – «Корзинка» [1]. В состав сети «Корзинка» в настоящее время входит уже 172 магазина [2].

В результате проведенного обследования компании ООО «Форум» были выявлены проблемы, связанные с информационным обеспечением управленческой деятельности. В частности, одной из наиболее острых проблем является расчет заработной платы сотрудников. Расчет заработной платы сотрудников компании, получающих заработную плату сообразно количеству отработанных часов, выполняется руководителем компании с использованием таблицы Microsoft Excel. Естественно, что подобная «первобытная» автоматизация существенно увеличивает время, необходимое для начисления заработной платы сотрудникам торгового предприятия. Выходом из сложившейся ситуации может быть разработка информационной системы, обеспечивающей расчет заработной платы в автоматическом режиме.

В связи со сложившейся ситуацией была определена цель дипломной работы: разработка информационной системы, обеспечивающей возможность автоматизированного расчета заработной платы всем категориям сотрудников предприятия ООО «Форум». Объектом исследования в процессе достижения означенной цели будет являться деятельность «ООО Форум», в качестве предмета исследования определен процесс расчета заработной платы сотрудникам данной компании.

Заработная плата сотрудникам ООО «Форум» может рассчитываться одним из двух способов:

– На основании установленного оклада, пропорционально количеству отработанных дней. Расчет заработной платы в соответствии с данным алгоритмом в настоящее время реализован в рамках бухгалтерской учетной системы «1С: Бухгалтерия».

– На основании количества отработанных часов и часовой тарифной ставки. Для определения стоимости часа работы для каждого из сотрудников осуществляется распределение 5% от дневной выручки магазина на общее количество часов, отработанных сотрудниками в данную дату. Расчет заработной платы в соответствии с данным алгоритмом в настоящее время как раз и реализован в рамках книги Microsoft Excel.

Более детальное исследование порядка расчета заработной платы сотрудников ООО «Форум» позволило досконально изучить данный процесс и сформулировать требования к проектируемой информационной системе:

– Возможность ведения списка физических лиц, являющихся сотрудниками предприятия.

– Возможность ведения списка должностей, которые могут занимать сотрудники предприятия. Для каждой из должностей должна быть предусмотрена возможность указания порядка расчета заработной платы (по окладу или на основании отработанных часов).

– Возможность отражения фактов приема и увольнения сотрудников на работу.

– Возможность расчета заработной платы сотрудникам предприятия для всех существующих видов расчета (как по окладу, так и по часам). При этом определение списка сотрудников, подлежащих расчету и порядок расчета для каждого из них, должны определяться автоматически на основании данных о приеме и увольнении сотрудников.

– Возможность формирования отчетности, предназначенной для выплаты заработной платы всем сотрудникам предприятия (платежная ведомость Т-53).

Для разработки информационной системы предполагается использовать программную платформу «1С: Предприятие 8.1». На основе требований к информационной системе предполагается реализовать следующие объекты конфигурации 1С:

– Справочник «Физические лица».

– Справочник «Должности».

– Документ «Прием на работу».

– Документ «Расчет заработной платы по окладу».

– Документ «Расчет заработной платы по часам».

– Отчет «Платежная ведомость (Т-53)».

Реализация информационной системы в соответствии с выработанным порядком и ее успешное внедрение в ООО «Форум» позволит решить все имеющиеся в компании проблемы с расчетом заработной платы:

– Отсутствие возможности консолидации данных о суммах заработной платы, начисленных сотрудникам предприятия по имеющимся видам начислений.

– Необходимость дополнительной обработки данных о расчете заработной платы для формирования общей картины в системе на базе 1С.

– Неудобство формирование данных о расчете заработной платы за новый календарный месяц.

– Загрузка директора компании не свойственной руководителю работой.

Предполагаемые результаты позволяют говорить о реальной практической значимости проекта автоматизации расчета заработной платы в ООО «Форум».

Список литературы

1. Открытие новой 89-й «Корзинки» // Сайт союза независимых сетей России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://russretail.info/soyuz_news/869-otkrytie-novoy-89-y-korzinki.html

2. Сайт сети «Корзинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fs-korzinka.ru/>

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИС ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РАСЧЕТА ДОРОЖНОГО НАЛОГА

Халин Д.А. – студент, Журенков О.В. – к.ф.-м.н., доцент
Алтайская академия экономики и права (г. Барнаул)

Экономические информационные системы с момента появления первых электронно-вычислительных машин претерпели существенное изменение в своем развитии.

Развитие методов интеллектуального анализа данных на основе применения концепций информационных хранилищ, систем моделирования бизнес-процессов, реализованных в

контуре общей информационной системы, способствуют усилению обоснованности принимаемых управленческих решений. Таким образом, современные информационные системы обеспечивают оперативность коммуникации и интеграцию участников бизнес-процессов, повышают качество принимаемых решений на всех уровнях управления.

В настоящее время в мире существует тенденция роста использования государственными органами информационно-телекоммуникационных технологий, направленных на совершенствование функционирования государственных органов, повышение эффективности их работы. Государственные органы переходят на организацию работы по принципу «электронного правительства», которая подразумевает более прозрачное взаимодействие с гражданами и организациями с использованием интернет-технологий.

Усложнение архитектуры современных информационных систем привело к развитию эффективных технологий проектирования, обеспечивающих ускорение и контроль разработки и внедрения ЭИС, повышение их качества за счёт лучшего удовлетворения требований пользователей [1].

Целью работы является проектирование информационной системы в сфере государственного управления, а именно — ИС автоматизации расчета дорожного налога.

Объектом данного исследования выступает Комитет по дорожному хозяйству, благоустройству, транспорту и связи города Барнаула, который является отраслевым органом местного самоуправления, наделенным исполнительно-распорядительными полномочиями по решению вопросов местного значения в сфере координации деятельности предприятий городского дорожно-благоустроительного хозяйства, городского автомобильного, электрического, речного транспорта, городского освещения и связи [2].

Информационная система должна решить следующие задачи:

- удобный ввод и редактирование данных об участках дорог;
- автоматизация процесса расчета налога;
- внедрение электронного документооборота для поддержки задействованных в автоматизации бизнес-процессов.

В процессе выполнения работы будет выполнено следующее:

- проведение анализа предметной области, анализ существующих решений;
- построение модели бизнес-процессов, связанных с расчётом дорожного налога;
- определение требований к системе;
- выбор платформы, алгоритмов решения;
- реализация системы.

Список литературы

1. Смирнова Г.Н., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем (часть 1)/ Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. – М.: МЭСИ, 2004.

2. Полномочия комитета по дорожному хозяйству / Электрон. Ресурс. — Режим доступа:

http://barnaul.org/vlast/administraciya/komitet/komitet_po_dorognomu_hozjajstvu/polnomochija/