Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
Кафедра систем искусственного интеллекта

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой СИИ
_____ Г. М. Цибульский
подпись
« _____» _____ 2016 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.02.04 «Информационные системы и технологии в медиаиндустрии»

Программа учета и подачи объявлений на базе платформы 1С на примере газеты «Шанс»

Руководитель _____ доцент каф. СИИ П. В. Кочкин
подпись, дата

Выпускник _____ Е. Ю. Антонова
подпись, дата

Нормоконтролер _____ М. А. Аникьева
подпись, дата

Красноярск 2016

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
Кафедра систем искусственного интеллекта

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Г. М. Цибульский
подпись

« ___ » _____ 20 ___ г

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

в форме бакалаврской работы

Продолжение титульного листа БР по теме: Программа учета и подачи объявлений на базе платформы 1С на примере газеты «Шанс»

Нормоконтролер _____ М. А. Аникьева

подпись, дата

Студенту Антоновой Екатерине Юрьевне

Группа КИ12-14Б, направление (специальность)

09.03.02.04 «Информационные системы и технологии в медиаиндустрии».

Тема выпускной квалификационной работы: «Программа учета и подачи объявлений на базе платформы 1С на примере газеты «Шанс»».

Утверждена приказом по университету № 5858/с от 04.05.2016 приказ на темы

Руководитель ВКР: П. В. Кочкин, доцент кафедры систем искусственного интеллекта ИКИТ СФУ.

Исходные данные для ВКР: данные из редакций газет в г. Абакане, п. Курагино, г. Минусинске.

Перечень разделов ВКР: введение, техническое задание, обзор предметной области, разработка программного продукта, требования по экономике и БЖД, заключение.

Перечень графического материала: графический интерфейс разработанного программного продукта, плакаты презентации.

Руководитель _____ П. В. Кочкин

подпись

Задание принял к исполнению _____ Е. Ю. Антонова

подпись

«___» _____ 2016 г.

График

Выполнения выпускной квалификационной работы студентом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиля 09.03.02.04 «Информационные системы и технологии в медиаиндустрии».

График выполнения выпускной квалификационной работы приведен ниже в таблице 1.

Таблица 1 – График выполнения этапов ВКР

Наименование этапа	Срок выполнения этапа	Результат выполнения этапов	Примечание руководителя (отметка о выполнении этапа)
Ознакомление с целью и задачами работы	2.03 – 8.03	Краткое эссе по теме ВКР	Выполнено
Сбор источников литературы по теме ВКР	09.03 – 15.03	Список источников литературы	Выполнено
Анализ собранных литературных источников	16.03 – 29.03	Реферат о проблемно – предметной области	Выполнено
Сбор данных и анализ возможностей систем аналогичных проектируемой	30.03 – 10.04	Сравнительная характеристика задач, решаемых аналогами	Выполнено
Уточнение и обоснование актуальности цели и задач ВКР	11.04 – 18.04	Окончательная формулировка цели и задач ВКР	Выполнено
Формирование обзорной части ВКР	26.06 – 2.05	Обзорная часть ВКР	Выполнено
Решение первой задачи ВКР	3.05 – 10.05	Доклад и презентация по первой задачи ВКР	Выполнено
Решение второй задачи ВКР	11.05 – 18.05	Доклад и презентация по второй задачи ВКР	Выполнено
Решение третьей задачи ВКР	19.05 – 26.05	Доклад и презентация по третьей задачи ВКР	Выполнено
Компоновка отчета по результатам решения задач ВКР	27.05 – 2.06	Отчет по результатам решения задач ВКР	Выполнено

Окончание таблицы 1			
Наименование этапа	Срок выполнения этапа	Результат выполнения этапов	Примечание руководителя (отметка о выполнении этапа)
Отчет по экономической части ВКР	2.06	Отчет по экономической части ВКР	Выполнено
Отчет по части БЖД	2.06	Отчет по БЖД	Выполнено
Предварительная защита результатов ВКР	3.06	Доклад и презентация по результатам бакалаврской работы	Выполнено
Нормоконтроль (Н/К)	4.06 – 25.06	Пояснительная записка, презентация к ВКР	
Защита ВКП	29.06 – 30.06	Доклад и презентация по результатам бакалаврской работы	

Студент гр. КИ12-14Б Е. Ю. Антонова

Руководитель ВКР П. В. Кочкин

доцент каф. СИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
Кафедра систем искусственного интеллекта

Направление 09.03.02 – «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки 09.03.02.04 – «Информационные системы и технологии в медиаиндустрии»

Бакалаврская работа написана студентом группы КИ12-14Б Антоновой Екатериной Юрьевной на актуальную в настоящий момент тему «Программа учета и подачи объявлений на базе платформы 1С на примере газеты «Шанс»». Данная тема является важной и актуальной по ряду причин. В настоящее время для публикации объявлений в газетах все еще используются примитивные способы, такие как ручной набор. Использование автоматизированного модуля позволит предприятию поддержать свой имидж среди конкурентов и сэкономить время и ресурсы. Поставленные цели и задачи полностью соответствуют теме исследования.

Бакалаврская работа состоит из введения, технического задания, двух глав, заключения и списка использованных источников. После каждой главы содержатся четкие выводы. Оформление бакалаврской работы соответствует стандарту организации «Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности», СТО 4.2-07-2014.

Во введении содержится обоснование актуальности работы, цель, задачи, методы исследования, а также положения, выносимые на защиту.

В первой главе проводится анализ ситуации в газете «Шанс», а также обозначается предметная область.

Во второй главе рассматриваются теоретические аспекты исследования, посвященные языку 1С. Глава содержит в себе большое количество практических материалов и их анализ.

В третьей главе содержится организационно – экономическая часть, а также требования, предъявляемые к БЖД.

В процессе написания бакалаврской работы студент соблюдал сроки календарного графика и проявил хорошие навыки работы с теоретическими и практическими материалами.

Теоретическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов при изучении дисциплины «Информационные системы и технологии».

Практическая значимость состоит в разработке конкретных предложений и рекомендаций по обеспечению оптимизации расходов на предприятии, которые могут быть использованы на практике.

В целом студент полно и точно раскрыл тему бакалаврской работы. Недостатков обнаружено не было. Работа допускается к защите. Рекомендуемая оценка – «отлично».

Руководитель: доцент каф. СИИ, Кочкин Павел Владимирович

СОДЕРЖАНИЕ

Введение …… 10
Техническое задание …… 11
1 Общие сведения и характеристика предприятия ……... 21
1.1 Обзор существующих аналогов …….. 22
Выводы по главе 1 …… 22
2 Теоретические аспекты языка 1С и разработка ……. 23
2.1 Базовая конфигурация и назначение …..……..……....…..……..... 23
2.2 Задачи разработки ……. 24
2.3 Назначение и функциональные возможности ……... 25
Выводы по главе 2……. 28
3 Организационно – экономическая часть ...…….. 29
3.1 Экономическая часть ……...……. 29
3.1.1 Расчет затрат на создание информационной системы ……. 29
3.1.2 Оценка эффективности проекта ……. 34
3.2 Охрана труда и безопасность жизнедеятельности ……...…. 37
3.2.1 Меры защиты от излучений …… 37
3.2.2 Меры защиты от шума …… 37
3.2.3 Меры защиты от возникновения пожара, от возможного поражения электрическим током ……..... 38
3.2.4 Требования к качеству воздушной среды и микроклимату …… 38
3.2.5 Меры по нормализации органических факторов …….. 38
3.2.6 Меры по организации режима труда и отдыха ……..... 39
3.2.7 Базовые рекомендации работникам ……... 39
Заключение ……...……. 40
Список использованных источников …….. 42
Приложение А ……... 43

ВВЕДЕНИЕ

«1С Прием объявлений» – универсальная программа для публикации объявлений, а также для подготовки форм обязательной (регламентированной) отчетности.

В основе программы лежит гибкая технологическая платформа системы «1С: Предприятие», возможности которой позволяют создавать и модифицировать самые разнообразные бизнес-приложения.

В комплект поставки программного продукта входит конфигурация «Прием объявлений». Это готовое решение для ведения учета подачи объявлений, а также для их оперативной публикации.

«1С: Прием объявлений» — программа, представляющая собой совокупность платформы «1С: Предприятие» и конфигурации «Прием объявлений».

«1С: Прием объявлений» обеспечивает решение всех задач, стоящих перед службой публикации объявлений.

Целью бакалаврской работы является освоение практики создания внешней обработки в программе «1С: Прием объявлений».

Задачи бакалаврской работы можно условно поделить на две части:

1. Изучение ситуации в сфере рынка газет, а также анализ на примере газеты «Шанс».
2. Разработка модуля «1С: Прием объявлений»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Общие сведения

1.1 Наименование системы

Автоматизированная информационная система «Прием объявлений»

1.3 Наименования Разработчика и Заказчика работ и их реквизиты

Разработчик: Антонова Е.Ю.

1.4 Сроки начала и окончания работ

Начало: 2 марта 2016

Окончание: 4 июня 2016

2. Назначение и цели создания системы

2.1 Назначение системы

Система предназначена для принятия объявлений, их обработки и публикации с последующим оформлением отчетов.

2.2 Цели создания системы

Целью данной работы является разработка автоматизированной информационной системы для службы публикации объявлений. АИС должна облегчить прием, обработку и контроль публикации объявлений в редакции газеты. Все заявки регистрируются оператором для дальнейшего выполнения. Система должна состоять из модулей «Публикация» и «Отчетность». Система должна иметь простой и удобный в использовании интерфейс, а также не требовать от пользователя специальных знаний в данной области.

4. Характеристика объекта автоматизации

Объектом автоматизации является редакция газеты. Необходимо автоматизировать деятельность оператора приема объявлений. Система должна позволять вводить данные в систему, производить их обработку, выводить отчеты о деятельности.

4. Требования к системе

4.1 Требования к системе в целом

4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы

АИС должна обеспечить доступ в двух режимах «Публикация» и «Отчетность». Режимы «Публикация» и «Отчетность» должны быть доступны для офисного ПК. Пользователям системы необходимо пройти авторизацию, указав личные данные, все логины и пароли хранятся в базе данных, после авторизации каждый пользователем использует для входа свои учетные данные. Взаимодействие между модулями осуществляется по средствам смежных таблиц баз данных. АИС должна иметь простой и удобный интерфейс для пользователей. В дальнейшем система может быть доработана или изменена в соответствии с требованиями заказчика.

4.1.2 Требования к персоналу

Для эксплуатации АИС определены следующие роли:

– Системный администратор;

Установка и настройка АИС, исправление ошибок, возникающих во время работы, контроль учетных записей пользователей

– Администратор баз данных;

Установка и контроль база данных, модернизация и исправление ошибок

– Администратор информационной безопасности;

Разграничение доступа к данным, контроль целостности информации

– Пользователь.

Работа в модулях АИС «Публикация», «Отчетность». Пользователь должен иметь практические навыки работы с АИС.

4.1.3 Показатели назначения

АИС должна обеспечивать бесперебойную одновременную работу нескольких пользователей в системе. Своевременный отклик о выполнении задач системы, не более.

Система должна быть удобной для модификации и установки дополнительных/смежных систем и ПО.

4.1.4 Требования к надежности

Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

– При сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС, восстановление программы должно происходить после перезапуска ОС и запуска исполняемого файла системы;

– При ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции системы возлагается на ОС;

– При ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС. Для защиты аппаратуры от бросков напряжения и коммутационных помех должны применяться сетевые фильтры.

4.1.5 Требования к безопасности

Контроль безопасности информации осуществляется администратором информационной безопасности. Исходный код программы доступен только разработчикам системы и программистам, обслуживающим АИС. Для пользователей системы код является закрытым.

АИС предназначено для системы Microsoft Windows. Для работы в режиме «Публикация» необходим доступ к базам данных, написанных в Microsoft SQL Server. Все данные о контрагентах и заказах автоматически заносятся в базу данных.

Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.

4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователя и системы осуществляется по средствам графического интерфейса. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы. Навигационные элементы должны быть представлены в удобном виде. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме.

4.1.7 Требования к эксплуатации и техническому обслуживанию ремонту и хранению

Система предназначена для служб публикации объявлений.

Для эксплуатации системы необходимо обеспечить бесперебойную работу ЭВМ. Периодическое техническое обслуживание должно проводиться в соответствии с прилагаемой документацией. При вводе системы в опытную эксплуатацию должен быть разработан план выполнения резервного копирования программного обеспечения и обрабатываемой информации. Во время эксплуатации системы, персонал, ответственный за эксплуатацию системы должен выполнять разработанный план.

Размещение помещений и их оборудование должны исключать возможность бесконтрольного проникновения в них посторонних лиц и обеспечивать сохранность находящихся в этих помещениях конфиденциальных документов и технических средств.

Размещение оборудования, технических средств должно соответствовать требованиям техники безопасности, санитарным нормам и требованиям пожарной безопасности.

Все пользователи системы должны соблюдать правила эксплуатации электронной вычислительной техники.

Квалификация персонала и его подготовка должны соответствовать технической документации.

4.1.8 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Защита информации от несанкционированного доступа осуществляется сотрудниками информационной безопасности. В соответствии с требованиями заказчика каждый пользователем должен проходить авторизацию и идентификацию по средствам логинов и паролей.

4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

Модули «Публикация» и «Отчетность» предназначены для операторов службы подачи объявлений редакции газеты, которые осуществляют прием входящих звонков и сообщений электронной почты, заполняют соответствующие заявки на заказ, компонуют все заявки по специальным рубрикам, следят за выполнением заказа, ведут отчетные документы. Для входа используются учетные данные, хранящиеся в базе данных Операторы.

Работа в режиме «Публикация» предполагает заполнение формы новой заявки.

Форма заявки включает в себя следующие основные пункты:

– Имя контрагента;
– Рубрика;
– Вид тарификации;
– Номер;
– Дата;
– Текст.

Оператор может отслеживать состояние заказа (выполнено/в очереди). Все входящие звонки и сообщения электронной почты фиксируются в базе данных.

4.3 Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требования к математическому обеспечению системы

Математические методы и алгоритмы, используемые для обработки статистических данных, должны быть основаны на принципах сложения, и умножения.

4.3.2.Требования к информационному обеспечению системы

Уровень хранения данных в системе будет построен на основе реляционной СУБД. Для обеспечения целостности и надежного хранения данных будет использоваться Microsoft SQL Server 2014. Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации. Пароли от учетных данных не будут хранится в открытом виде, они будут хранится в хэшированом виде. Структура базы данных будет организована рациональным способом, исключающим единовременную полную выгрузку информации «на клиент». Для резервного копирования не будет требоваться останавливать сервер. Процесс резервного копирования будет сохранять состояние базы данных на момент своего старта, не мешая при этом работе с базой. Процесс резервного копирования будет проводится 1 раз в 24 часа.

4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы

Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

4.3.4 Требования к программному обеспечению системы

Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Базовой программной платформой должна являться операционная система Microsoft Windows.

4.3.5 Требования к техническому обеспечению

В состав комплекса должны следующие технические средства:

– Серверы БД;

– ПК администраторов;

Требования к техническим характеристикам серверов БД:

– Память: 1Гб;

– Процессор: 2,0 ГГц и выше;

– Тип процессора процессор x64: AMD Opteron, AMD Athlon 64, IntelXeon с поддержкой Intel EM64T, IntelPentium IV с поддержкой EM64T.

Требования к техническим характеристикам ПК администратора, оператора:

– Процессор – Intel I3;

– Объем оперативной памяти – 4 ГБ;

– Дисковая подсистема – 100 Гб;

– Сетевой адаптер – 100 Мбит;

– ОС Windows 7.

4.3.6 Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций системы.

Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за администрирование АИС и контроль за работой персонала в АИС.

К работе с системой должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с системой.

4.3.7 Требования к методическому обеспечению:

В состав методического обеспечения системы должны входить следующие документы:

– Техническая документация по эксплуатации АИС;

– Руководства пользователей АИС;

– Программа и методика испытаний.

5. Состав и содержание работ по созданию системы

Процесс создания системы разбит на несколько основных этапов:

Выявление и анализ требований заказчика к АИС

– Разработка АИС: проверка соответствия требованиям к функциям, выполняемым системой;

Этап включает в себя: Установка полного комплекта программного обеспечения АИС на компьютере заказчика и демонстрация его функциональных возможностей.

Результат данного этапа: Программное обеспечение проверено.

– Поставка и установка ПО;

Этап включает в себя: Доставка и установка ПО на объект установки.

Результат данного этапа: ПО принято и установлено на объект установки, выполнена проверка функциональности ПО.

– Тестирование системы;

Этап включает в себя: Проведение тестирования в соответствии с методикой испытаний.

Результат данного этапа: Система протестирована и готова к эксплуатации.

– Обучающие работы для пользователей;

Этап включает в себя: Проведение обучения пользователей для работы с системой.

Результат данного этапа: Пользователями освоены навыки. АИС запущена в эксплуатацию.

– Подготовка пользовательской документации.

Этап включает в себя: Создание пакета руководств пользователей для работы с данной АИС.

Результат: Передача документации заказчику.

6. Порядок контроля и приемки системы

6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы

Виды, состав, объем, и методы испытаний подсистемы должны быть изложены в программе и методике испытаний АИС, разрабатываемой в составе рабочей документации.

6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям

Сдача – приёмка работ производится поэтапно, в соответствии с рабочей программой и календарным планом. Сдача-приемка осуществляется комиссией, в состав которой входят представители Заказчика и Исполнителя. По результатам приемки подписывается акт приемочной комиссии. Все создаваемые в рамках настоящей работы программные изделия (за исключением покупных) передаются Заказчику, как в виде готовых модулей, так и в виде исходных кодов, представляемых в электронной форме на стандартном машинном носителе (например, на компакт-диске).

6.3 Статус приемочной комиссии

Статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

7. Требования к документированию

АИС должно сопровождаться технической документацией. Документация должна содержать в себе краткое описание и назначение АИС, инструкцию по эксплуатации АИС, руководство пользователя для каждого из модулей.

8. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

В ходе выполнения проекта на объекте автоматизации требуется выполнить работы по подготовке к вводу системы в действие. При подготовке к вводу в эксплуатацию АИС Заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ:

– Определить подразделение и ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации АИС;

– Обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой, проводимом Разработчиком;

– Обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернуто программное обеспечение АИС;

– Провести опытную эксплуатацию АИС.

Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации и вводу системы в действие, включая перечень основных мероприятий и их исполнителей должны быть уточнены на стадии подготовки рабочей документации**.**

9. Источники разработки

При разработке автоматизированной системы и создании проектно-эксплуатационной документации Разработчик должен руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

– ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;

– ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы;

– Виды, комплексность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;

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

1 Общие сведения и характеристика предприятия

Республиканская рекламно-информационная газета «Шанс» — одно из самых влиятельных еженедельных деловых аналитических изданий Абакана. За многолетнюю историю своего существования в непростых политических и экономических условиях изданию удалось заслужить репутацию несомненного лидера Абаканской прессы.

Популярный еженедельник, уделяющий равное внимание как развлекательным, так и общественно-значимым темам. На страницах издания вы найдете журналистские расследования, интервью с известными персонами политики, культуры, шоу-бизнеса, исторические очерки и многое другое. Газета Шанс разговаривает с читателями на одном языке, придерживаясь объективного и независимого взгляда на события и факты современной жизни.

Газета объявлений, которая публикует предложения частных лиц и коммерческих фирм, работающих в Абакане и Хакасии. На страницах издания можно найти несколько тысяч объявлений о товарах и услугах. Газет разбита на рубрики: недвижимость, автомобили, строительство, ремонт, транспорт, работа, товары, увлечения, услуги, знакомства, обучение, досуг.

Ранее в газете не использовалось никаких средств автоматизации приема и публикации объявлений, - всё действия производились вручную. Оператор использовал встроенные средства Microsoft Word для создания списка объявлений и последующего их редактирования. После того, как объявления проходили корректировку, они перемещались в макет издания для последующей верстки в печать.

1.1 Обзор существующих аналогов

Таблица 2 – Сравнительная характеристика решений конкурентов

Наименование респондентов	Функционал	Удобство	Поиск	Автоматизация
Газета 1 (MSW)	5 из 10	6 из 10	5 из 10	3 из 10
Газета 2 (MSE)	8 из 10	7 из 10	6 из 10	3 из 10
Газета 3 (MSE)	7 из 10	8 из 10	4 из 10	4 из 10
Газета 4 (CBP)	8 из 10	8 из 10	7 из 10	5 из 10
Газета 5 (MSE)	7 из 10	7 из 10	6 из 10	4 из 10

Примечание – MSW – Microsoft Word, MSE – Microsoft Excel, CBP – Собственное внутреннее решение компании (информация не разглашается).

Средняя оценка Microsoft Word (Газета 1): 4.75 / 10;

Средняя оценка Microsoft Excel: Газета 2: 6/10, Газета 3: 5,75/10, Газета 5: 6/10;

Средняя оценка CBP (Газета 4): 7 / 10.

Выводы по главе 1:

Исходя из имеющихся данных, прослеживается неэффективность работы отдела приема и публикации объявлений. Производительность находится на довольно низком уровне и необходимо в корне менять отлаженный ход работы.

2 Теоретические аспекты языка 1С и разработка

«1С: Предприятие» — программный продукт компании «1С», предназначенный для автоматизации деятельности на предприятии. Первоначально, продукт «1С: Предприятие» был предназначен для автоматизации бухгалтерского учёта и управленческого учёта (включая начисление зарплаты и управление кадрами). Но сегодня этот продукт находит своё применение в областях, далёких от собственно бухгалтерских задач. Технологическая платформа «1С: Предприятие» не является программным продуктом для использования конечными пользователями, которые обычно работают с одним из многих прикладных решений (конфигураций), использующих единую технологическую платформу. Платформа и прикладные решения, разработанные на её основе, образуют систему программ «1С: Предприятие», которая предназначена для автоматизации различных видов деятельности, включая решение задач автоматизации учёта и управления на предприятии.

2.1 Базовая конфигурация и назначение

«1С: Предприятие» является системой программ для автоматизации различных областей экономической деятельности. В конкретный программный продукт, входящий в систему программ «1С: Предприятие», включаются те функции и возможности, которые отвечают назначению этого продукта.

Все составляющие системы программ «1С: Предприятие» можно разделить на Технологическую платформу и Конфигурации. Технологическая платформа представляет собой набор различных механизмов, используемых для автоматизации экономической деятельности и не зависящих от конкретного законодательства и методологии учета. Конфигурации являются собственно прикладными решениями.

Каждая конфигурация ориентирована на автоматизацию определенной сферы экономической деятельности и, разумеется, отвечает принятому законодательству.

Особенностью системы программ «1С: Предприятие» является возможность изменения конфигурации самим пользователем или организациями, специализирующимися на внедрении и поддержке программных продуктов фирмы «1С». Эта возможность позволяет обеспечить максимальное соответствие автоматизированной системы особенностям учета в конкретной организации.

2.2 Задачи разработки

Основной задачей является разработка конфигурации «1С: Прием объявлений». Конфигурация обязана обеспечивать оперативную регистрацию и редактирование заказов (объявлений).

2.3 Назначение и функциональные возможности:

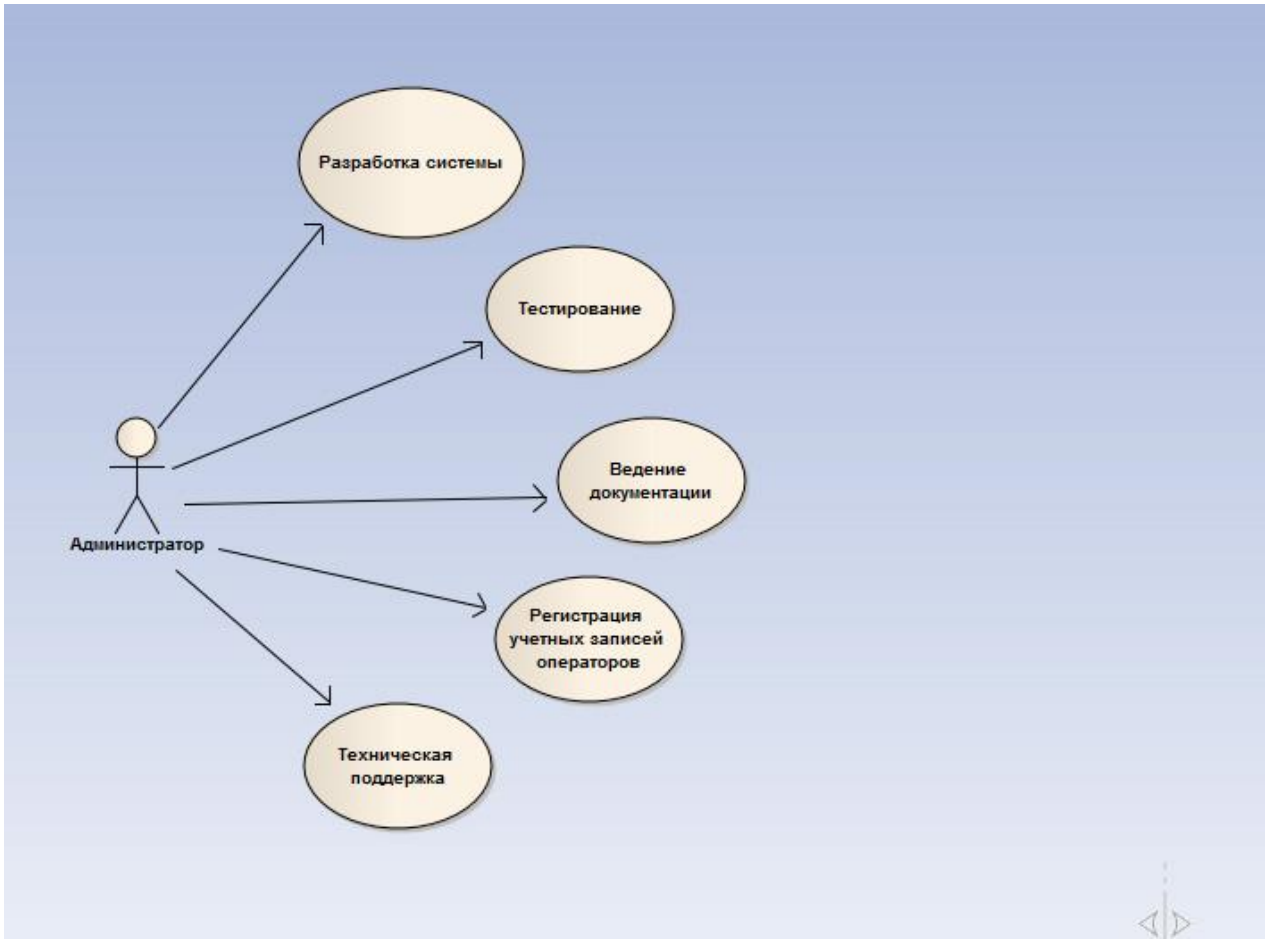

Рисунок 1 – прецеденты администратора

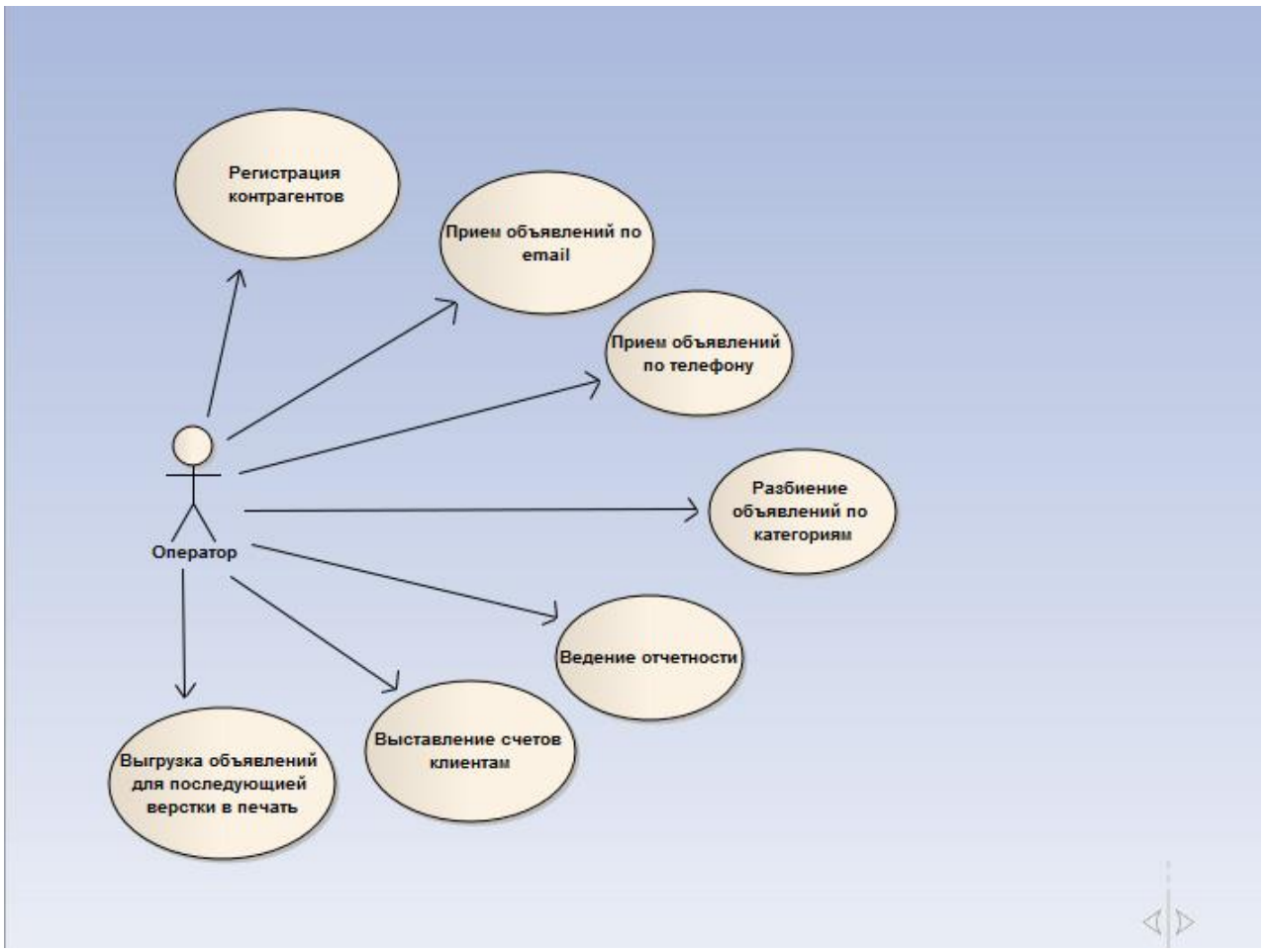

Рисунок 2 – предеценты оператора

Форма заявки конфигурации содержит следующие основные пункты:

– Имя контрагента;

– Рубрика;

– Вид тарификации;

– Номер;

– Дата;

– Текст.

На представленных ниже иллюстрациях показано, как выглядит конфигурация «1С Прием объявлений» (Рисунки 3 – 5):

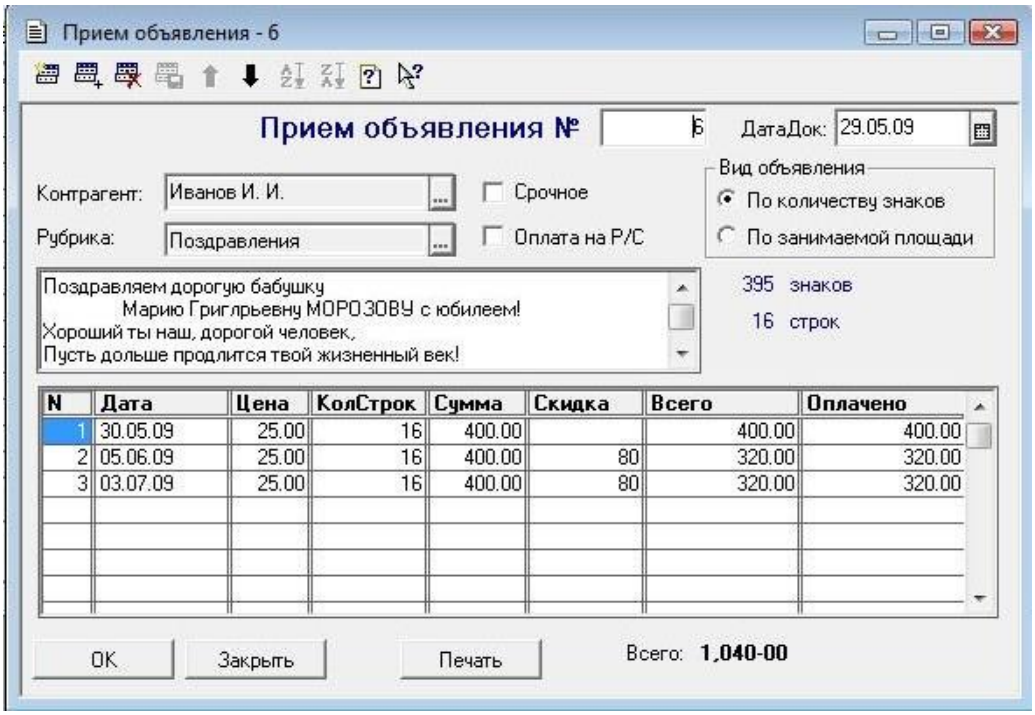

Рисунок 3 – Форма заявки объявления в рубрике «Поздравления»

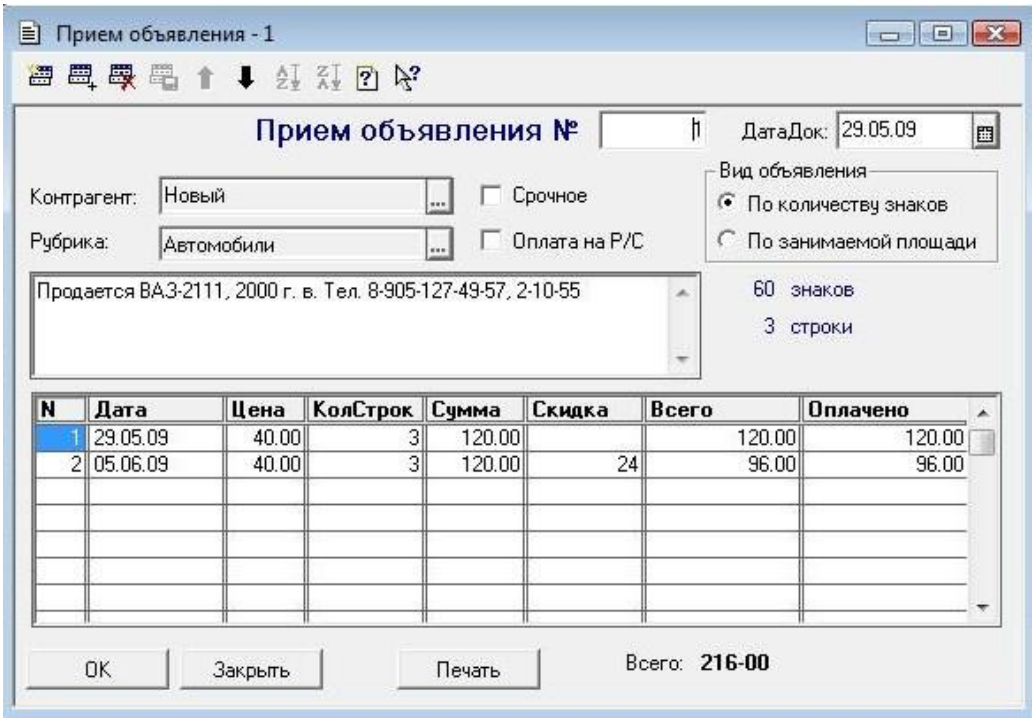

Рисунок 4 – Форма заявки объявления в рубрике «Автомобили»

Также в конфигурации «Прием объявлений» доступен модуль отчетности:

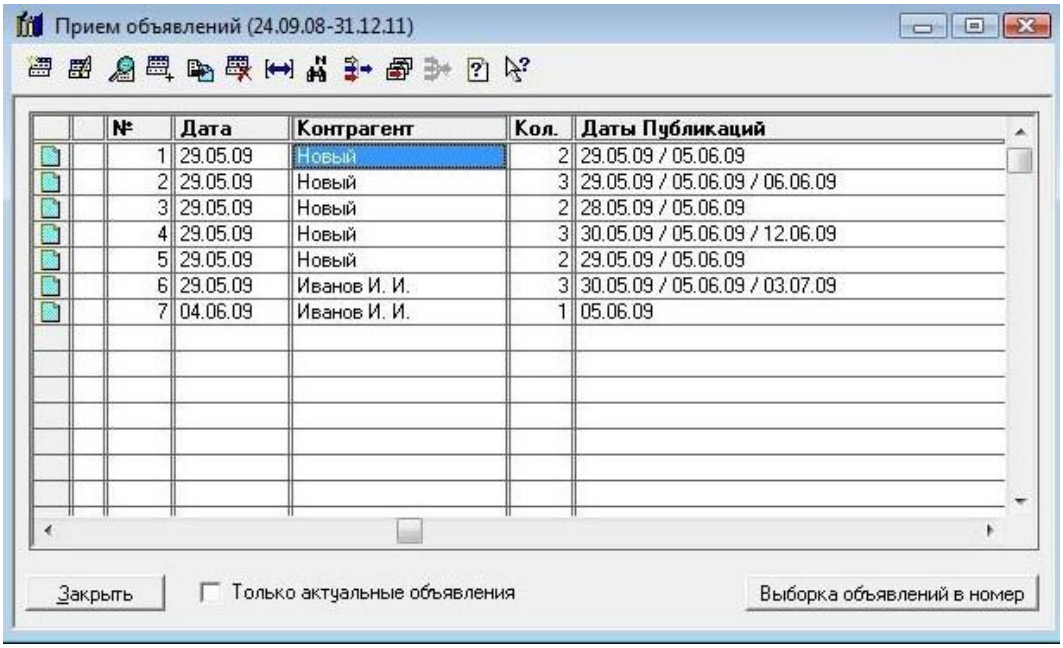

Рисунок 5 – Модуль отчетности

Выводы по главе 2:

Во второй главе были рассмотрены характеристики и назначение базовой конфигурации 1С. Рассмотрены прецеденты администратора и оператора системы. Также были обозначены основные задачи разработки и особенности самой конфигурации «Прием объявлений».

3. Организационно – экономическая часть

Для определения эффективности использования информационной системы, необходимо учесть следующие пункты:

– Трудоемкость процесса разработки информационной системы;

– Себестоимость программного обеспечения;

– Срок окупаемости конфигурации;

– Величину заработной платы разработчика;

– Экономический эффект.

3.1.1 Расчет затрат на создание информационной системы

Разработчик информационной системы выполняет следующие функции:

– Исследование предметной области;

– Подбор литературы;

– Разработка дополнения;

– Написание модулей программы;

– Отладка рабочего процесса программы;

– Тестирование конфигурации;

– Оформление сопроводительной документации.

В рамках выпускной квалификационной работы на создание информационной системы выделен период в три месяца, что составляет 18 недель, или 80 рабочих смен (по пятидневной рабочей неделе). Разработчиком информационной системы является инженер программист, информация о его действиях приведена ниже, в таблице 3.

Таблица 3 – Информация о видах выполняемых работ, их трудоемкости, а также времени на исполнение

Наименование процесса	Количество исполнителей	Продолжительность работ, дней	Трудоёмкость работы, человек/час
Постановка задачи, определение требований	1	5	40
Анализ данных, обоснования требований к информационной системе	1	5	40
Поиск технической литературы	1	4	32
Исследование предметной области	1	10	80
Анализ подобных систем	1	5	40
Разработка логической структуры	1	10	80
Создание и модификация программных модулей	1	10	80
Отладка программы	1	4	32
Тестирование программы	1	7	56
Написание документации	1	10	80
Обучение персонала	1	10	80
Итого		80	640

Общая трудоемкость разработки информационной системы определяется по следующей формуле: ТР=Σ8 · Ti · Ri · КВН·S, чел/ч,

– где 8 – средняя продолжительность рабочей смены в часах (при 40 – часовой рабочей неделе);

– Ti – продолжительность выполнения I – ой работы в днях;

– Ri – общее число исполнителей;

– КВН – коэффициент выполнения норм;

– S – количество рабочих смен.

Примем КВН = 1, так как норму планируется выполнить на 100 %. Так как инженер – программист один, следовательно, он работает в одну смену каждый рабочий день, следуя из этого, возьмем S = 1 и R = 1.

Учитывая имеющиеся данные, формула приобретет вид: $TP=\sum 8 \cdot Ti \cdot Ri$, чел/ч

Полученные данные занесены в таблицу 3.

Таким образом, общая трудоемкость разработки информационной системы составила 640 чел/ч.

Себестоимость программного обеспечения представляет собой оценку затрат на разработку, которая складывается из:

– отчислений на социальное страхование;
– выплат по заработной плате исполнителей;
– стоимость услуг Интернет – провайдера;
– амортизации оборудования;
– затрат на электроэнергию;
– накладных расходов.

Для определения полной себестоимости системы составим калькуляцию себестоимости и сведем в таблицу 3.1:

Таблица 3.1 – Калькуляция себестоимости системы

Статьи затрат	Сумма, руб.	Примечание
Основная заработная плата исполнителей	34318	Итого таблицы 3.1 и таблицы 3.2
Дополнительная заработная плата	3431,8	10% от п.1
Отчисления на социальное страхование	11400,4	30,2% от (п.1+п.2)
Затраты на электроэнергию	1280	См. примечание 3.1
Стоимость услуг Интернет - провайдера	1050	См. примечание 3.2
Амортизация оборудования	1917	См. примечание 3.3
Накладные расходы	18974,9	50% от заработной платы (п.1 + п.2)
Итого	72372,1	

Примечание 3.1

Стоимость израсходованной электроэнергии вычисляется из следующих параметров:

– Продолжительность работы средств разработки: 80 дней со средней продолжительность рабочего дня 8 часов;

– Стоимость 1 кВт/ч: 4 руб.

– Потребляемой мощность: 500Вт.

Итого: 80 · 8 · 4 · 0,5 = 1280 руб.

Примечание 3.2 Стоимость услуг Интернет – провайдера вычисляется из следующих параметров:

– Абонентская плата 350 рублей в месяц.

Итого, 350 · 3=1050 рублей.

Примечание 3.3 Амортизация оборудования вычисляется исходя из следующих параметров:

– Стоимость средств разработки: 35000 рублей;

– Срок использования до полного обновления: 4 года.

Таким образом,

А год=35000 / 4 = 8750

Для разработки системы необходимо 80 дней работать на компьютере (см. таблицу 3).

Поэтому, А разработки = (8750 / 365) · 80 = 1917

Отчисления на социальное страхование включают в себя платежи в Федеральный бюджет, фонд социального страхования РФ, федеральный и территориальный фонд обязательного медицинского страхования.

Явными примерами накладных расходов являются компьютеры для администрации, выплата жалованья управляющим и поимущественные налоги на здания компании.

Сюда же относятся и производственные накладные расходы, административные накладные расходы, накладные расходы на реализацию и другие.

Накладные расходы образуются в связи с организацией, обслуживанием производства и управлением им. Они состоят из общепроизводственных и общехозяйственных расходов.

К расходам по обслуживанию производства и управлению относят расходы на содержание и эксплуатацию машин и оборудования, общепроизводственные и общехозяйственные расходы.

Расходы на управление организацией включают в себя:

– заработную плату аппарата управления организацией;

– расходы на командировки на содержание пожарной, военизированной и сторожевой охраны;

– прочие расходы (канцелярские, почтово-телеграфные и т. п.);

– отчисления на содержание вышестоящих организаций.

К общехозяйственным расходам относят затраты на:

– содержание прочего общезаводского (не административно – управленческого) персонала;

– амортизация основных средств;

– траты на содержание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря общезаводского характера;

– траты на производство испытаний, опытов, исследований, содержание общезаводских лабораторий, расходы на изобретательство и технические усовершенствования;

– расходы по технике безопасности, производственной санитарии и т. п.;

– затраты на подготовку кадров и организацию набора рабочей силы.

К накладным расходам также относят:

– налоги;

– сборы;

– прочие обязательные отчисления и расходы.

К общезаводским непроизводительным расходам относят затраты, связанные с:

– потерей от простоев;

– порчей материалов и продукции при хранении на складах;

– недостачей материалов и продукции на складах;

– надбавками за вычетом.

Таким образом, затраты на разработку и внедрение автоматизированного рабочего места оператора информационной системы составили 72372,1 рублей.

3.1.2 Оценка эффективности проекта

Основным показателем, определяющим экономическую целесообразность внедрения разработанной системы, является годовой экономический эффект. Так как функции, выполняемые системой, ранее выполнялись без использования специального программного обеспечения, то экономия эксплуатационных расходов (ЕЭ, руб.) в данном случае составит:

ЕЭ = ЗСТ - ЗН, где:

– ЗСТ – затраты на решение задачи без использования специального программного продукта (в рублях);

– ЗН – затраты на решение задачи с использованием разработанной ИС (в рублях).

До внедрения автоматизированного рабочего места (далее: АРМ) учет заявок пользователей велся с использованием средств Microsoft Word. Естественно, что по ходу работы, постоянно возникают какие – либо ошибки, неточности, недочеты. Практически вся отчетность дублируется, соответственно ее заполнение занимает очень много времени у сотрудников.

Автоматизация деятельности сотрудников отдела поддержки значительно сократит время, необходимое для регистрации сопутствующей документации, подготовки отчетов, поиска нужной информации, предоставит широкие возможности для анализа и прогнозирования, позволит избежать лишних ошибок и неточностей в документах, и, следовательно, повысит производительность труда сотрудников в несколько раз. Использование АРМ позволяет повысить производительность труда работников редакции газеты в 2 – 4 раза, и, что самое главное, значительно сократить время выполнения наиболее трудоемких и рутинных операций, которые являются главными источниками ошибок. Однако на практике в связи с тем, что персонал может сопротивляться внедрению новой системы, внедрение на первых этапах приведет к незначительному повышению производительности труда, а иногда и к его снижению. Этот эффект будет наблюдаться в течение всего времени обучения персонала работе с системой.

Учитывая выше сказанное, примем, что внедрение информационной системы сократит время выполнения операций в 3 раза. Сокращение времени работы сотрудников прежде всего означает снижение затрат на заработную плату.

Пусть работу выполняет 2 сотрудника с месячным окладом 15000 рублей. Время работы компьютерной техники за год (считаем, среднее количество рабочих дней в месяце, равное 22) – 2112 часов (годовой фонд времени работы оборудования при односменном режиме работы и 8-часовом рабочем дне). Исходя из этого, можно определить затраты на электроэнергию и амортизационные отчисления в год.

Общие затраты, которые возникают при работе сотрудника отдела без использования специализированного программного обеспечения и с использованием системы, приведены в таблице 3.2:

Таблица 3.2 – Затраты при работе без программного обеспечения и с использованием системы «1С: Прием объявлений»

Статьи затрат	С использованием системы	Без использования системы	Примечание
1. Основная заработная плата	120000	360000	–
2. Дополнительная заработная плата	12000	36000	10% от п.1
3. Отчисление на социальное страхование	39864	119592	30,2% от (п.1+п.2)
4. Затраты на электроэнергию (при работе на компьютере)	8448	0	См. примечание 3.5
5. Амортизационные отчисления	10000	0	См. примечание 3.4
6. Накладные расходы	60000	180000	50% от п. 1
Итого	250312	695592	-

Примечание 3.4 Амортизационные отчисления вычисляются исходя из следующих параметров:

– Стоимость средств разработки: 40000 рублей;

– Срок использования до полного обновления: 4 года.

Таким образом, А год = 40000 / 4 = 10000,

Норма амортизации: На = 10000 / 40000 · 100 % = 25 %

Примечание 3.5 Стоимость израсходованной электроэнергии вычисляется из следующих параметров:

– Продолжительность работы средств разработки: 2112 часов;

– Стоимость 1 кВт/ч: 4 руб;

– Потребляемой мощность: 500Вт (каждый ПК).

Итого, 2112 · 4 = 8448 руб.

Таким образом, экономия денежных средств при использовании разработанного программного продукта составляет:

ЕЭ = 695592 - 250312 = 445280 (рублей).

Срок окупаемости затрат (О, лет) вычисляется по формуле:

О= ЗР / ЕЭ0 (6)

Значения ЗР (затраты на разработку системы) и ЕЭ были вычислены выше. Подставим их в формулу и получим значение окупаемости затрат:

О=69942,7/ 445280 = 0,16 года.

Срок окупаемости затрат составил приблизительно 2 месяца. Обычно считают экономически эффективным проект с периодом окупаемости не более года, поэтому разрабатываемая система является эффективной по данному показателю.

3.2 Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

3.2.1 Меры защиты от излучений

Не рекомендуется использование монитора, диагональю меньше 14 дюймов. При работе с ПК рекомендуется использовать очки со стеклами, имеющие специальный защитный фильтр от ультрафиолетового излучения.

3.2.2 Меры защиты от шума

При выполнении работы за ПК общий уровень шума не должен превышать 50 Дб. В общий уровень шума также входит уровень вибрации: от устройств периферии, системного блока, охлаждающих установок. Защита от вибрации может быть достигнута несколькими способами:

– установкой амортизационных подкладок;

– применением устройств с более низким уровнем вибрации.

3.2.3 Меры защиты от возникновения пожара, от возможного поражения электрическим током

В теории, конструкция персонального компьютера, за которым работает оператор, обеспечивает электробезопасность. Но, стоит упомянуть, что компьютер работает от сети переменного тока с напряжением в 220 вольт.

Для предотвращения поражения электрическим током и возникновения других внештатных ситуаций требуется соблюдать элементарные правила (меры) безопасности, а именно:

– требуется соответствие сетевых розеток и вилок кабелей;

– рекомендуется использование заземления к общей сети (не к батареям / радиаторам / узлам сети отопления);

– запрещается самостоятельно вскрывать крышку системного блока компьютера и монитор (даже находясь отключенными от напряжения в них может оставаться электрический ток довольно длительное время).

3.2.4 Требования к качеству воздушной среды и микроклимату

Для создания комфортных условий работы помещение должно регулярно убираться от пыли, грязи, а также вентилироваться. Оптимальные параметры микроклимата должны обеспечиваться системами вентиляции, а также системами кондиционирования воздуха. В холодное время года оптимальные параметры микроклимата также должны обеспечиваться системой центрального отопления.

3.2.5 Меры по нормализации эргономических факторов

Площадь рабочего места должна быть не менее 6,2 м^2, а объем помещения – не менее 20 м^3

Рабочий стол должен иметь удобную конструкцию, на которой сможет разместиться все, что нужно оператору для работы. Всё, что может пригодится в работе должно быть в пределе зоне досягаемости. В идеале рабочая поверхность стола должна регулироваться по высоте от 680 мм до 880 мм.

Если такой возможности нет, высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм.

Конструкция стула (кресла) должна позволять регулировать сиденье по высоте. Стул должен быть подобран таким образом, чтобы оператор мог пребывать в рабочей позе длительное время без вреда для здоровья. Поверхность сидения стула должна быть полумягкой, материал сидения не должен быть воздухопроницаемым и неэлектризуемым. Ширина / глубина поверхности – не менее 400 мм.

3.2.6 Меры по организации режима труда и отдыха

Рабочий процесс не должен быть монотонным, т.к. это сказывается на производительности труда. Для того, чтобы этого не случалось, нужно менять вид нагрузок через определенный промежуток времени, например, чередовать ввод текста с проверкой входящих заявок на электронную почту.

Время регламентированных перерывов стоит рассчитывать исходя из продолжительности рабочей смены. Стоит учитывать, что время непрерывной работы с ПК не может превышать 2-х часов. Продолжительность обеденного перерыва рассчитывается исходя из существующих норм трудового законодательства, а также правил внутреннего распорядка, которые приняты на конкретном предприятии.

При возникновении различного рода дискомфорта из-за работы с ПК следует применять индивидуальный подход в регламентировании времени работы и продолжительности отдыха. Если дискомфортные ощущения будут усиливаться, следует обратиться к врачу.

3.2.7 Базовые рекомендации работникам

Применяя правила, описанные выше, можно значительно сократить травматизм на производстве, свести вред для здоровья к минимуму, а также повысить уровень комфортности при работе с ПК.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие информационных технологий за последние годы идет все возрастающими темпами.

Модернизация и смена поколений вычислительной техники, переход на новые операционные системы, обновление версий прикладных программ и т.п. является характерной особенностью современной компьютеризации. в настоящее время повсеместно внедряются компьютерные сети (локальные, региональные, глобальные), благодаря которым обеспечен удаленный доступ к общесетевым ресурсам (базам данных, компьютерам, принтерам, факс-модемам и др.)

Большинство российских компаний уже модернизировало свою работу с помощью программы «1С: Предприятие». Благодаря 1С многие фирмы смогли автоматизировать различные аспекты своего производства, а также познакомиться с гибкими возможностями учета.

«1С: Прием объявлений» существенно облегчает работу оператора, автоматизируя самые трудоемкие и рутинные процессы:

– существенно упрощает подготовку объявлений к их последующей публикации;
– обеспечивает прозрачный и понятный учет в строгом соответствии с законодательством и потребностями заказчиков.

«1С: Прием объявлений» является готовым решением, позволяющим вести учет без дополнительных доработок и настроек. При этом система может быть адаптирована к любым особенностям учета на конкретном предприятии.

Для этого в программе есть специальный конфигуратор, который поможет усовершенствовать работу «1С» специально под специфику учета предприятия.

Практическое ознакомление помогло узнать о различных возможностях программы «1С: Предприятие», в частности:

– о встроенном языке 1С;
– о разработке внешней оболочки;
– об основных аспектах создания модуля обработки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1) Хрусталева, Е. Ю. 1С: Предприятие 8.1 Конфигурирование и администрирование; 3-е изд. перераб. и доп / Е.Ю. Хрусталева – Спб. : «1С Паблишинг», 2010. – 485 с.

2) Богачева, Т.Н. 1С: Предприятие 8. Управление торговлей в вопросах и ответах; / Т.Н. Богачева – Спб. : «1С Паблишинг», 2010. – 270 с.

3) Митичкин, С.А. Разработка в системе 1С: Предприятие 8; / С.А. Митичкин – Спб. : «1С», 2007. – 384 с.

4) Радченко, М.Г. 1С: Предприятие 8.2. Коротко о главном; / М.Г. Радченко – Спб. : «1С Паблишинг», 2012. – 270 с.

5) Гончаров, Д. И. Решение специальных прикладных задач в 1С: Предприятие 8.2; / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева – Спб. : «1С Паблишинг», 2012. – 680 с.

6) Габец, А.П. Простые примеры разработки 1С: Предприятие 8.1.; / А. П. Габец, Д. И. Гончаров – Спб. : «1С Паблишинг», 2012. – 267 с.

7) Ажеронок, В. А. Разработка управляемого интерфейса; / В. А. Ажеронок, А. В. Островерх, М. Г. Радченко – Спб. : «1С Паблишинг», 2013. – 106 с.

8) Газета Шанс Online – Абакан [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://shans-online.com/

9) 1С: Предприятие 8, Система программ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://v8.1c.ru/

10) АБС 1С [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.sibeaz.ru/

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Плакаты презентации

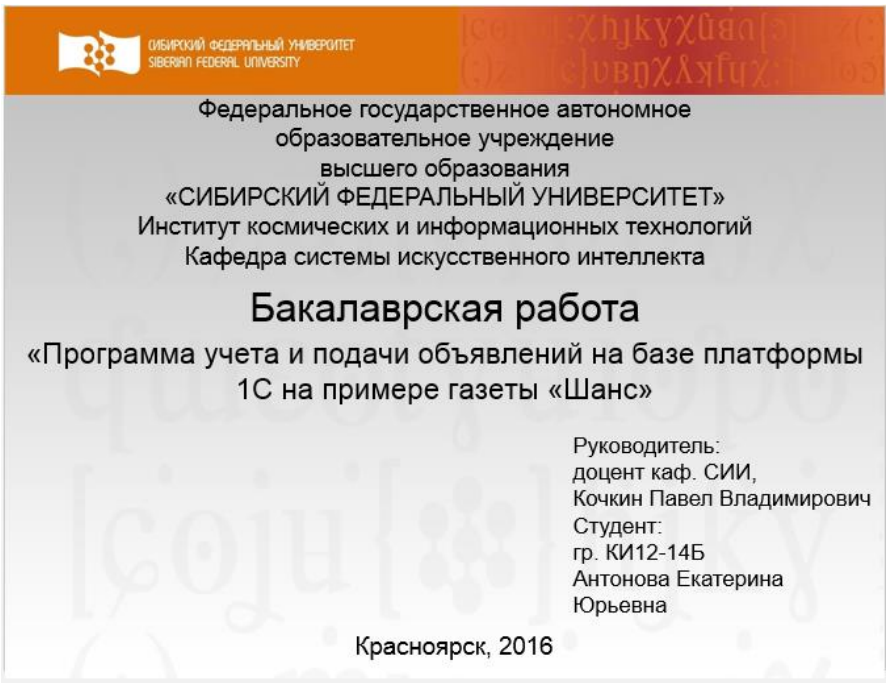

Рисунок А.1 – Слайд презентации №1

Рисунок А.2 – Слайд презентации №2

Рисунок А.3 – Слайд презентации №3

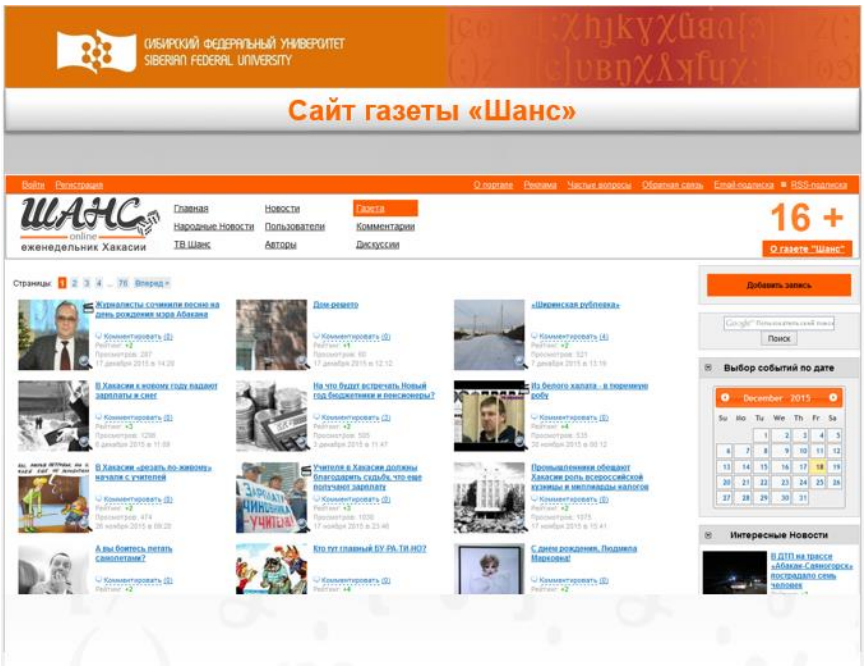

Рисунок А.4 – Слайд презентации №4

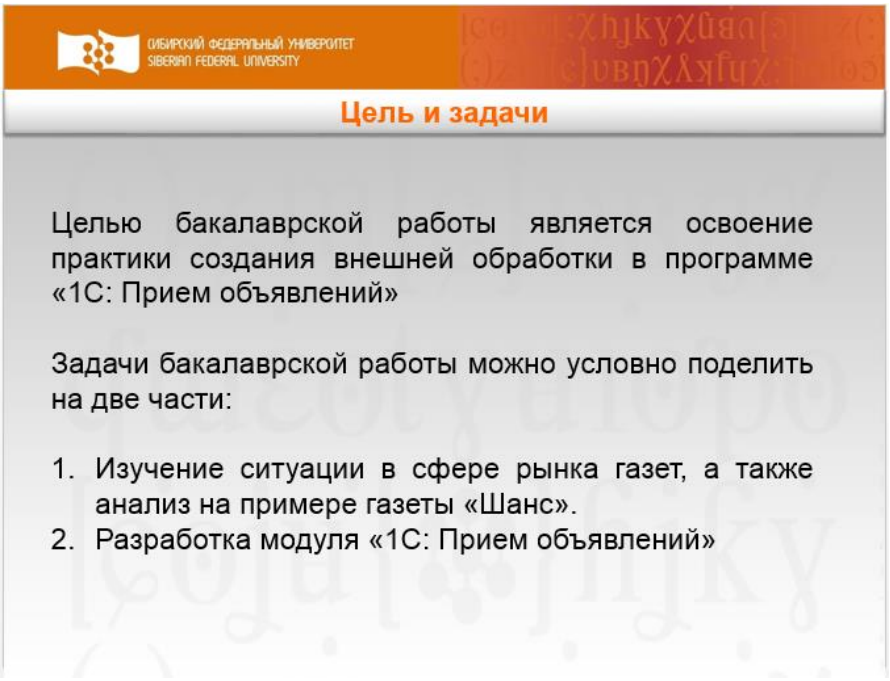

Рисунок А.5 – Слайд презентации №5

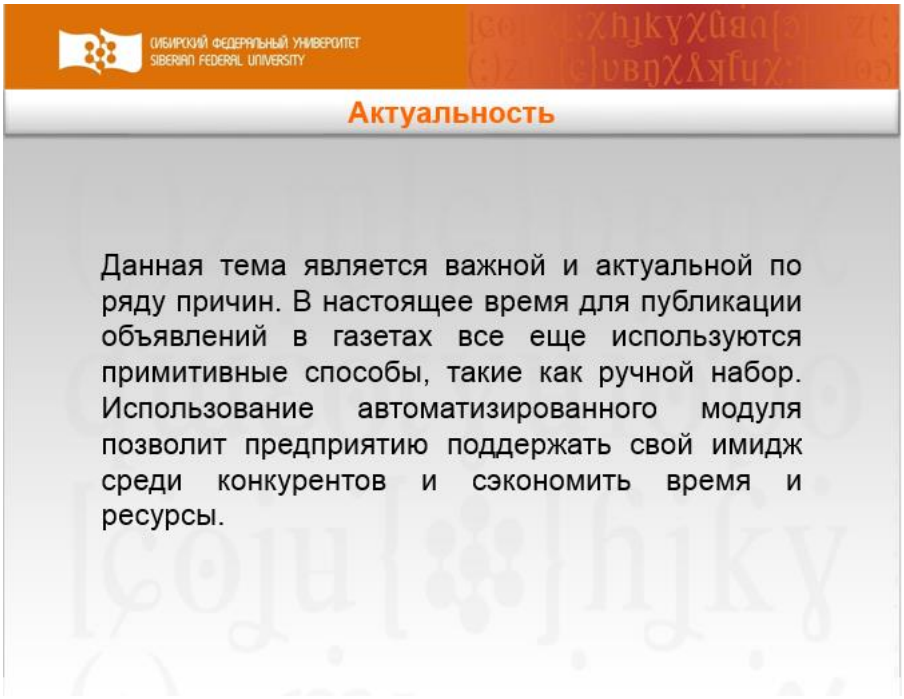

Рисунок А.6 – Слайд презентации №6

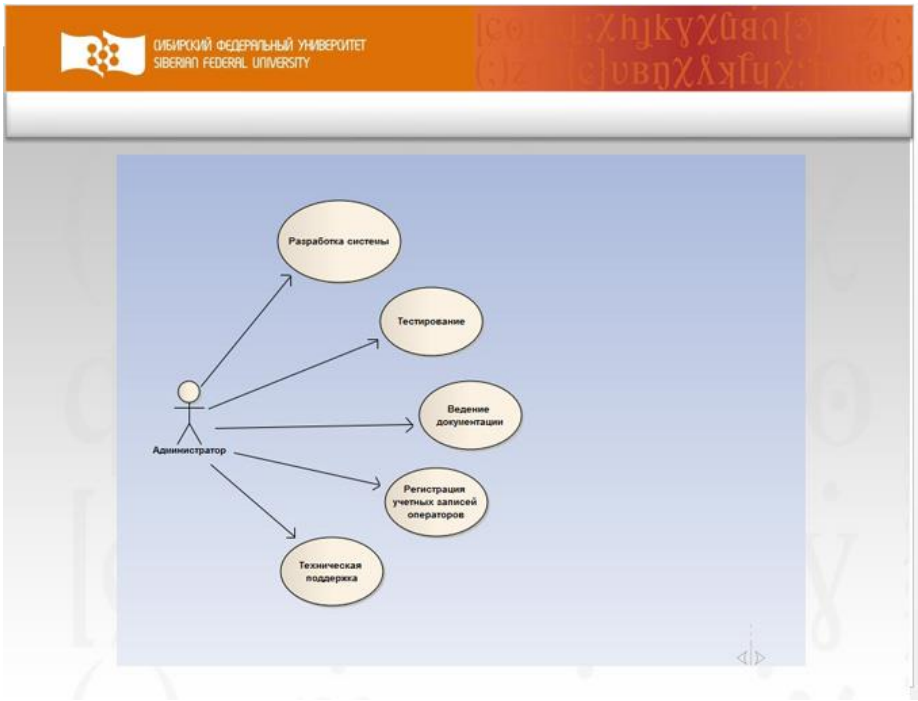

Рисунок А.7 – Слайд презентации №7

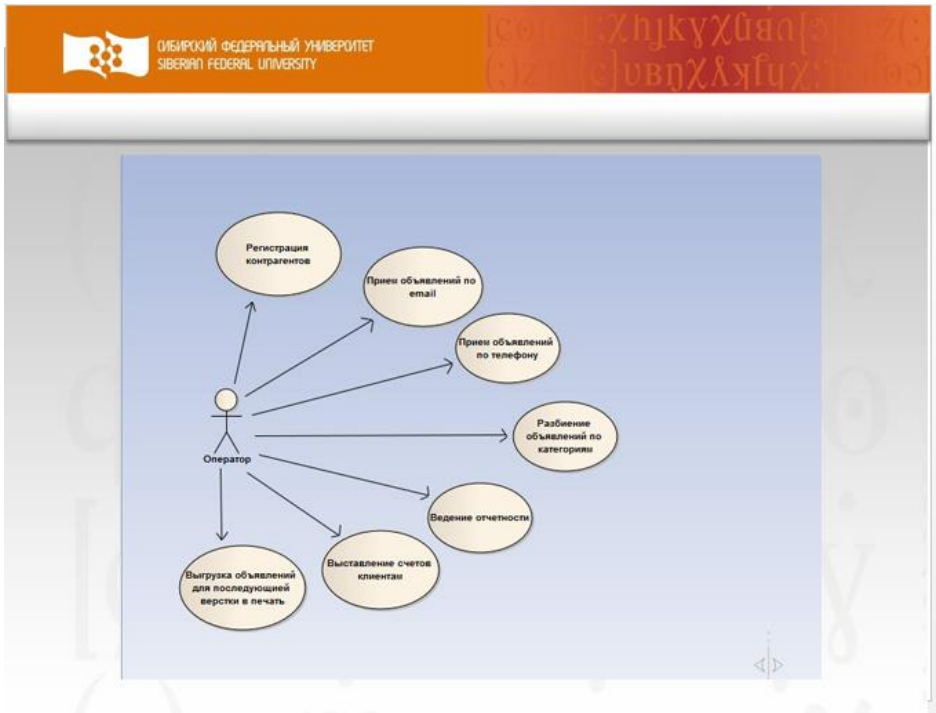

Рисунок А.8 – Слайд презентации №8

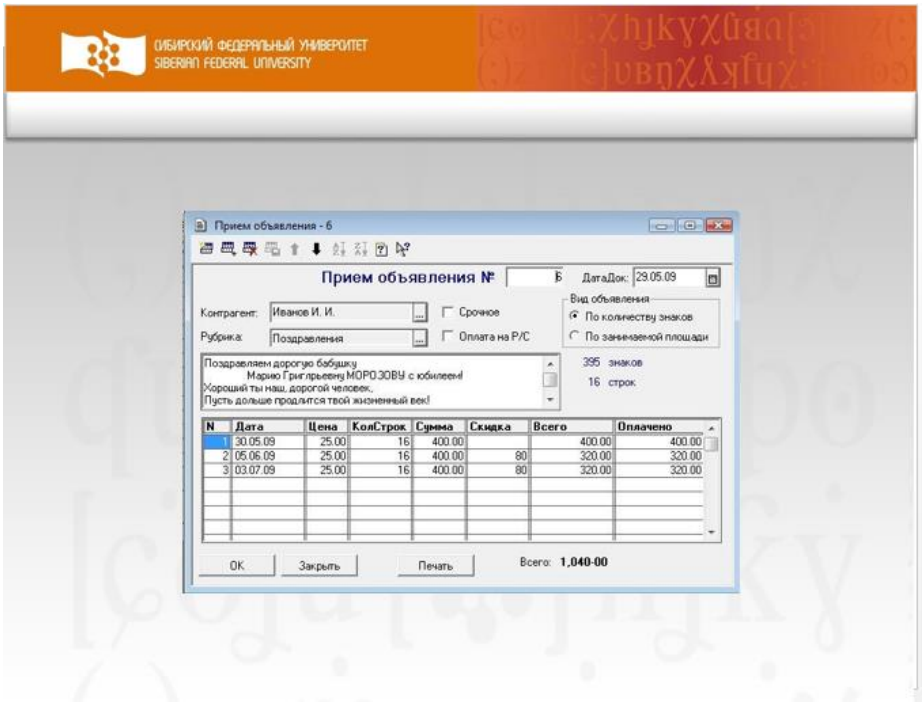

Рисунок А.9 – Слайд презентации №9

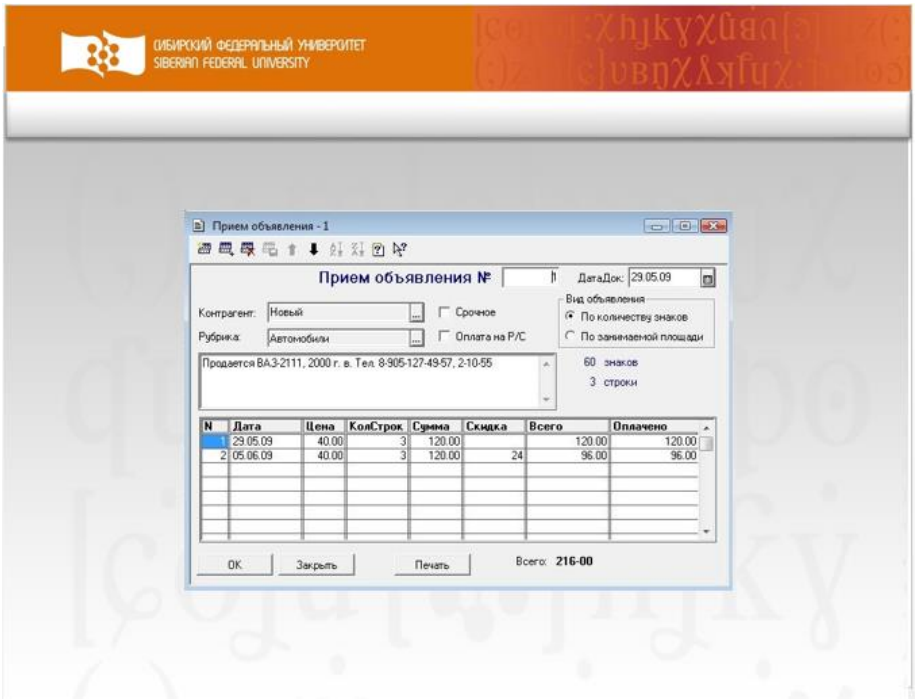

Рисунок А.10 – Слайд презентации №10