

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
Кафедра прикладной информатики и информационных технологий

**Автоматизация регистрации заявок на информационно-технологическое
сопровождение франчайзинговой фирмы 1С (на материалах ООО
«Управление ОПТИМА»)**

Выпускная квалификационная работа студентки

**очной формы обучения
направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
4 курса группы 07001204
Амбаловой Зарины Асланбековны**

Научный руководитель
к.т.н., доц., профессор кафедры ПИиИТ
Маматов А. В.

БЕЛГОРОД 2016

Содержание

Введение.....	3
1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	7
1.1 Техничко-экономическая характеристика предметной области.....	7
1.1.1 Характеристика фирмы	7
1.1.2 Характеристика деятельности офис-менеджера.....	12
1.1.3 Анализ существующего технического и программного обеспечения ...	14
1.2 Обоснование необходимости и цели использования вычислительной техники	15
1.3 Выбор средств проектирования.....	16
1.4 Общая характеристика организации решения задачи на ЭВМ	18
1.5 Анализ существующих разработок	22
1.6 Постановка задачи.....	26
2 ОБОСНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	29
2.1 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению	29
2.2 Обоснование проектных решений по программному обеспечению	30
2.3 Обоснование выбора средств разработки.....	32
2.4 Обоснование проектных решений по технологическому обеспечению ...	38
3 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ	40
3.1 Разработка информационной модели	40
3.2 Разработка объектов конфигурации.....	42
3.3 Описание выходных документов	47
3.4 Оценка экономической эффективности.....	50
Заключение	58
Список использованных источников	60
Приложение	65

Введение

Темой данной выпускной квалификационной работы является автоматизация регистрации заявок на информационно-технологическое сопровождение франчайзинговой фирмы 1С (на материалах ООО «Управление ОПТИМА»).

Франчайзинг - это способ ведения бизнеса, при котором известная фирма предоставляет свои передовые технологии и возможность работы под ее маркой другим организациям [43].

Фирмы-франчайзи работают под единой маркой "1С: ФРАНЧАЙЗИНГ", имеют в своем составе аттестованных фирмой "1С" специалистов, что гарантирует высокое качество выполнения типового набора услуг, начиная от простой инсталляции и элементарной настройки прикладной конфигурации до интеграции программы с другими пакетами, обучения пользователей и постановки учета на предприятии в полном объеме [43].

Информационно-технологическое сопровождение (1С: ИТС) – это комплексная поддержка, которую фирма "1С" совместно с партнерами оказывает пользователям программ "1С: Предприятие" [12].

Заключая с партнером фирмы "1С" договор информационно-технологического сопровождения (1С: ИТС) каждый пользователь программ "1С":

- будет уверен в легальности полученных обновлений программных продуктов фирмы "1С";
- получит возможность использовать все знания и опыт, накопленные методистами и экспертами фирмы "1С" в области бухгалтерского учета, налогообложения, кадрового учета;
- научится эффективно работать в программах 1С, максимально используя мощный функционал, заложенный разработчиками в систему "1С: Предприятие";

- будет в курсе изменений законодательства и их отражении в программах "1С";
- сможет получить персональную консультацию у ведущих экспертов, аудиторов, методистов и разработчиков фирмы "1С" и партнеров;
- будет получать квалифицированную помощь партнеров по установке, обновлению программ и подключению всех информационных ресурсов фирмы "1С";
- сможет одним кликом отправлять отчетность прямо из программы "1С" [12].

Объем информации и предоставляемого сервиса зависит от уровня договора 1С: ИТС — ПРОФ или ТЕХНО.

Договоры 1С: ИТС уровня ПРОФ обеспечивают пользователям программ "1С: Предприятие" максимальное количество информации и услуг, предоставляемых фирмой "1С" и ее партнерами [12].

Договоры 1С: ИТС уровня ТЕХНО дают доступ только к разделам "Новости" и "Методическая поддержка" информационной системы 1С: ИТС. Они обеспечивают пользователям программ "1С: Предприятие" только возможность легального получения обновлений для приобретенных программных продуктов "1С: Предприятие" и минимально необходимый объем сервисных услуг от фирмы "1С" [12].

Сервисные и консультационные услуги предоставляются фирмой "1С" и партнерами фирмы "1С".

Сервисные услуги:

- подключение к интернет-ресурсам "1С", настройка Личного кабинета пользователя;
- настройка и обновление программы "1С", создание архивных копий рабочей базы пользователя;
- обучение использованию информационной системой ИТС, подборка материалов из информационной системы по запросу пользователя;
- другие услуги.

- Консультационные услуги:
- по программам "1С";
- по вопросам бухгалтерского учета, налогообложения, страховых взносов;
- по кадровому учету и расчетам с персоналом [12].

Актуальность разработки и внедрения в производство системы регистрации заявок на информационно-технологическое сопровождение франчайзинговой фирмы 1С обусловлена информационными потоками, циркулирующими в системе, которые носят регулярный характер и сопровождаются достаточно большим объемом информации. Регистрация заявок происходит офис-менеджером вручную, в условиях непрерывного обращения клиентов по телефону и через электронную почту. В таком ритме не исключены человеческие факторы, такие как ошибка ввода данных и отсутствие непосредственного учета принятой заявки в системе. Такого рода ошибки доставляют сильные неудобства в работе фирмы и несут за собой неприятные последствия, как с моральной, так и с финансовой стороны. Выпускная квалификационная работа предполагает свести к минимуму ручной процесс регистрации заявок и ускорить его выполнение.

Объект исследования – компания ООО «Управление ОПТИМА».

Предмет исследования выпускной квалификационной работы – процесс регистрации заявок на информационно-технологическое сопровождение франчайзинговой фирмы 1С.

Целью выпускной квалификационной работы является совершенствование работы офис-менеджера за счет использования системы регистрации заявок на информационно-технологическое сопровождение франчайзинговой фирмы 1С (на материалах ООО «Управление ОПТИМА»).

Задачи выпускной квалификационной работы:

- провести исследование технико-экономической характеристики предметной области;
- проанализировать существующие разработки;

- осуществить выбор средств проектирования;
- обосновать основные проектные решения;
- построить информационную модель предметной области;
- разработать объекты конфигурации «1С-АРБИС: Управление фирмой-франчайзи, ред. 3.0», необходимые для достижения поставленной цели;
- произвести оценку экономической эффективности.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, 3 разделов, заключения, списка использованных источников и приложения.

В первом разделе рассматривается технико-экономическая характеристика предметной области, выбирается средство проектирования, строится модель бизнес-процессов «КАК ЕСТЬ» и описывается постановка задачи.

Во втором разделе приводится обоснование проектных решений по техническому, программному и технологическому обеспечению. Выбирается средство разработки.

В третьем разделе строится информационная модель «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ», разрабатываются объекты конфигурации «1С-АРБИС: Управление фирмой-франчайзи, ред. 3.0», необходимые для достижения поставленной цели. Описываются выходные документы и проводится оценка экономической эффективности.

1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Технико-экономическая характеристика предметной области

1.1.1 Характеристика фирмы

Компания ООО «Управление ОПТИМА» официальный партнер фирмы «1С». Входит в общероссийскую сеть "1С: Франчайзинг". Предлагает клиентам полный спектр программ фирмы "1С" для бухгалтерского учета, налогового учета, кадрового учета, расчета заработной платы, включая отраслевые решения для производства, строительства и др. С самого начала своей деятельности компания «Управление ОПТИМА» специализируется на автоматизации учета предприятий на базе программного обеспечения фирмы «1С» [28].

Основные направления деятельности компании «Управление ОПТИМА»:

- внедрение управленческого и бухгалтерского учета на базе программ «1С: Предприятие»;
- продажа и сопровождение программ фирмы «1С»;
- создание, настройка и обслуживание локальных сетей.

В компании осуществляется полный комплекс работ по автоматизации предприятия:

- проектирование системы;
- поставка, подключение и настройка оборудования;
- поставка и адаптация под условия клиента программного обеспечения;
- обучение персонала;
- последующее сопровождение.

«Управление ОПТИМА» имеет статус Кандидат в 1С: Центр ERP. Наличие у фирмы-франчайзи статуса "1С: Центр ERP" означает, что партнер обладает всеми компетенциями, необходимыми для любых видов работ с ERP-решениями фирмы 1С – от продажи и внедрения до настройки и

технического обслуживания. В штате партнеров с этим статусом работают руководители проектов, консультанты, специалисты по всем аспектам работы системы. Компании, имеющие статус "1С: Центр ERP", могут вести регулярные продажи решений ERP-класса фирмы 1С. Кроме того, они имеют возможность самостоятельно осуществлять внедрения и курировать проекты других партнеров [28].

Программные продукты, с которыми работает компания «Управление ОПТИМА»:

- 1С: Бухгалтерия 8
- 1С: Зарплата и Управление Персоналом 8
- 1С: Управление Торговлей 8
- 1С: Управление Небольшой Firmой
- 1С: Комплексная автоматизация
- 1С: Документооборот
- 1С: Управление производственным предприятием
- 1С: Управление строительной организацией
- 1С: Предприятие 8 CRM
- 1С-Битрикс: Управление сайтом
- 1С-Отчетность
- 1С: Линк
- 1С-Такском
- Продукты КАМИН

«1С: Бухгалтерия 8» - это универсальный программный продукт для ведения бухгалтерского, налогового учета с целью подготовки и формирования регламентированной (обязательной) отчетности. Решение подходит для компаний любого масштаба и профиля деятельности. Особенности технологической платформы "1С: Предприятие 8" предоставляют возможность вести учет в одной информационной базе сразу по нескольким организациям, с использованием общих справочников, номенклатуры, что позволяет избежать задублирования информации,

повторного ввода и сэкономив время бухгалтера. Причем, отчетность формируется отдельно для каждой из организаций, применяющих различные системы налогообложения (ОСН, УСН, ЕНВД). 1С: Бухгалтерия 8 автоматизирует самые трудоемкие и сложные расчеты: учет НДС, расчет НДФЛ и налогов (взносов), закрытие периодов [28].

В «1С: Зарплата и управление персоналом 8» поддерживаются все основные процессы управления персоналом, а также процессы кадрового учета, расчета зарплаты, исчисления налогов, формирования отчетов и справок в государственные органы и социальные фонды, планирование расходов на оплату труда [28].

«1С: Управление торговлей 8» - это современный инструмент комплексной автоматизации бизнес-процессов торговых предприятий [28].

«1С: Управление небольшой фирмой 8» (УНФ) – это готовое решение для автоматизации оперативного управления на предприятиях малого бизнеса [28].

В программе "1С: Управление небольшой фирмой 8" регистрируются как уже совершенные, так и планируемые хозяйственные операции, и события. Например, обязательства перед клиентами, заказы покупателей, состояние заказов, задания сотрудников, планируемая загрузка ресурсов предприятия, планы-графики выполнения работ, производства, планы продаж и много другое [28].

«1С: Комплексная автоматизация 8» – прикладное решение, решающее задачи комплексной автоматизации управления и учета для широкого круга коммерческих предприятий [28].

«1С: Документооборот 8» в комплексе решает задачи автоматизации учета документов, взаимодействия сотрудников, контроля и анализа исполнительской дисциплины [28].

«1С: Управление производственным предприятием 8» является комплексным прикладным решением, охватывающим основные контуры управления и учета на производственном предприятии. Данный

программный продукт обладает широким спектром функциональности, разделяется на отдельные подсистемы, ответственные за решение групп сходных задач:

- подсистема управления производством;
- подсистема управления основными средствами;
- подсистема управления финансами, в т. ч.:
- бюджетирование,
- управления денежными средствами,
- управления взаиморасчетами,
- бухгалтерский и налоговый учет,
- учет по международным стандартам (МСФО);
- подсистема управления персоналом;
- подсистема управления торговлей;
- подсистема управления поставками и запасами;
- подсистема управления взаимоотношениями с клиентами;
- подсистема планирования и др. [28].

«1С: Управление строительной организацией» программный продукт для комплексной автоматизации строительства. Продукт предназначен для полноценной автоматизации различных участников строительного процесса по всем циклам управления: финансами, производством и ресурсами, персоналом и др. [28].

Программный продукт «1С: Предприятие 8.0. CRM» предназначен для организации эффективной работы отделов продаж, закупок, маркетинга, сервисного обслуживания, службы качества на всех этапах взаимодействия с клиентами в соответствии с концепцией CRM [28].

«1С-Битрикс: Управление сайтом» - профессиональная система управления веб-проектами, универсальный программный продукт для создания, поддержки и успешного развития:

- корпоративных сайтов;
- интернет-магазинов;

- информационных порталов;
- сайтов сообществ;
- социальных сетей и других веб-проектов [28].

«1С-Отчетность» – это сервис, предназначенный для отправки электронной отчетности и других видов электронного документооборота между предприятием и контролирующими органами по телекоммуникационным каналам связи непосредственно из программ «1С» [28].

«1С: Линк» – простой способ организации удаленного подключения через Интернет к приложениям 1С, установленным на компьютере или сервере пользователя. Сервис рекомендуется для тех, кто хочет работать со своими программами через Интернет, но перенести свои данные в «облако» не готов [28].

«1С-Такском» – совместное решение фирмы 1С и оператора электронного документооборота (ЭДО) компании «Такском», которое обеспечивает обмен юридически значимыми документами, электронными счетами-фактурами и другими электронными документами прямо из 1С: Предприятия, без использования других программ [28].

«Продукты КАМИН» легкий и удобный способ автоматизировать расчет заработной платы, кадрового учета, квартплаты, бухгалтерию общепита, бюджетное учреждение. Фирма КАМИН с момента образования занимается разработкой программ, имеет статус «1С: Центр разработки тиражных решений» и 50 000 пользователей по всей России и СНГ. Основные преимущества продуктов фирмы КАМИН:

- универсальность - программы не требуют доработки, и большинство пользователей начинают работать с ними сразу после покупки;
- простота - благодаря простому и понятному интерфейсу освоение программ проходит легко и быстро;

- удобство - при работе с программами предусматривается возможность автоматически рассчитывать многие показатели, заполнять документы, контролировать правильность расчетов;

- надежная поддержка - для пользователей на сайте организован полный комплекс для поддержки программ: получение обновлений, продление сопровождения (получение паролей), часто задаваемые вопросы [28].

1.1.2 Характеристика деятельности офис-менеджера

Офис-менеджер — сотрудник, обеспечивающий текущую работу офиса организации.

Офис-менеджер организует снабжение офиса канцтоварами и другими расходными материалами, контролирует рабочее состояние офисной техники, а также обычно выполняет те или иные секретарские обязанности: регистрирует корреспонденцию, распределяет документацию по отделам, ведет учет звонков и обращений, встречает посетителей, организует совещания и т. п.

Офис-менеджер является неотъемлемой частью структуры фирмы ООО «Управление ОПТИМА» (см. рисунок 1.1).

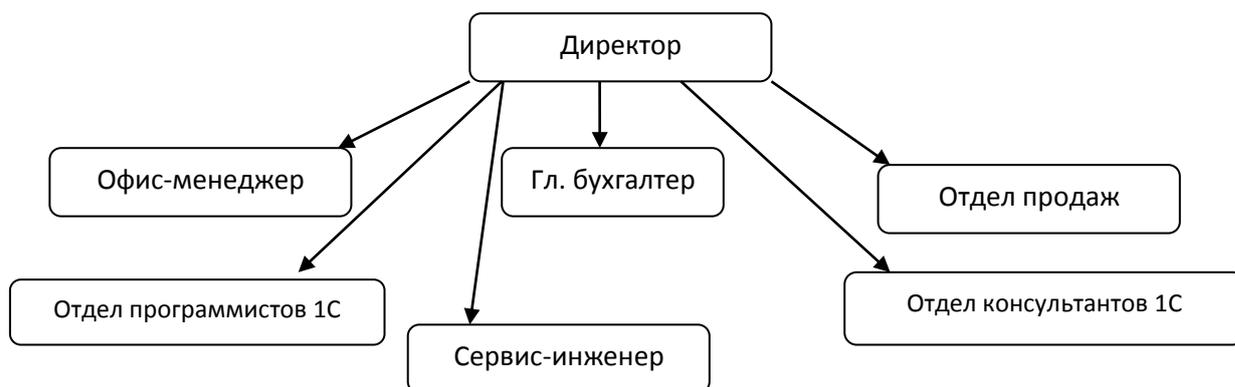


Рисунок 1.1 – Структура фирмы ООО «Управление ОПТИМА»

Офис-менеджер подчиняется непосредственно директору фирмы.

В своей деятельности офис-менеджер руководствуется:

- действующим законодательством Российской Федерации.

- Уставом ООО «Управление ОПТИМА».

В своей работе офис-менеджер руководствуется нормативными и методическими актами, распоряжениями, приказами директора ООО «Управление ОПТИМА».

На офис-менеджера возлагаются следующие задачи:

1) управленческие:

- построение организационной структуры офиса;
- планирование работы офиса;
- руководство персоналом офиса;
- разработка и внедрение в офисе корпоративной культуры в соответствии с принятой в компании в целом;
- разработка политики общения с клиентами.

2) административные:

- организация делопроизводства в офисе;
- построение взаимоотношений между структурными подразделениями.

3) хозяйственные:

- организация закупки офисной техники, комплектующих, расходных материалов;
- руководство по установке оборудования и постановки его на техническое обслуживание;
- обеспечение взаимодействия с обслуживающей сервисной организацией.

4) контрольные:

- проведение инвентаризаций и ревизий материальных ценностей;
- организация внутренней отчетности и осуществление иных мероприятий по контролю.

5) отчетные:

- организация подготовки отчетов перед вышестоящим руководством для контроля со стороны последнего [11].

1.1.3 Анализ существующего технического и программного обеспечения

Рабочее место офис-менеджера в фирме ООО «Управление ОПТИМА» оборудовано следующим образом:

- 19"-24" Монитор;
- Клавиатура Microsoft PS/2;
- Мышь Microsoft PS/2;
- Системный блок, состав: процессор Intel Pentium 4, Intel Core i3, i5, i7, материнская плата Gigabyte – GA-B85M-D3H, оперативная память Foxline CL9 2048 Мб-1333MHz, Жесткий диск Seagate Momentus 7200.2 ST9100821AS (100 Gb), Видеокарта Asus GeForce GTX 550ti 1024Мб, Сетевая карта TP-LINK TG-3468;
- Лазерный принтер с функциями энергосбережения Canon i-SENSYS LBP6000B;
- Цифровой планшетный сканер HP Scanjet 3670;
- Стационарный IP-телефон Aastra.

Состав программного обеспечения следующий:

- Операционная система: Microsoft Windows 8.1
Профессиональная;
- Пакет прикладных программ Microsoft Office 2010;
- 1С:Предприятие 8.3, конфигурация: 1С-АРБИС:Управление фирмой-франчайзи, редакция 3.0.

"1С-АРБИС: Управление фирмой-франчайзи, ред.3.0" - это решение, реализующее замкнутый цикл ведения бухгалтерского, налогового учета и управления ключевыми бизнес-процессами фирмы-франчайзи. Программный продукт может использоваться как инструмент комплексной автоматизации фирм-франчайзи [32].

Сохраняя все сильные стороны предыдущей редакции, новая конфигурация включила в себя переработанный согласно пожеланиям партнеров и существенно дополненный функционал.

Реализованы следующие существенные функциональные дополнения:

- Модернизирована подсистема периодических подписок - теперь удобно вести не только учет ИТС, но и других временных лицензий - антивирусы, лицензии на ПО со сроком действия;
- Создан простой в использовании инструмент для расчета апгрейдов и работы с прайс-листом "1С", включая возможность хранения в ИБ истории версий прайса;
- Модернизирована обработка пакетного формирования документов по обслуживанию клиентов;
- Добавлен документ "Перерегистрация программного продукта";
- Добавлены новые бизнес-процессы "Сделка" и "Заключение договора", модернизирован бизнес-процесс "Продажа коробок 1С";
- Конфигурация поддерживает работу со штрих-сканером, как для автоматического формирования документов на поступление/реализацию коробок, так и для отметки возвращенных клиентами документов (акты, накладные, акты сверки и т.п.);
- Существенно переработана и дополнена документация к программному продукту [32].

1.2 Обоснование необходимости и цели использования вычислительной техники

Анализ поставленной задачи приводит к выводу, что ее решение традиционными средствами учета с использованием бумажных документов и полного ручного ввода возможно, но неэффективно. Ручное оформление становится просто невозможным, так как количество заявок может достигать большого количества. К тому же со временем будет все труднее и труднее

искать информацию о проделанной работе сотрудником, времени решения определенных задач в бумажных носителях. Гораздо удобнее осуществлять поиск информации в удобной и быстрой информационной системе с помощью документов или определенным образом настроенных отборов.

Однако, использование вычислительной техники дает не только удобство и быстроту поиска информации и оформления документов, но и поднимает эффективность работы. Также неоспоримым преимуществом использования программного обеспечения процесса регистрации заявок является безопасность хранения информации. При потере бумажного носителя восстановить информацию уже не представляется возможным. Такая потеря может произойти как в результате действий злоумышленников, так и в результате действия непреодолимых сил. Например, пожар на производстве или разложение бумаги в течение времени. При хранении информации в электронном виде имеется возможность дублирования информации с помощью резервных копий, что делает электронное хранение абсолютно надежным. Таким образом, можно выделить следующие основные преимущества использования вычислительной техники для регистрации заявок:

- повышение скорости регистрации заявки;
- повышение контроля ответственных лиц по заявке;
- повышение удобства поиска и отбора информации;
- повышение скорости поиска и отбора информации;
- обеспечение безопасности хранения информации.

1.3 Выбор средств проектирования

Для подробного анализа и выявления узких мест в компании был выбран продукт AllFusion Process Modeler 7.

AllFusion Process Modeler 7 - инструмент для моделирования, анализа, документирования и оптимизации бизнес-процессов. AllFusion Process

Modeler 7 можно использовать для графического представления бизнес-процессов. Графически представленная схема выполнения работ, обмена информацией, документооборота визуализирует модель бизнес-процесса. Графическое изложение этой информации позволяет перевести задачи управления организацией из области сложного ремесла в сферу инженерных технологий [24].

AllFusion Process Modeler 7 помогает четко документировать важные аспекты любых бизнес-процессов: действия, которые необходимо предпринять, способы их осуществления и контроля, требующиеся для этого ресурсы, а также визуализировать получаемые от этих действий результаты. AllFusion Process Modeler 7 повышает бизнес-эффективность ИТ-решений, позволяя аналитикам и проектировщикам моделей соотносить корпоративные инициативы и задачи с бизнес-требованиями и процессами информационной архитектуры и проектирования приложений. Таким образом, формируется целостная картина деятельности предприятия: от потоков работ в небольших подразделениях до сложных организационных функций [24].

Поддерживает сразу три стандартные нотации - IDEF0 (функциональное моделирование), DFD (моделирование потоков данных) и IDEF3 (моделирование потоков работ). Эти три основных ракурса позволяют описывать предметную область более комплексно. Позволяет повысить эффективность бизнеса, оптимизировать любые процедуры в компании. Недорог, распространён, по нему много информации и компетентных специалистов. Лёгок в освоении и применении, есть курсы на русском языке. Позволяет облегчить сертификацию на соответствие стандартам качества ISO9000. Является стандартом де-факто, интегрирован с ERwin Data Modeler (для моделирования БД). Содержит собственный генератор отчётов. Позволяет эффективно манипулировать моделями - сливать и расщеплять их. Имеет широкий набор средств документирования моделей, проектов.

AllFusion Process Modeler 7 имеет достаточно простой и интуитивно понятный интерфейс пользователя, дающий возможность аналитику создавать сложные модели при минимальных усилиях [24].

1.4 Общая характеристика организации решения задачи на ЭВМ

На рисунке 1.2 представлена контекстная диаграмма организации деятельности офис-менеджера.

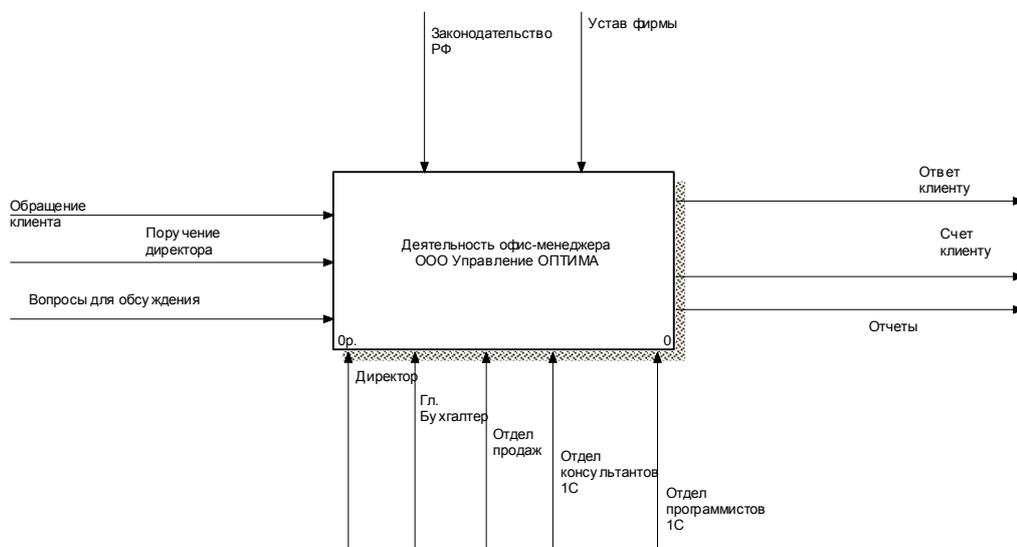


Рисунок 1.2 – Контекстная диаграмма

На рисунке 1.3 представлена диаграмма декомпозиции организации деятельности офис-менеджера.

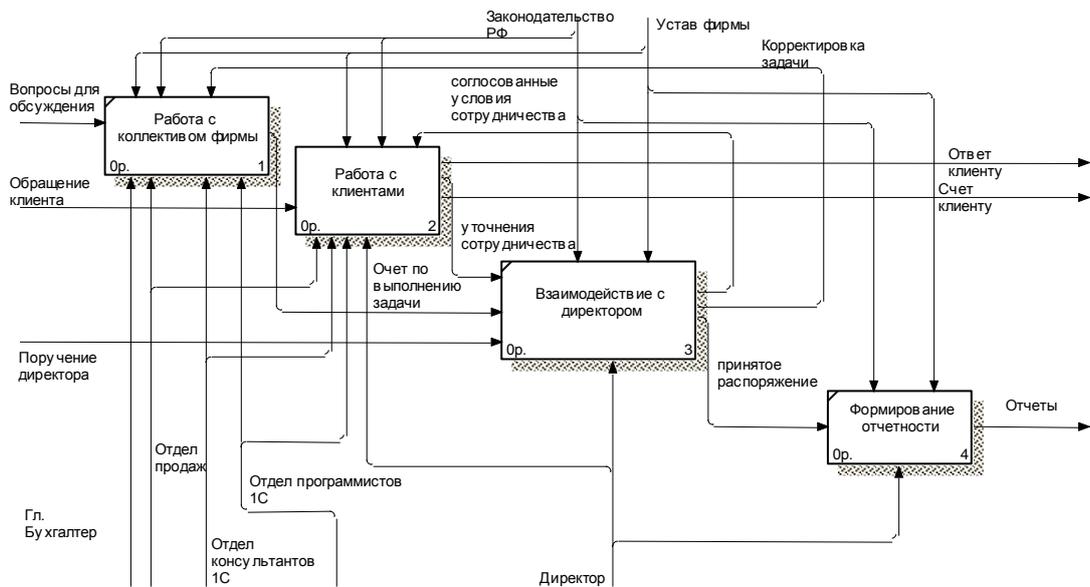


Рисунок 1.3 – Диаграмма декомпозиции

На рисунке 1.4 представлена диаграмма декомпозиции процесса «Работа с клиентами».

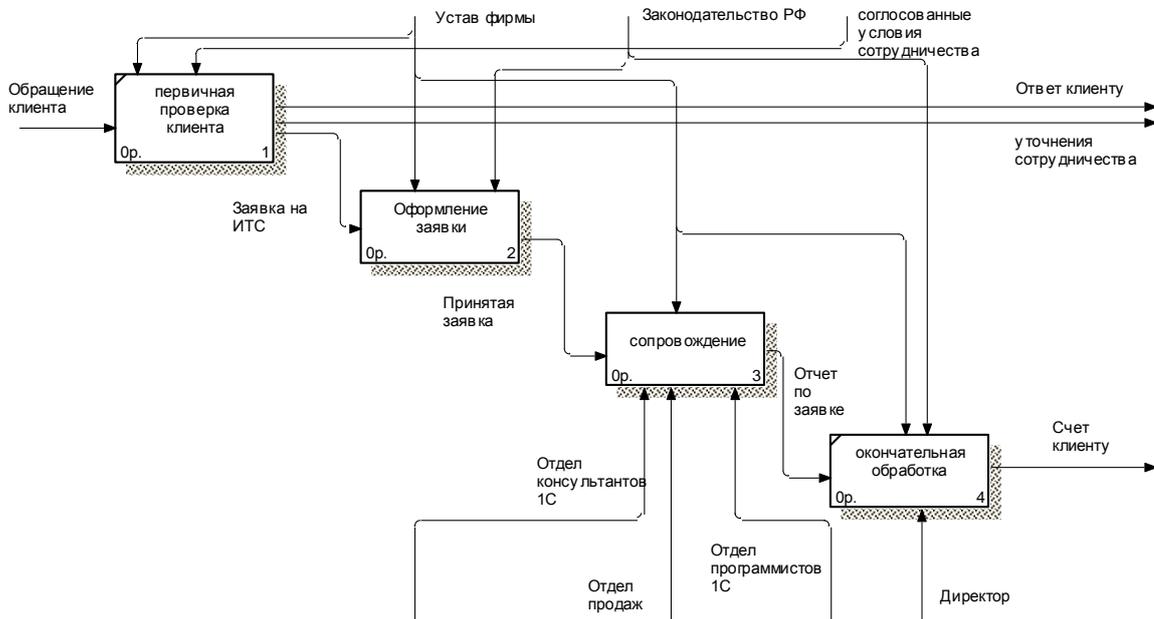


Рисунок 1.4 – Диаграмма декомпозиции процесса «Работа с клиентами»

На рисунке 1.5 представлена диаграмма декомпозиции процесса «Оформление заявки».

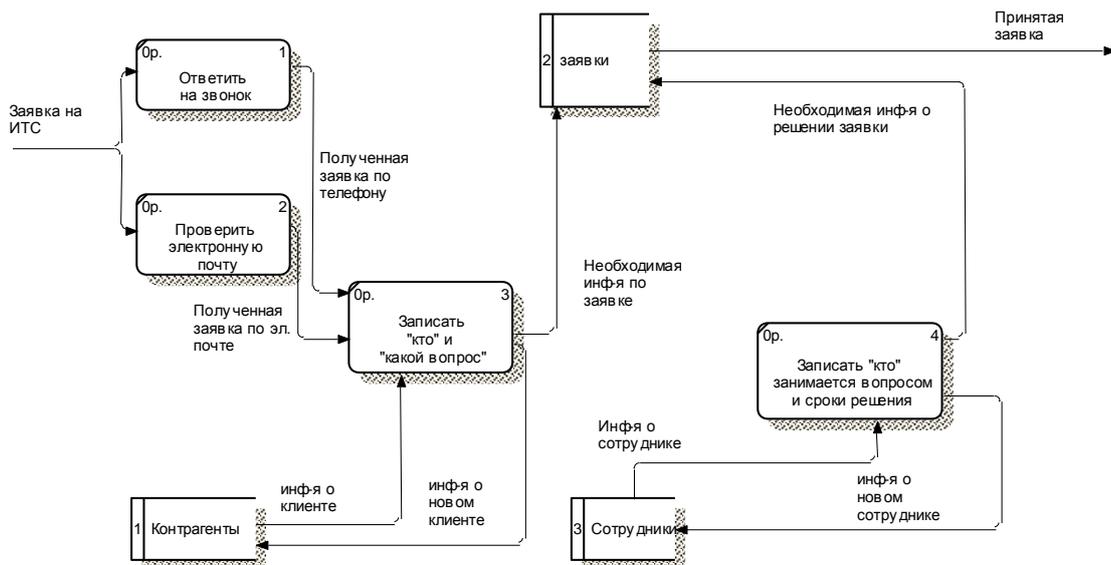


Рисунок 1.5 – Диаграмма декомпозиции процесса «Оформление заявки»

На рисунке 1.6 представлена диаграмма декомпозиции процесса «Сопровождение».

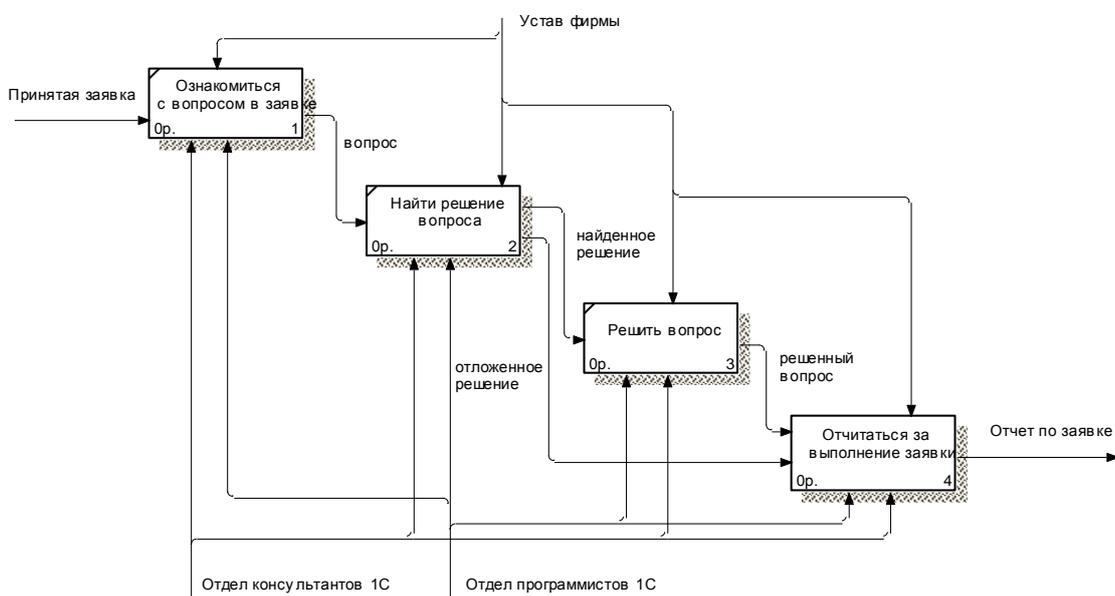


Рисунок 1.6 – Диаграмма декомпозиции процесса «Сопровождение»

На рисунке 1.7 представлена диаграмма декомпозиции процесса «Отчитаться за выполнение заявки».

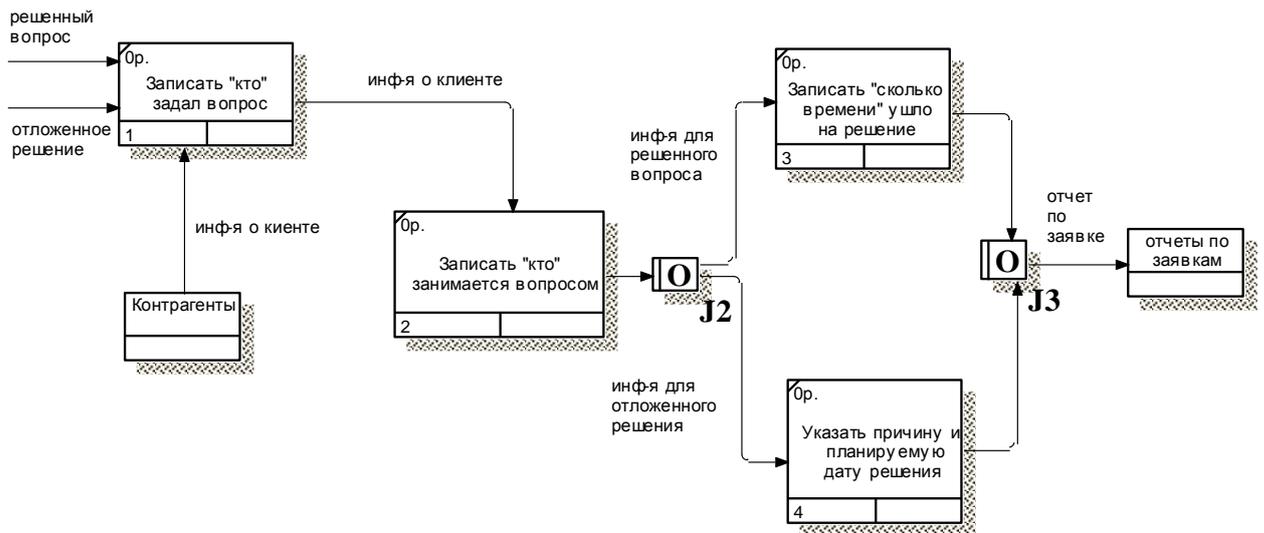


Рисунок 1.7 – Диаграмма декомпозиции процесса «Отчитаться за выполнение заявки»

Во время проведения и после описанных бизнес-процессов компании были выявлены следующие проблемы:

- «Не идеальность» схемы принятия, обработки и передачи заявки на выполнение, а также схемы согласования результатов ее исполнения, что увеличивает срок обработки заявки и количество потенциальных «человеческих ошибок»;
- Рост «потерянных» заявок при большом потоке данных и хранения их на бумажном носителе.
- Рост ошибок «человеческого фактора» при записи необходимых данных о клиенте, что приводит к потере клиентов, а соответственно и прибыли компании;
- Сложность в выявлении ответственных лиц, виновников «торможения» исполнения заявок.

Все представленные трудности оказывают негативное влияние на общую работу офис-менеджера фирмы ООО «Управление ОПТИМА».

1.5 Анализ существующих разработок

В процессе анализа существующих разработок для регистрации заявок было найдено два аналога:

1) Регистрация телефонных звонков в 1с (CRM)

Регистрация телефонных звонков (CRM) позволяет вести автоматический учет телефонных звонков в 1С Предприятие 8. С помощью нее у пользователя есть возможность определить звонящего по номеру телефона, а также оперативно сформировать документ "Событие" по окончании звонка (см. рисунки 1.8 – 1.10).

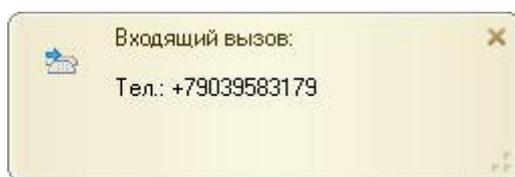


Рисунок 1.8 – "Контрагент не определен"

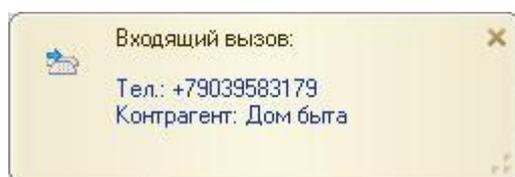


Рисунок 1.9 – "Контрагент определен"

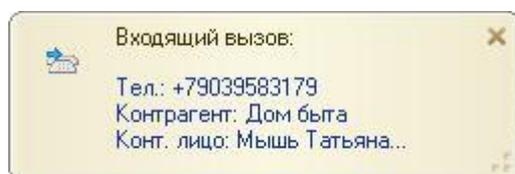


Рисунок 1.10 – "Определены контрагент и контактное лицо"

Кроме этого программа позволяет получать подробную отчетность об использовании телефонных линий на предприятии.

В системе также реализован функционал, позволяющий получать оповещение о пропущенных вызовах и перенаправлять сообщение о

совершенном/принятом звонке тому сотруднику, который вел диалог с клиентом (см. рисунки 1.11 – 1.12).

Исходящий незарегистрированный вызов от 11.04.2013 17:00:00

Владелец: Федоров Борис Михайлович

Ответственный: **Любимов Геннадий Владимирович**

Контрагент: Дом быта

Контак. лицо: Мышь Татьяна Петровна

Связать Перенаправить

Рисунок 1.11 – "Форма перенаправления звонка"

Исходящий незарегистрированный вызов от 10.04.2013 13:34:39

Владелец: Федоров Борис Михайлович

Ответственный: Федоров Борис Михайлович

Контрагент: Дом быта

Контак. лицо: Мышь Татьяна Петровна

Источник:

Телефон: +79039583179

Группа:

Тема:

Содержание:

Текущие события контрагента:

Документ	Тема
Событие 00000001078 от 10.04.2013 17:11:42	
Событие 00000001077 от 10.04.2013 16:33:44	

Связать Сформировать

Рисунок 1.12 – "Форма регистрации звонков"

Использование данной системы позволяет существенно экономить

время на регистрации телефонных звонков, а также повысить эффективность учета использования телефонных линий организации.

Использование продукта Регистрация телефонных звонков (CRM) возможно:

- с аппаратными мини - АТС (Panasonic или совместимой) + СУБД (например, MS SQL Server).

Мы имеем опыт использования системы со следующими моделями АТС: КХ-ТЕМ824, КХ-ТЭС824, КХ-ТДА и другими моделями цифровых и гибридных станций Panasonic.

Данное решение используется совместно с типовыми конфигурациями 1С, в которых присутствует документ "Событие", а именно:

- Комплексная автоматизация 1.1 (КА 1.1)
- Управление торговлей 10.3 (УТ 10.3)
- Управление производственным предприятием (УПП 1.3)

Стоимость программы – 15000 рублей [36].

2) Учет телефонных звонков

Автоматизированная система учета телефонных звонков для мини-АТС Panasonic.

Система "IT-Решение: Учет телефонных звонков" предназначена для учета и тарификации входящих и исходящих телефонных звонков, используя данные мини-АТС Panasonic различных моделей (см. рисунок 1.13) [40].

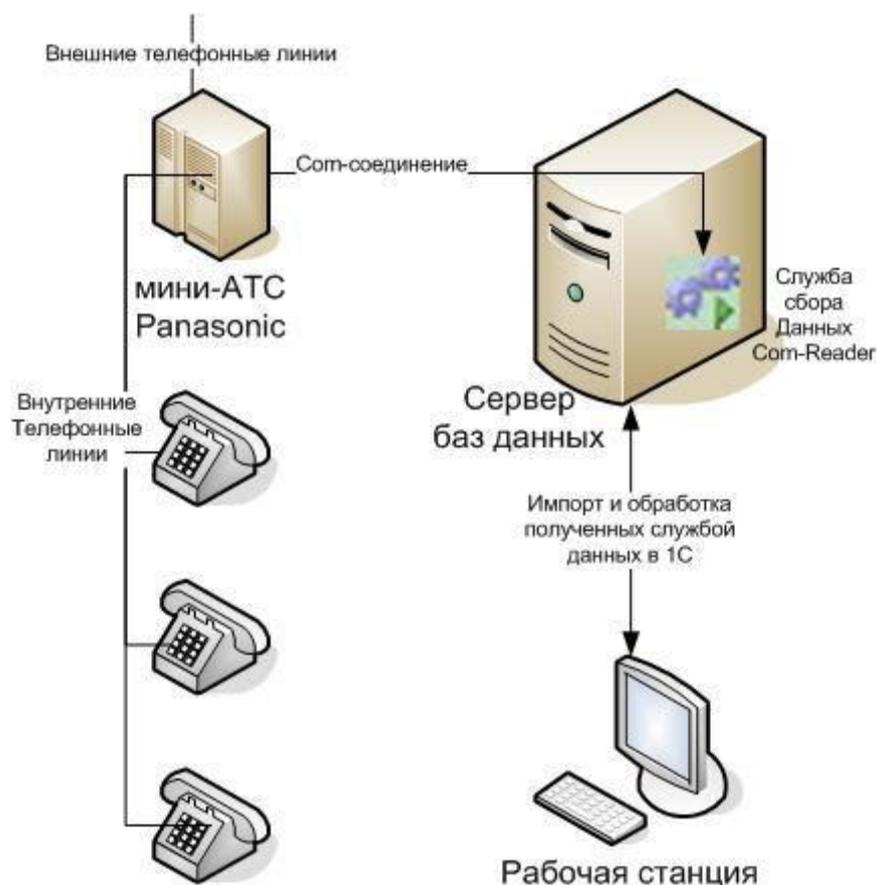


Рисунок 1.13 – "Система учета телефонных звонков"

Имея в своем составе клиентскую (исполненную в виде объектов конфигурации "1С:Предприятие 8") и серверную (служба операционной системы) части, решение обеспечивает сбор данных, не используя информационную базу "1С:Предприятие". Импорт учетных данных организован посредством обмена данными в XML-формате и представлен в виде эргономичной пользовательской обработки.

Тарификация входящих телефонных звонков проходит с учетом времени осуществления звонка, т.е. возможно применение нескольких тарифов для различных периодов суток.

Немаловажным в системе является и отчетность, позволяющая не только отразить итоги по исходящим звонкам пользователей телефонной сети, но и оценить нагрузку на внешние телефонные линии ГТС.

"IT-Решение: Учет телефонных звонков" представляется не только как готовый продукт, используемый совместно с типовыми решениями

"1С:Предприятие 8", но и как основа для разработки более функциональной системы, т.е. прикладной уровень (клиентская часть) представлен в открытом для изменения виде. Серверная часть: служба операционной системы и средства настройки работы службы представлены в виде исполняемых файлов, и не подлежат изменению (см. рисунок 1.14) [40].

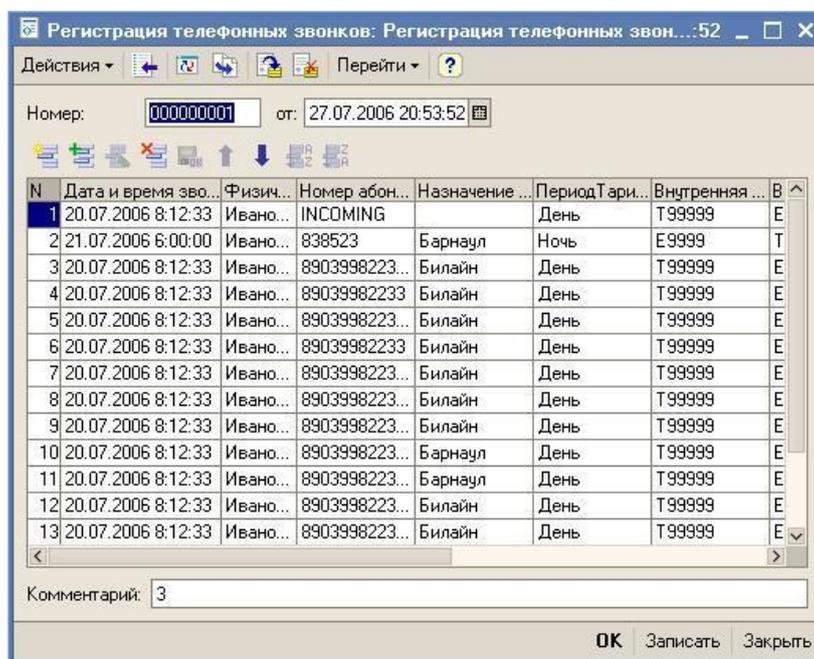


Рисунок 1.14 – "Форма документа регистрации звонков"

Стоимость программы – 6000 рублей [40].

Так как существующие разработки не подходят для конфигурации, используемой в компании, было принято решение разработать свою систему процесса регистрации заявок для компании ООО «Управление ОПТИМА».

1.6 Постановка задачи

Исходя из проведенного исследования, сформируем цель и задачи выпускной квалификационной работы.

Цель исследования – совершенствование работы офис-менеджера за счет использования системы регистрации заявок на информационно-технологическое сопровождение.

Задачи:

- провести исследование технико-экономической характеристики предметной области;
- проанализировать существующие разработки;
- осуществить выбор средств проектирования;
- обосновать основные проектные решения;
- построить информационную модель предметной области;
- разработать объекты конфигурации «1С-АРБИС:Управление фирмой-франчайзи, ред. 3.0», необходимые для достижения поставленной цели;
- произвести оценку экономической эффективности.

Выполнение задач предполагает осуществление следующих взаимосвязанных этапов:

- выявление недостатков рассматриваемой предметной области;
- подтверждение актуальности для разработки системы регистрации заявок;
- создание обработки, учитывающую всю поступившую информацию о клиенте автоматически;
- создание документа «Обращение на линию консультаций»;
- создание необходимых условий в работе системы:
 - 1) автоматическое заполнение полей справочными данными;
 - 2) контроль ввода информации;
 - 3) напоминание о незакрытых обращениях на линию консультаций;
 - 4) вывод и хранение сформированных документов;
 - 5) удобное и наглядное цветовое отличие обработанных заявок от необработанных в списке;
- формирование оценки экономической эффективности.

Решение задач, поставленных в выпускной квалификационной работе, в итоге позволит:

- 1) Увеличить прозрачность регистрации и выполнения заявок с точки зрения управления.
- 2) Устранить, где это возможно и оправданно, рукописные документы.
- 3) Сократить ручные операции при вводе документов и обработке информации.
- 4) Устранить потери ранее зарегистрированных заявок.
- 5) Устранить необходимость повторного ввода данных.
- 6) Увеличить скорость регистрации заявок.

2 ОБОСНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

2.1 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению

Техническое обеспечение — это совокупность технических средств, компьютерной техники, средств передачи информации, используемых в автоматизированных системах управления и в информационных системах [30].

Разработать систему регистрации заявок необходимо было в условиях, при которых затраты на техническое обеспечение будут сведены к минимуму. Было решено использовать максимально существующее техническое обеспечение. Для функционирования разрабатываемой системы используется следующее техническое обеспечение:

- "19" - "24" Монитор;
- Клавиатура Microsoft PS/2;
- Мышь Microsoft PS/2;
- Системный блок, состав: процессор Intel Pentium 4, Intel Core i3, i5, i7, материнская плата Gigabyte – GA-B85M-D3H, оперативная память Foxline CL9 2048 Мб-1333MHz, Жесткий диск Seagate Momentus 7200.2 ST9100821AS (100 Gb), Видеокарта Asus GeForce GTX 550ti 1024Mb, Сетевая карта TP-LINK TG-3468;
- Стационарный IP-телефон Aastra.
- Системный блок сервера, состав: процессор Intel(R) Xeon(R) CPU E5620, материнская плата Gigabyte – GA-B85M-D3H, оперативная память Foxline CL9 2048 Мб-1333MHz, Жесткий диск Seagate Momentus 7200.2 ST9100821AS (1057 Gb), Сетевая карта TP-LINK TG-3468;

2.2 Обоснование проектных решений по программному обеспечению

Программное обеспечение современных компьютеров насчитывает огромное количество программ, оно непрерывно развивается - совершенствуются существующие программы, на смену одним программам приходят другие, появляются новые программы [30].

Всё многообразие компьютерных программ можно разделить на три группы: системное ПО, прикладное ПО, системы программирования.

Системное программное обеспечение включает в себя операционную систему и сервисные программы. Операционная система (ОС) — главная часть программного обеспечения, без которой компьютер работать не может.

Программы, с помощью которых пользователь может работать с разными видами информации, не прибегая к программированию, принято называть прикладными программами или приложениями.

Можно выделить приложения общего назначения и приложения специального назначения.

Приложения общего назначения требуются практически каждому пользователю для работы с разными видами информации. Виды и назначение приложений общего назначения:

- текстовые редакторы — для работы с текстовой информацией;
- электронные таблицы — для автоматизации вычислений;
- графические редакторы — для создания и редактирования всевозможных графических изображений;
- мультимедийные проигрыватели — для воспроизведения звука, анимации и видео;
- редакторы презентаций — для создания материалов, позволяющих большой аудитории не только слышать выступающего, но и видеть ключевые положения его выступления;

- системы управления базами данных — для доступа к упорядоченной информации из некоторой предметной области.

Приложения специального назначения предназначены для профессионального использования в различных сферах деятельности квалифицированными пользователями [30]:

- издательские системы — для автоматизации подготовки книг, журналов и другой печатной продукции;

- бухгалтерские программы — для автоматизированного вычисления заработной платы и учёта денежных средств предприятия (организации);

- системы автоматизированного проектирования (САПР) — для создания трёхмерных чертежей зданий, механизмов и других сложных объектов;

- программы компьютерного моделирования — для испытаний устойчивости проектируемых сооружений, безопасности и других характеристик транспортных средств и других объектов;

- математические пакеты — для выполнения сложных научных и технических расчётов;

- геоинформационные системы — для разработки топографических карт, подготовки метеорологических прогнозов, моделирования экологических ситуаций и т. д.;

- медицинские экспертные системы — для помощи в постановке диагноза больному и др.

Программирование — это процесс создания программ, разработки всех типов программного обеспечения. Для записи программ используются специальные языки — языки программирования. Это формальные языки. Они состоят из некоторого фиксированного множества слов; существуют чёткие правила написания программ на языке программирования. Комплекс программных средств, предназначенных для разработки компьютерных

программ на языке программирования, называют системой программирования.

Разработать систему регистрации заявок необходимо было в условиях, при которых будет использовано максимально существующее программное обеспечение. Для функционирования разрабатываемой системы используется следующее программное обеспечение:

- Операционная система: Microsoft Windows 8.1 Профессиональная;
- 1С: Предприятие 8.3, конфигурация: 1С-АРБИС: Управление фирмой-франчайзи, редакция 3.0;
- Операционная система сервера: Windows Server 2008 R2 Enterprise;
- AsteriskWin32 0.66b сборки из Asterisk 1.2.26.2

2.3 Обоснование выбора средств разработки

Для решения поставленной задачи выбранной средой является программный продукт компании 1С, предназначенный для автоматизации деятельности на предприятии.

Система «1С: Предприятие» в широком смысле представляет собой совокупность четырех составляющих (см. рисунок 2.1) [7]:



Рисунок 2.1 — Структура системы «1С: Предприятие»

- технологической платформы;
- прикладных решений различного масштаба и различной направленности, созданных на основе технологической платформы;
- методики создания прикладных решений;

- информационно-технологической поддержки пользователей и разработчиков.

Такая архитектура продиктована прежде всего задачами, которые призвана решать система «1С: Предприятие».

Во-первых, система должна обеспечивать высокий уровень адаптируемости прикладных решений под требования заказчика.

Во-вторых, система должна обеспечивать изменение готового прикладного решения разработчиком, не участвовавшим в его создании. Это особенно важно для прикладных решений в сфере экономических задач, где существенная часть разработчиков не создает собственные прикладные решения, а дорабатывает и развивает существующие типовые решения.

В-третьих, система должна обеспечивать эффективное использование компьютерных технологий и платформ, не требуя при этом глубоких специальных знаний от разработчика.

В-четвертых, система должна обеспечивать стандартизацию разработки.

Таким образом, можно сказать, что «1С: Предприятие» не является универсальным средством программирования. Система обладает достаточно широкими возможностями, однако ее архитектура и конкретная реализация механизмов и технологий платформы продиктованы, прежде всего необходимостью решения специализированных задач по созданию бизнес-приложений и требованиями, предъявляемыми к самой системе.

Основным концептуальным решением, отличающим систему «1С: Предприятие» от универсальных средств программирования, является четкое разделение на платформу и прикладное решение.

Прикладное решение «1С: Предприятия» является самостоятельной сущностью и может выступать в качестве отдельного программного продукта. Однако создание, модификация и собственно функционирование прикладного решения невозможны без использования технологий и

механизмов платформы. Поэтому платформа поставляется с каждым комплектом «1С: Предприятия».

Встроенный язык имеет много общих черт с другими языками, такими как Pascal, Java Script, Basic, что облегчает его освоение начинающими разработчиками. Однако он не является прямым аналогом какого-либо перечисленного языка [24].

Вот лишь некоторые наиболее значимые особенности встроенного языка:

- мягкая типизация (тип переменной определяется типом значения, которое она содержит, и может изменяться в процессе работы);
- отсутствие программного описания прикладных типов (они создаются при добавлении объектов метаданных);
- не требуется предварительное описание процедур/функций, если их вызов выполняется раньше их описания;
- событийная ориентированность встроенного языка;
- поддерживается обработка исключительных ситуаций;
- все операторы имеют как русское, так и английское написание, которое можно использовать одновременно;
- используется интерпретатор с предварительной компиляцией (перед исполнением модули, содержащие текст на встроенном языке, преобразуются во внутренний код);
- кеширование скомпилированных модулей в памяти.

Язык запросов 1С основан на SQL, но при этом содержит значительное количество расширений, ориентированных на отражение специфики финансово-экономических задач и на максимальное сокращение усилий по разработке прикладных решений.

Важной особенностью языка запросов является то, что он предоставляет доступ к данным только на чтение и использует те же типы данных, что и встроенный язык.

Можно перечислить наиболее существенные возможности, реализуемые языком запросов:

- Обращение к подчиненным полям через точку. Если поля какой-либо таблицы имеют ссылочный тип (хранят ссылки на объекты другой таблицы), разработчик может в тексте запроса ссылаться на них через точку («.»). При этом количество уровней вложенности таких ссылок система не ограничивает;

- Обращение к вложенным таблицам (например, табличным частям документов и элементов справочников). К вложенным табличным частям можно обращаться и как к отдельным таблицам, и как к целым полям одной таблицы;

- Автоматическое упорядочивание. Режим автоматического упорядочивания позволяет выводить информацию в наиболее правильном («естественном») порядке;

- Многомерное и многоуровневое формирование итогов. Итоги и под итоги формируются с учетом группировки и иерархии, обход уровней может выполняться в произвольном порядке с подведением под итогов. Обеспечивается корректное построение итогов по временным измерениям;

- Поддержка виртуальных таблиц. Виртуальные таблицы, предоставляемые системой, позволяют получить практически готовые данные для большинства прикладных решений без необходимости составления сложных запросов. Например, такая виртуальная таблица может предоставить данные по остаткам товаров в разрезе периодов на какой-то момент времени. При этом виртуальные таблицы максимально используют хранимую информацию, например, ранее рассчитанные итоги и т. д.;

- Стандартные SQL операции. В языке запросов поддерживаются стандартные для SQL операции, такие как объединение (Union), соединение (Join) и т. д.;

- Использование временных таблиц. Временные таблицы позволяют повысить производительность запросов, в некоторых случаях

снизить количество блокировок и сделать текст запроса более легким для восприятия;

- Пакетные запросы. Пакетные запросы позволяют более удобно работать с временными таблицами за счет того, что создание временной таблицы и ее использование помещаются в один запрос. Пакетный запрос представляет собой последовательность запросов, разделенных символом «;». Запросы исполняются один за другим. Результатом выполнения пакетного запроса в зависимости от используемого метода будет являться либо результат, возвращаемый последним запросом пакета, либо массив результатов всех запросов пакета в той последовательности, в которой следуют запросы в пакете.

Клиентское приложение – это программа, работающая на компьютере пользователя и обеспечивающая интерактивное взаимодействие системы «1С: Предприятие» с пользователем. В системе «1С: Предприятие» существуют три клиентских приложения: толстый клиент, тонкий клиент и веб-клиент.

Толстый клиент позволяет реализовывать полные возможности «1С: Предприятия», как в плане разработки, администрирования, так и в плане исполнения прикладного кода. Однако он не поддерживает работу с информационными базами через Интернет, требует предварительной установки на компьютер пользователя и имеет довольно внушительный объем дистрибутива [11].

Тонкий клиент не позволяет разрабатывать и администрировать прикладные решения, однако может работать с информационными базами через Интернет. Он также требует предварительной установки на компьютер пользователя, но имеет значительно меньший размер дистрибутива, чем толстый клиент.

Веб-клиент не требует какой-либо предварительной установки на компьютер. В отличие от толстого и тонкого клиентов, он исполняется не в среде операционной системы компьютера, а в среде интернет-браузера

(Windows Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome или Safari). В веб-клиенте невозможна разработка прикладных решений.

В сводном виде возможности этих клиентских приложений можно представить в виде таблицы 2.1.

Таблица 2.1 – Возможности клиентских приложений.

	Толстый клиент	Тонкий клиент	Веб-клиент
Разработка прикладных решений	Да	Нет	Нет
Работа в локальной сети	Да	Да	Да
Работа через Интернет	Нет	Да	Да
Необходимость предварительной установки	Да, большой дистрибутив	Да, маленький дистрибутив	Нет

Независимо от режима работы (толстый, тонкий, веб-клиент) вся разработка прикладного решения ведется полностью в конфигураторе «1С: Предприятия», серверный и клиентский код пишется на встроенном языке. Однако работа в конфигураторе доступна только в режиме толстого клиента, тонкий и веб-клиент поддерживают работу только в пользовательском режиме 1С: Предприятие.

«1С: Предприятие» может работать в двух вариантах:

- файловый;
- клиент-серверный

И в том, и в другом варианте все прикладные решения работают полностью идентично, что позволяет выбирать один или другой вариант работы без изменения существующего прикладного решения.

Файловый вариант работы рассчитан на персональную работу одного пользователя или работу небольшого количества пользователей в локальной сети. В этом варианте все данные информационной базы (конфигурация,

база данных, административная информация) располагаются в одном файле – файловой базе данных. Работу с этой базой данных осуществляет файловая СУБД, разработанная фирмой «1С» и являющаяся частью платформы.

Такой вариант работы обеспечивает легкость установки и эксплуатации прикладного решения. При этом для работы с информационной базой не требуются дополнительные программные средства, достаточно иметь операционную систему и «1С: Предприятие».

Клиент-серверный вариант предназначен для использования в рабочих группах или в масштабе предприятия. Клиентское приложение, работающее у пользователя (толстый клиент, тонкий клиент или веб-клиент), взаимодействует с кластером серверов «1С: Предприятия», а кластер при необходимости обращается к серверу баз данных (Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2 или Oracle Database).

При этом физически кластер серверов «1С: Предприятия» и сервер баз данных могут располагаться как на одном компьютере, так и на разных.

Это позволяет администратору при необходимости распределять нагрузку между серверами.

Т.к. в компании ООО «Управление ОПТИМА» используется конфигурация «1С-АРБИС: Управление фирмой-франчайзи, ред.3.0», в которой ведется вся основная деятельность фирмы, то для решения поставленных задач было решено модифицировать уже имеющийся и находящийся в эксплуатации продукт, а именно редактировать конфигурацию 1С-АРБИС: УФФ.

2.4 Обоснование проектных решений по технологическому обеспечению

Технологическое обеспечение — это совокупность методов и средств сбора, хранения, передачи, обработки и защиты информации на базе вычислительной техники и средств коммуникаций[9].

Предмет исследования выпускной квалификационной работы – процесс регистрации заявок на информационно-технологическое сопровождение франчайзинговой фирмы 1С.

Программа Asterisk при входящем звонке создает временный файл с информацией о номере звонящего и номер, на который звонят в машинном представлении. Жизненный цикл файла равен 5 секундам.

Программа 1С: Предприятие считывает файл, созданный программой Asterisk, делая запись в соответствующем регистре сведений и представляя информацию о времени поступившего звонка, номера звонящего и номера, на который звонят в привычном для нас состоянии. Также система заполняет информацию о клиенте автоматически, при создании документа «Обращение на линию консультаций», путем поиска в регистре сведений контактной информации и сопоставления её контрагенту.

Офис-менеджер создает документ «Обращение на линию консультаций», в котором указывает информацию о вопросе клиента и информацию об ответственном сотруднике, который будет решать данный вопрос.

Позже, когда ответственный сотрудник решит вопрос клиента, он закроет обращение. Для этого в созданном ранее документе «Обращение на линию консультаций» сотрудник запишет решение, укажет способ предоставления ответа и время, затраченное на это решение.

Такая технология поможет повысить эффективность работы офис-менеджера и в целом работу самой фирмы ООО «Управление ОПТИМА», путем сокращения ошибок и временных издержек при записи справочных данных клиента.

3 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

3.1 Разработка информационной модели

Процесс оформления заявки и процесс отчетности за ее выполнение представлены на рисунках 3.1 и 3.2.

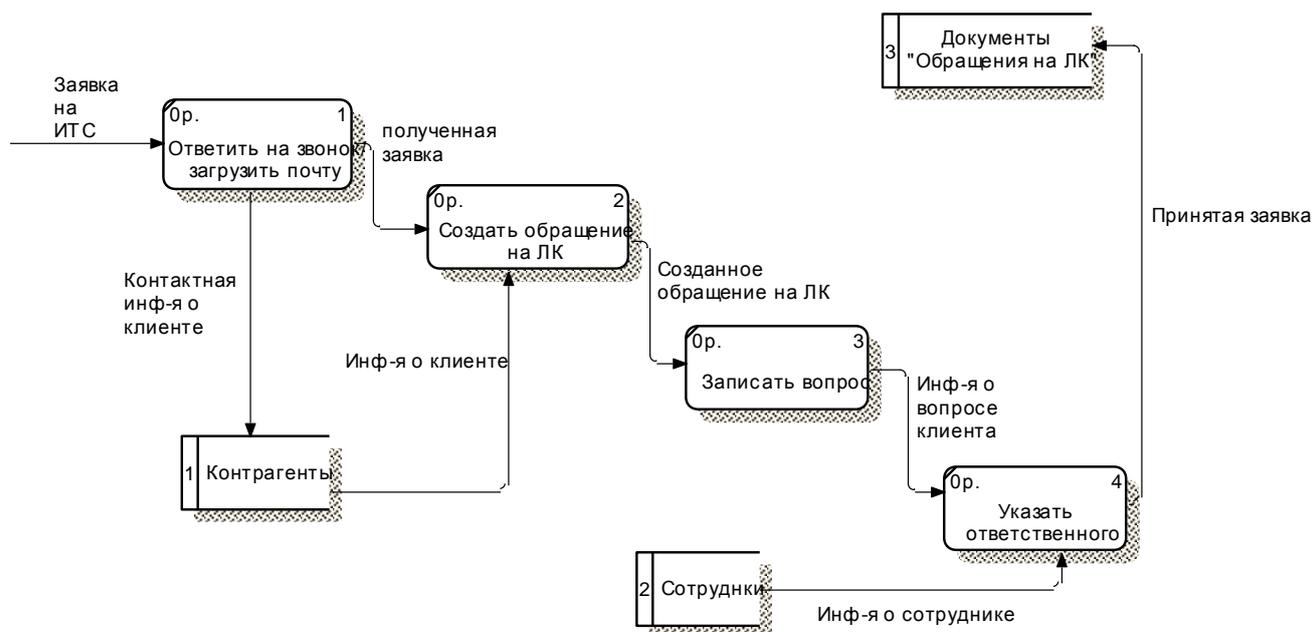


Рисунок 3.1 – Процесс «Оформление заявки» модель КАК ДОЛЖНО БЫТЬ

1) – «Ответить на звонок/загрузить почту» – офис-менеджер получает информацию от клиента непосредственно по телефону или по электронной почте, загружая письма в систему.

2) – «Создать обращение на ЛК» – офис-менеджер создает документ «Обращение на линию консультаций» причем данные о клиенте заполняются системой автоматически.

3) – «Записать вопрос» – офис-менеджер записывает вопрос клиента в документе «Обращение на линию консультаций».

4) – «Указать ответственного» – офис-менеджер указывает ответственного по данной заявке сотрудника в документе «Обращение на линию консультаций»

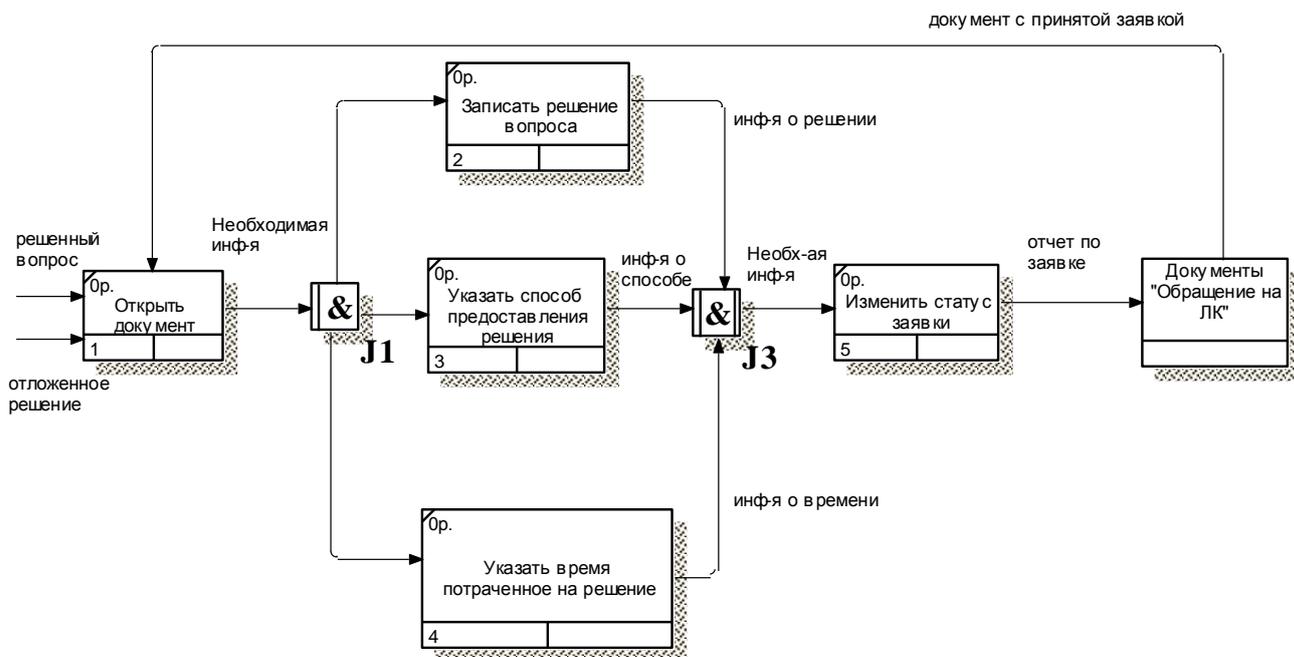


Рисунок 3.2 – Процесс «Отчитаться за выполнение заявки» модель КАК
ДОЛЖНО БЫТЬ

1) – «Открыть документ» – ответственный сотрудник открывает документ «Обращение на линию консультаций», по которому необходимо отчитаться.

2) – «Записать решение вопроса» – ответственный сотрудник записывает решение вопроса в документе «Обращение на линию консультаций».

3) – «Указать способ предоставления решения» – ответственный сотрудник указывает способ предоставления решения в документе «Обращение на линию консультаций».

4) – «Указать время, потраченное на решение» – ответственный сотрудник указывает, сколько времени было потрачено в документе «Обращение на линию консультаций»

5) – «Изменить статус заявки» – ответственный сотрудник меняет статус заявки в документе «Обращение на линию консультаций»

3.2 Разработка объектов конфигурации

После решения задачи исследования предметной области и выбора средств разработки приступим к разработке следующих объектов конфигурации «1С-АРБИС: Управление фирмой-франчайзи, ред. 3.0»:

1) регистр сведений «Считывание звонков АТС» (см. рисунки 3.3 – 3.6).

Регистр независимый с периодичностью в пределах секунды. Содержит одно измерение «ННННН» – это идентификатор файла, созданного программой Asterisk и два ресурса – номер звонящего и номер, на который ЗВОНЯТ.

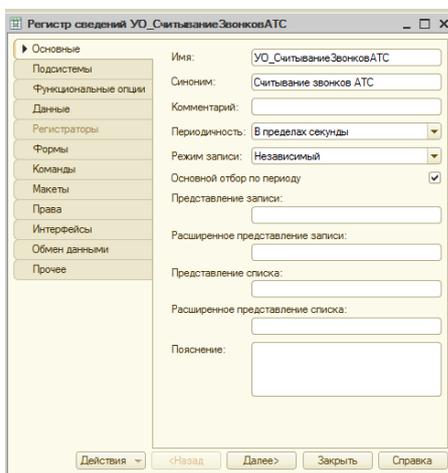


Рисунок 3.3 – Вкладка «Основные» регистра сведений «Считывание звонков АТС»

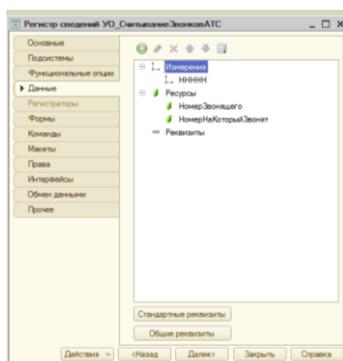


Рисунок 3.4 – Вкладка «Данные» регистра сведений «Считывание звонков АТС»

Период	ИИН	Номер звонящего	Номер на который звонят
19.05.2016 16:42:26	1446814746.1159	84722265629	313957
19.05.2016 16:42:22	1446816985.1180	79103252747	74722248681
19.05.2016 16:26:06	1446817054.1183	79103252747	74722248681
19.05.2016 16:26:02	1446817887.1193	84722593775	74722248681
19.05.2016 16:20:10	1446819115.1202	84722376900	313957
19.05.2016 16:20:06	1447049132.1204	84722593764	74722248681
19.05.2016 16:07:53	1447050194.1208	84722593775	74722248681
19.05.2016 16:07:49	1447050325.1211	84722593775	74722248681
19.05.2016 15:57:46	1447052399.1216	84722593775	74722248681
19.05.2016 15:57:42	1447054071.1219	84722528778	74722248681
19.05.2016 15:54:12	1447054104.1222	7910322437	74722248681
19.05.2016 15:54:08	1447054916.1228	7910322437	74722248681
19.05.2016 15:52:30	1447055135.1230	84722528778	200147
19.05.2016 15:52:26	1447056093.1237	84722213919	200147
19.05.2016 15:51:56	1447056451.1239	84722593775	74722248681
19.05.2016 15:51:52	1447057456.1255	84722376900	313957
19.05.2016 15:49:55	1447057629.1257	84722593775	74722248681
19.05.2016 15:49:51	1447057587.1259	84722593775	74722248681
19.05.2016 15:42:02	1447057736.1261	84722593775	74722248681
19.05.2016 15:41:58	1447057789.1264	84722376900	313957
19.05.2016 15:37:17	1447060527.1274	84722528778	200147

Рисунок 3.6 – Регистр сведений «Считывание звонков АТС»

2) обработка «Регистрация звонков» (см. рисунки 3.7 – 3.10).

Обработка УО_ОбработкаПоРегистрацииЗвонков

Основные

- Подсистемы
- Функциональные опции
- Данные
- Формы
- Команды
- Макеты
- Права
- Интерфейсы
- Прочее

Имя: УО_ОбработкаПоРегистрацииЗвонков

Синоним: Обработка по регистрации звонков

Комментарий:

Расширенное представление:

Пояснение:

Рисунок 3.7 – Вкладка «Основные» обработки «Регистрация звонков»

Обработка УО_ОбработкаПоРегистрацииЗвонков

Основные

- Подсистемы
- Функциональные опции
- Данные
- Формы
- Команды
- Макеты
- Права
- Интерфейсы
- Прочее

Реквизиты

- Ответственный
- НачПериода
- КонПериода
- Контрагент
- КонтактноеЛицо
- ДействующийДоговор
- ПодпискойИТС

Табличные части

- ЗвонкиТЧ
 - Период
 - Идентификатор
 - НомерЗвонящего
 - НомерНаКоторыйЗвонят
 - Документ
- ЭлектронныеПисьмаТЧ
 - ДатаОтправления
 - ОтКого
 - Тема
 - Документ
 - ЭлектронноеПисьмо

Рисунок 3.8 – Вкладка «Данные» обработки «Регистрация звонков»

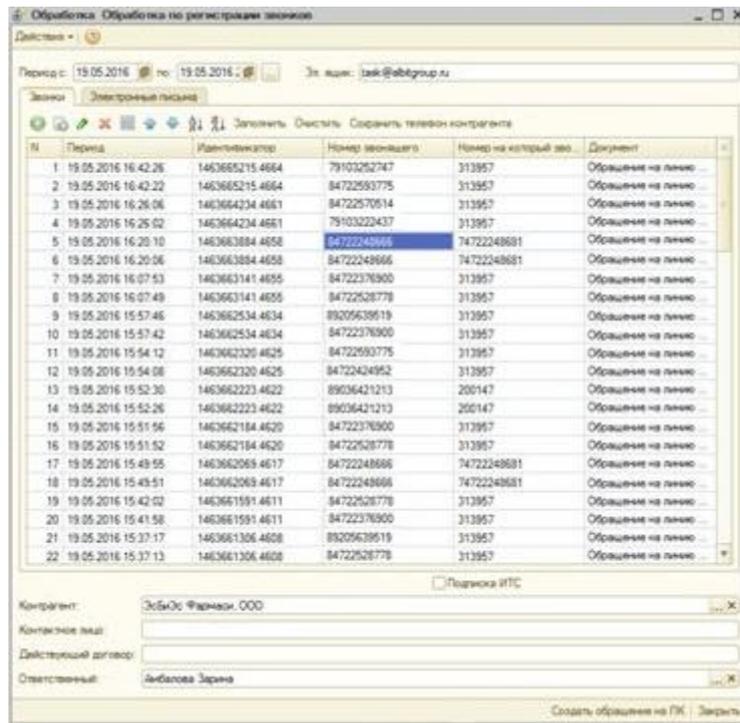


Рисунок 3.9 – Вкладка «Звонки» обработки «Регистрация звонков»

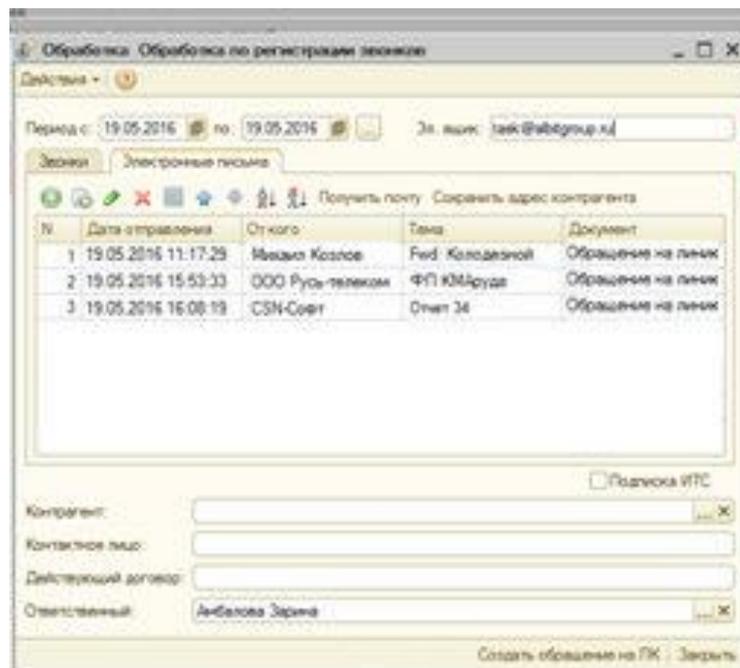


Рисунок 3.10 – Вкладка «Электронные письма» обработки «Регистрация звонков»

Программный код обработки «Регистрация звонков» представлен в приложении.

3) регламентное задание «Считывание звонков» (см. рисунок 3.11).

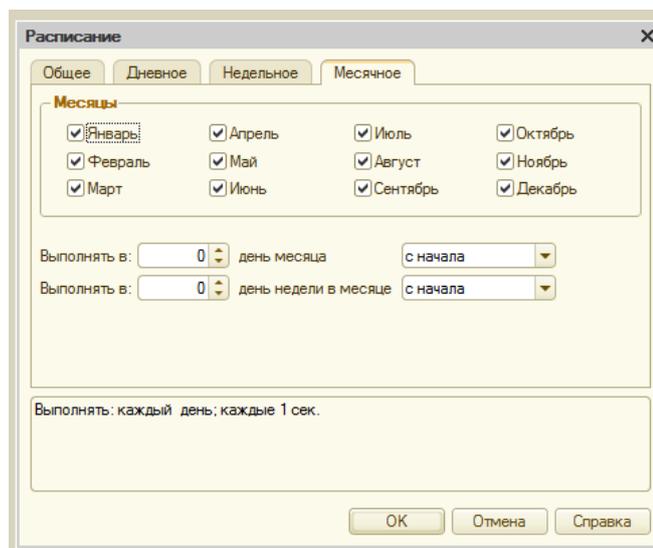


Рисунок 3.11 – Расписание регламентного задания «Считывание звонков»

По заданному расписанию программа 1С каждый день и каждую секунду обращается к временному файлу, созданному программой Asterisk, проверяя, есть ли там информация для считывания.

- 4) общий модуль «Регистрация звонков» (см. рисунок 3.12).

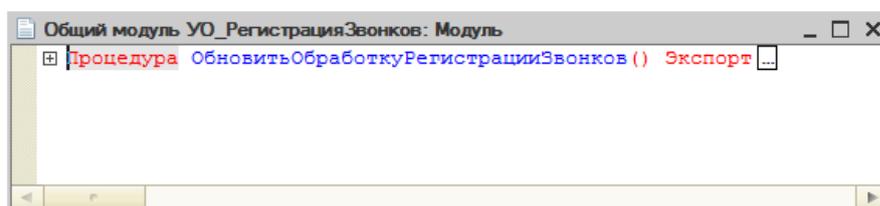


Рисунок 3.12 – Общий модуль «Регистрация звонков»

Модуль содержит процедуру обновления обработки регистрации звонков. Обработка «Регистрация звонков» обновляется каждые 10 секунд. Это эффективно позволяет отследить пропущенный звонок. Полный программный код процедуры представлен в приложении.

- 5) общий модуль «Считывание звонков АТС» (см. рисунок 3.13).

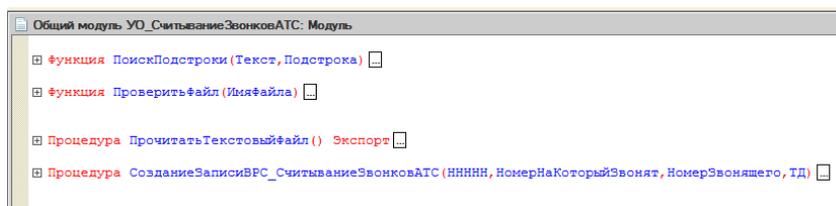


Рисунок 3.13 – Общий модуль «Считывание звонков АТС»

Модуль содержит функции поиска подстроки и проверки файла, а также процедуры считывания файла и записи в регистр сведений информации, полученной из файла. Полный программный код модуля представлен в приложении.

Для автоматического запуска обработки «Регистрация звонков» при начале работы с программой 1С прописали программный код в модуле обычного приложения в процедуре «ПриНачалеРаботыСистемы» (см. рисунок 3.14).

```

Управление:ФирмойФранчайзи: Модуль обычного приложения
Предупреждение (Текст);

#формаСписка = Документы.ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Получить#формаСписка ("#формаСписка");
#формаСписка.ДокументСписок.Отбор.Ответственный.Установить (ПараметрыСеанса.ТекущийПользователь);
#формаСписка.Открыть ();

#КонецЕсли;

#КонецЕсли
//Изм-
//УО+
КоджаеваАня = Справочники.Пользователи.НайтиПоНаименованию ("Коджаева Анна Владимировна",Истина);
Шурлаев = Справочники.Пользователи.НайтиПоНаименованию ("Шурлаев Павел Александрович",Истина);
ТекПользователь = ПараметрыСеанса.ТекущийПользователь;
Если ТекПользователь = КоджаеваАня Или ТекПользователь = Шурлаев Тогда
    ПодключитьОбработчикОжидания ("ОбновитьОбработкуРегистрацииЗвонков", 5,Ложь);
#КонецЕсли;
//УО-
#КонецПроцедуры // ПриНачалеРаботыСистемы ()
    
```

Рисунок 3.14 – Фрагмент кода процедуры «ПриНачалеРаботыСистемы»

Также в процедуру «ПриНачалеРаботыСистемы» был добавлен программный код, позволяющий системе напоминать пользователю о его незакрытых обращениях на линию консультаций (см. рисунок 3.15).

```

Управление:ФирмойФранчайзи: Модуль обычного приложения
//Изм+ Напоминалка
#Если Клиент Тогда
    Запрос = Новый Запрос ("ВЫБРАТЬ
    | ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Ссылка КАК Документ
    | ИЗ
    | Документ.ОбращениеНаЛиниюКонсультаций КАК ОбращениеНаЛиниюКонсультаций
    | ГДЕ
    | ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Проведен
    | И ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.ВремяПотраченноеНаРешение = 0
    | И ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Ответственный = <Ответственный
    | И ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Статус <> <Статус>);
    Запрос.УстановитьПараметр ("Статус", Перечисления.ОптимизацияСтатусыОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Отменено);
    Запрос.УстановитьПараметр ("Ответственный", ПараметрыСеанса.ТекущийПользователь);
    Текст = "";
    Если Не Запрос.Выполнить ().Пустой() Тогда
        Текст = "Имеется незакрытые обращения на линию консультаций:" + Символы.ВК;
        Выборка = Запрос.Выполнить ().Выбрать ();
        Пока Выборка.Следующий () Цикл
            Текст = Текст + Выборка.Документ + Символы.ВК;
        #КонецЦикла;
    #КонецЕсли;

    Если НЕ ПустаяСтрока (Текст) Тогда
        Предупреждение (Текст);

        #формаСписка = Документы.ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Получить#формаСписка ("#формаСписка");
        #формаСписка.ДокументСписок.Отбор.Ответственный.Установить (ПараметрыСеанса.ТекущийПользователь);
        #формаСписка.Открыть ();

    #КонецЕсли;
#КонецЕсли
    
```

Рисунок 3.15 – Фрагмент кода процедуры «ПриНачалеРаботыСистемы»

Полный программный код процедуры «ПриНачалеРаботыСистемы» представлен в приложении.

3.3 Описание выходных документов

Выходным документом системы регистрации заявок является созданный документ «Обращение на линию консультаций». Этот документ используется офис-менеджером при создании обращения и позже ответственным сотрудником для отчета по данному обращению. Данные по контрагенту и шапка документа заполняются системой автоматически по номеру звонящего. Офис-менеджер заполняет поле формы «Регистрация вопроса», указывает «Вид заявки» и «Ответственного» этот процесс показан на рисунке 3.16.

Рисунок 3.16 – Документ, заполненный офис-менеджером

Дальше с этим документом работает выбранный ответственный сотрудник. Это происходит следующим образом: ответственный сотрудник открывает документ и заполняет нижнее поле формы документа «Решение вопроса», указывает «Способ предоставления ответа» и «Время, потраченное

на решение вопроса (мин)» затем изменяет статус заявки на «Обработано» (см. рисунок 3.17).

Обращение на линию консультаций: Обращение на линию консультаций 000000546 от 03.03.2016 15:44:06

Номер: 000000546 Дата: 03.03.2016 15:44:06 Заявка: Заявка на выполнение работ 000010706 от ... X Q
Организация: ООО "Управление ОПТИМА" Статус: Обработано X Q
Принял: Коджаева Алена Владимировна

Данные по контрагенту:
Контрагент: БЕЛА ПТД Телефон: 84722 8 910 7373394 (4722) 37-33-94
Контактное лицо контрагента: Ильченко Екатерина Владимировна Электронный адрес: ... X Q
Договор: Заключение договора с контрагентом 00000000129 от 11.01.2016 14:44:56 X Q
Электронное письмо: ... X Q
Вид консультаций: ... X Вид заявки: Обслуживание X Q

Обращение | Информация о подписке

Регистрация вопроса
Конфигурация: ТС.Бухгалтерия 8. Комплект на 5 пользователей X Q
Наименование конфигурации: Бухгалтерия 8. Номер релиза: ...
Не формируется отчет в статистику
Дата и время получения: 03.03.2016 15:41:51 Ответственный: Амбалова Зарина X Q

Решение вопроса
в реквизитах организации не был указан код Росстата
Планируемое время окончания работ: ... : ... : ... Порядок предоставления ответа: Сразу по телефону X Q
Дата и время завершения: 26.05.2016 14:48:25 Время потраченное на решение вопроса (мин): 15

OK | Записать | Закрыть

Рисунок 3.17 – Документ, заполненный ответственным сотрудником

Причем программа не позволит просто поменять статус заявки на «Обработано». Существует контроль заполнения документа. В случае такого действия система выдаст сообщение, что не все обязательные поля заполнены (см. рисунок 3.18).

Обращение на линию консультаций: Обращение на линию консультаций 000000546 от 03.03.2016 15:44:06

Номер: 000000546 Дата: 03.03.2016 15:44:06 Заявка: Заявка на выполнение работ 000010706 от ... X Q
Организация: ООО "Управление ОПТИМА" Статус: Обработано X Q
Принял: Коджаева Алена Владимировна

Данные по контрагенту:
Контрагент: БЕЛА ПТД Телефон: 84722 8 910 7373394 (4722) 37-33-94
Контактное лицо контрагента: Ильченко Екатерина Владимировна Электронный адрес: ... X Q
Договор: Заключение договора с контрагентом 00000000129 от 11.01.2016 14:44:56 X Q
Электронное письмо: ... X Q
Вид консультаций: ... X Вид заявки: Обслуживание X Q

Обращение | Информация о подписке

Регистрация вопроса
Конфигурация: ТС.Бухгалтерия 8. Комплект на 5 пользователей X Q
Наименование конфигурации: Бухгалтерия 8. Номер релиза: ...
Не формируется отчет в статистику
Дата и время получения: 03.03.2016 15:41:51 Ответственный: Амбалова Зарина X Q

Решение вопроса
Планируемое время окончания работ: ... : ... : ... Порядок предоставления ответа: ... X Q
Дата и время завершения: ... : ... : ... Время потраченное на решение вопроса (мин): 0

ИС:Предприятие X
Не заполнен один или несколько обязательных реквизитов.
OK

OK | Записать | Закрыть

Рисунок 3.18 – Контроль заполнения документа

При правильном заполнении документа программа разрешит записать и провести документ. Обработанная заявка отразится в списке документов зеленым цветом (см. рисунок 3.19).

Дата	Номер	Статус	Контрагент	Принял вопрос	Контактное лицо контрагента	Ответственный
17.05.2016 16:00:17	000001400	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Разьева Т.А	Климасенко Татьяна Николае...
17.05.2016 18:26:01	000001401	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Климасенко Татьяна Нико...	Бух Дельта	Климасенко Татьяна Николае...
17.05.2016 18:27:28	000001402	Обработано	БелЮГ, ООО	Климасенко Татьяна Нико...	Цоцорина Светлана Викто...	Климасенко Татьяна Николае...
17.05.2016 18:27:39	000001403	Обработано	БелЮГ, ООО	Климасенко Татьяна Нико...	Петровская Ксения	Климасенко Татьяна Николае...
18.05.2016 12:17:07	000001405	Обработано	Хладкомбинат ОАО	Коджаева Анна Владимиро...	Тысячечикова Анна Владимиро...	Климасенко Татьяна Николае...
18.05.2016 14:51:15	000001406	Обработано	Новостройдеталь ЖБИ-3, ООО	Сазонова Наталья Владим...	Байстроченко Оксана Влад...	Сазонова Наталья Владимиро...
18.05.2016 15:38:51	000001371	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Расчётный отдел	Сазонова Наталья Владимиро...
18.05.2016 15:54:14	000001408	В работе	ЭсБиЭс Фармаси, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Елена	Ермолаев Алексей Олегович
18.05.2016 16:15:39	000001409	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Сазонова Наталья Владим...	Шудрикова Париса Ивановна	Сазонова Наталья Владимиро...
18.05.2016 17:29:26	000001412	В работе	Интерсервис, АО	Коджаева Анна Владимиро...	Каплина Елена Васильевна	Масок Михаил Юрьевич
18.05.2016 17:34:08	000001410	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Сазонова Наталья Владим...	Тимченко Виталий	Сазонова Наталья Владимиро...
19.05.2016 11:17:29	000001413	В работе	Завод ЖБК-1	Коджаева Анна Владимиро...	Коджаева Анна Владимиро...	Сазонова Наталья Владимиро...
19.05.2016 15:53:33	000001415	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Сазонова Наталья Владим...	Комбинат хлебопродуктов	Сазонова Наталья Владимиро...
19.05.2016 15:54:47	000001416	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Сазонова Наталья Владим...	Отдел кадров Холдинг	Сазонова Наталья Владимиро...
19.05.2016 16:08:19	000001417	Обработано	Маршанская Ольга Леонидовна, ИП	Коджаева Анна Владимиро...	Оксана	Сазонова Наталья Владимиро...
19.05.2016 16:09:17	000001418	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Отдел кадров Холдинг	Сазонова Наталья Владимиро...
19.05.2016 17:24:35	000001422	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Отдел кадров Холдинг	Сазонова Наталья Владимиро...
19.05.2016 17:38:41	000001414	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Евдошенко Руслан Магом...	Расчётный отдел	Сазонова Наталья Владимиро...
20.05.2016 10:18:17	000001404	Обработано	Белграптова, ОАО	Коджаева Анна Владимиро...	Алена	Сазонова Наталья Владимиро...
20.05.2016 11:10:01	000001426	В работе	ЭсБиЭс Фармаси, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Коджаева Анна Владимиро...	Ермолаев Алексей Олегович
20.05.2016 11:10:37	000001427	В работе	ЭсБиЭс Фармаси, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Коджаева Анна Владимиро...	Ермолаев Алексей Олегович
20.05.2016 11:11:45	000001428	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Разьева Т.А	Климасенко Татьяна Николае...
20.05.2016 14:17:42	000001431	В работе	ЭсБиЭс Фармаси, ООО	Молчанова Алина Андреевна	Трищенко Галина Ильинична	Ермолаев Алексей Олегович
20.05.2016 14:17:53	000001429	В работе	ЭсБиЭс Фармаси, ООО	Молчанова Алина Андреевна	Молчанова Алина Андреевна	Ермолаев Алексей Олегович
20.05.2016 14:22:01	000001432	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Анохина Светлана Ивановна	Сазонова Наталья Владимиро...
20.05.2016 14:42:13	000001433	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Расчётный отдел	Сазонова Наталья Владимиро...
20.05.2016 15:43:43	000001434	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Сазонова Наталья Владим...	Тимченко Виталий	Сазонова Наталья Владимиро...
20.05.2016 16:09:03	000001435	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Бухгалтерия	Климасенко Татьяна Николае...
20.05.2016 16:29:39	000001436	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Коджаева Анна Владимиро...	Тимченко Виталий	Сазонова Наталья Владимиро...
20.05.2016 16:30:59	000001437	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Климасенко Татьяна Нико...	Бухгалтерия	Климасенко Татьяна Николае...
20.05.2016 16:41:10	000001439	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Климасенко Татьяна Нико...	Бухгалтерия	Климасенко Татьяна Николае...
20.05.2016 16:42:31	000001440	Обработано	Белгранкорм-Холдинг, ООО	Климасенко Татьяна Нико...	Разьева Т.А	Климасенко Татьяна Николае...

Рисунок 3.19 – Список документов «Обращение на линию консультаций»

Для случаев, когда ответственный сотрудник по каким-то причинам забыл отчитаться сразу после решения данной заявки и завершил работу в программе, в системе существует напоминание об этом. При следующем запуске программы 1С: Предприятие пользователю, у которого остались незавершенные обращения, появится сообщение содержащее информацию об этом (см. рисунок 3.20).

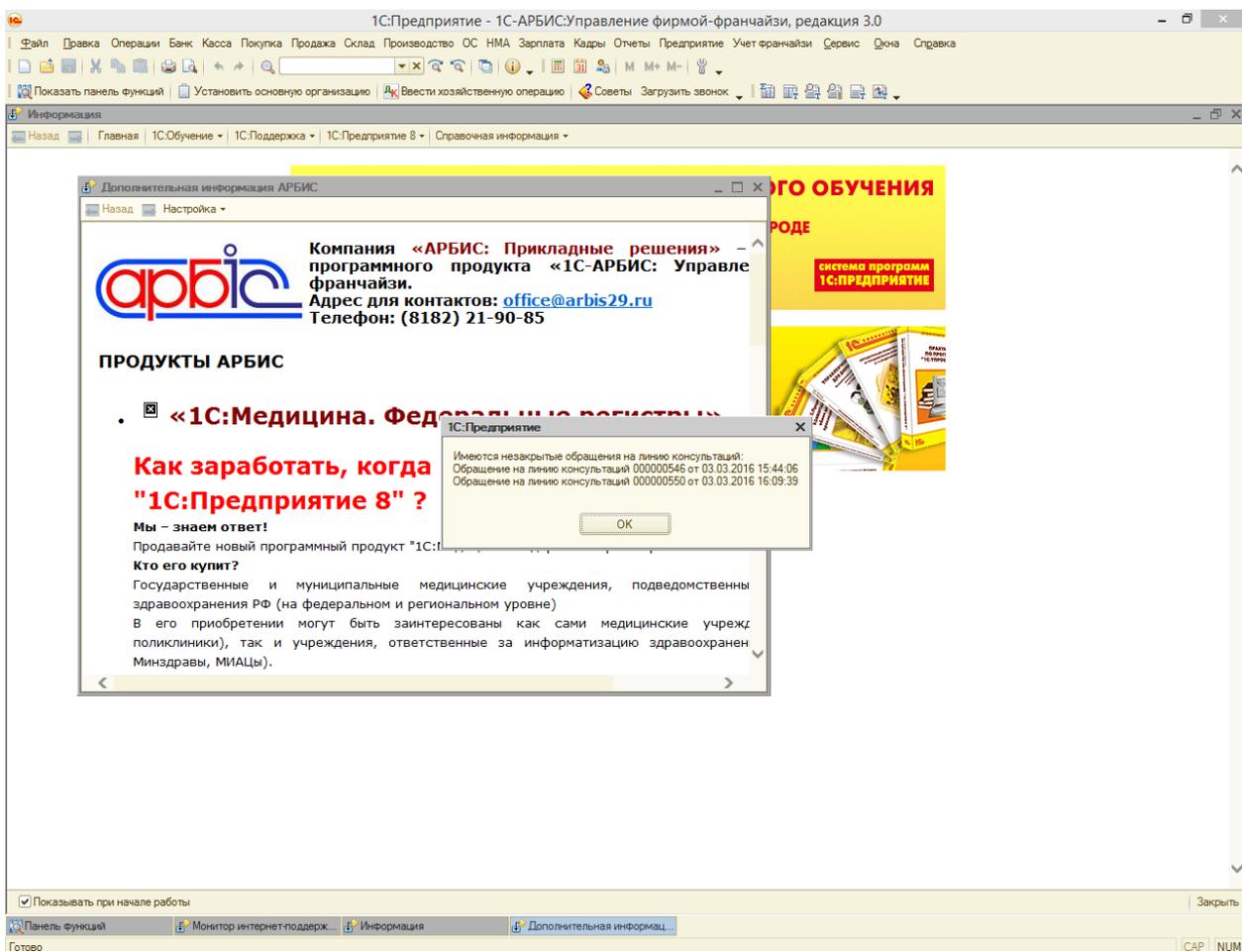


Рисунок 3.20 – Напоминание о незакрытых обращениях на линию консультаций

3.4 Оценка экономической эффективности

Экономическая эффективность (economic efficiency) - это отношение между затратами редких ресурсов и производимым в результате их использования объемом товара или услуги; производство продукта определенной стоимости при наименьших затратах ресурсов; достижение наибольшего объема производства товара или услуги с применением ресурсов определенной стоимости. Больше количество продукта, получаемое от данного объема затрат, означает повышение эффективности. Меньший объем продукта от данного количества затрат указывает на снижение эффективности.

Для оценки экономической эффективности выпускной квалификационной работы проведен анализ временных затрат до и после использования системы процесса регистрации заявок. Также рассчитана полученная выручка в условиях до и после использования системы процесса регистрации заявок. Рассмотрели один загруженный рабочий день офис-менеджера. Под загруженностью понимаем, что офис-менеджер непрерывно весь день регистрирует заявки.

Процесс регистрации одной заявки «до» включает в себя следующие действия и соответствующие временные затраты:

- 1) ответить на звонок – 4 минуты:
 - записать «кто» подает заявку – 0,5 минуты;
 - записать контактную информацию клиента – 1 минута;
 - записать вопрос клиента – 1 минута;
 - записать ответственного за заявку сотрудника – 0,5 минуты;
 - передать заявку ответственному сотруднику – 1 минута.
- 2) проверить электронную почту – 6 минут:
 - открыть электронный почтовый ящик – 1 минута;
 - прочитать входящее сообщение – 1 минута;
 - записать «кто» подает заявку – 0,5 минуты;
 - записать контактную информацию клиента – 1 минута;
 - записать вопрос клиента – 1 минута;
 - записать ответственного за заявку сотрудника – 0,5 минуты;
 - передать заявку ответственному сотруднику – 1 минута.

Рабочий день офис-менеджера составляет 8 часов. Переведем это время в минуты: $8 * 60 = 480$ минут.

Рассчитаем, сколько всего заявок может принять офис-менеджер за весь день. Так как принять заявку по телефону и электронной почте одновременно нельзя, считаем, что только четвертую часть ($480 : 4 = 120$ минут) своего рабочего времени офис-менеджер тратит на прием заявок

через электронную почту. Тогда получаем: $480 - 120 = 360$ минут (на прием заявок по телефону); $(360 : 4) + (120 : 6) = 110$ заявок (за весь день).

Итого за весь рабочий день офис-менеджер может принять 110 заявок.

При регистрации заявок, в 30-ти заявках были допущены ошибки в информации о клиенте («кто» подал заявку и контактная информация). При передаче заявок ответственным лицам за их выполнение были допущены потери 20-ти заявок. Итого количество заявок, которые точно будут выполнены, составляет: $110 - 30 - 20 = 60$ заявок.

Поиск ранее зарегистрированных заявок при таких условиях также требует определенное время. Это время занимает от одной минуты до нескольких часов, что тоже негативно складывается на деятельности офис-менеджера.

Для получения выручки за выполненные заявки компании ООО «Управление ОПТИМА» необходимы отчеты ответственных сотрудников с указанием затраченного времени на решение поставленного вопроса клиента. Составление такого отчета тоже требует следующих временных затрат – 5 минут:

- Записать «кто» задал вопрос – 0,5 минуты;
- Записать контактную информацию клиента – 1 минута;
- Записать вопрос клиента – 1 минута;
- Записать решение вопроса – 1 минута;
- Записать способ предоставления решения – 0,5 минуты;
- Записать затраченное время – 0,5 минуты;
- Записать ответственного за решение сотрудника – 0,5 минуты.

Так же, как и при регистрации заявок в процессе составления отчета за выполнение заявки не исключены ошибки и потери. Поиск необходимого отчета занимает от одной минуты до нескольких часов. Из принятых 60 заявок было зафиксировано решение в виде отчета только по 43 заявкам, 4 отчета были с ошибками, остальные 13 отчетов были потеряны. Выручка за

затраченные 60 минут составляет 1200 рублей. Из 43 заявок было затрачено следующее количество минут:

- 2 заявки по 60 минут;
- 30 заявок по 10 минут;
- 11 заявок по 30 минут.

Итого получаем: $2 * 60 + 30 * 10 + 11 * 30 = 120 + 300 + 330 = 750$ минут.

Переведем минуты в часы: $750 : 60 = 12,5$ часов.

Так как за один час выручка составит 1200 рублей, то за полчаса соответственно – $1200 : 2 = 600$ рублей. Итого выручка за один день составит: $12 * 1200 + 600 = 15000$ рублей.

В результате такого подхода к работе с заявками получаем:

- Время на регистрацию одной заявки по телефону – 4 минуты;
- Время на регистрацию заявки через электронную почту – 6 минут;
- Количество зарегистрированных заявок за один день – 110 заявок;
- Количество потерянных заявок за один день – 20 заявок;
- Количество заявок с ошибками за один день – 30 заявок;
- Время на поиск заявки – от 1 минуты до нескольких часов;
- Время на составление отчета за выполнение заявки – 5 минут;
- Количество отчетов за выполнение заявок – 60 отчетов;
- Количество отчетов с ошибками – 4 отчета;
- Количество потерянных отчетов – 13 отчетов;
- Время на поиск отчета – от 1 минуты до нескольких часов;
- Выручка – 15 000 рублей.

Из проведенного анализа выявлено, что отсутствие системы процесса регистрации заявок приводит к значительным недостаткам, потерям и ошибкам в работе с заявками в компании ООО «Управление ОПТИМА».

Теперь рассмотрим процесс регистрации одной заявки «после» использования системы. Этот подход включает в себя следующие действия и соответствующие временные затраты:

- 1) ответить на звонок – 1 минута:
 - создать документ «Обращение на линию консультаций» – 5 секунд;
 - записать вопрос клиента – 50 секунд;
 - указать ответственного за заявку сотрудника – 5 секунд.
- 2) проверить электронную почту – 3 минуты:
 - загрузить входящие письма в 1С – 1 минута;
 - прочитать входящее сообщение – 1 минута;
 - создать документ «Обращение на линию консультаций» – 5 секунд;
 - записать вопрос клиента – 50 секунд;
 - указать ответственного за заявку сотрудника – 5 секунд.

Рабочий день офис-менеджера составляет 8 часов. Переведем это время в минуты: $8 * 60 = 480$ минут.

Рассчитаем, сколько всего заявок может принять офис-менеджер за весь день. Так как время на проверку электронной почты сократилось в 2 раза то считаем, что теперь офис-менеджер может в 2 раза больше ($480 : 4 * 2 = 240$ минут) уделить своего рабочего времени на прием заявок через электронную почту. Тогда получаем: $480 - 240 = 240$ минут (на прием заявок по телефону); $(240 : 1) + (240 : 3) = 320$ заявок (за весь день).

Итого за весь рабочий день офис-менеджер может принять 320 заявок.

Так как информацию о клиенте («кто» подал заявку и контактная информация) система записывает автоматически, то при регистрации заявок, ошибки ввода исключены. Также зарегистрированные заявки сохраняются в базе 1С, что исключает потери принятых заявок.

Поиск ранее зарегистрированных заявок при таких условиях также требует определенное время, но теперь это время занимает от нескольких

секунд до одной минуты. Это сразу способствует удобству и комфорту в деятельности офис-менеджера.

Для получения выручки за выполненные заявки компании ООО «Управление ОПТИМА» необходимы отчеты ответственных сотрудников с указанием затраченного времени на решение поставленного вопроса клиента. Составление такого отчета тоже требует следующих временных затрат – 1 минута:

- Открыть документ «Обращение на линию консультаций» – 5 секунд;
- Записать решение вопроса – 40 секунд;
- Указать способ предоставления решения – 5 секунд;
- Записать затраченное время – 5 секунд;
- Изменить статус заявки – 5 секунд.

Так же, как и при регистрации заявок в процессе составления отчета за выполнение заявки исключены ошибки и потери. Поиск необходимого отчета занимает от нескольких секунд до одной минуты. Из принятых 320 заявок было зафиксировано решение в виде отчета по всем заявкам. Выручка за затраченные 60 минут составляет 1200 рублей. Из 320 заявок было затрачено следующее количество минут:

- 3 заявки по 60 минут;
- 123 заявки по 10 минут;
- 3 заявки по 30 минут;
- 191 заявка по 5 минут.

За заявки по 5 минут счет клиенту не выставляется. Итого платных минут получаем: $3 * 60 + 123 * 10 + 3 * 30 = 180 + 1230 + 90 = 1500$ минут.

Переведем минуты в часы: $1500 : 60 = 25$ часов.

Итого выручка за один день составит: $25 * 1200 = 30000$ рублей.

В результате такого подхода к работе с заявками получаем:

- Время на регистрацию одной заявки по телефону – 1 минута;

- Время на регистрацию заявки через электронную почту – 3 минуты;
- Количество зарегистрированных заявок за один день – 320 заявок;
- Количество потерянных заявок за один день – 0 заявок;
- Количество заявок с ошибками за один день – 0 заявок;
- Время на поиск заявки – от нескольких секунд до одной минуты;
- Время на составление отчета за выполнение заявки – 1 минута;
- Количество отчетов за выполнение заявок – 320 отчетов;
- Количество отчетов с ошибками– 0 отчетов
- Количество потерянных отчетов – 0 отчетов;
- Время на поиск отчета – от нескольких секунд до одной минуты;
- Выручка – 30 000 рублей.

На основании полученных результатов исследования построим сводную таблицу сравниваемых показателей для оценки экономической эффективности при использовании системы процесса регистрации заявок (см. таблицу 3.1).

Таблица 3.1 – Сводная таблица сравниваемых показателей

Показатели	До использования системы	После Использования системы
1	2	3
Время на регистрацию одной заявки по телефону	4 минуты	1 минута
Время на регистрацию заявки через электронную почту	6 минут	3 минуты
Количество зарегистрированных заявок за один день	110 заявок	320 заявок
Количество потерянных заявок за один день	20 заявок	0 заявок
Количество заявок с ошибками за один день	30 заявок	0 заявок

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3
Время на поиск заявки	От 1 минуты до нескольких часов	От нескольких секунд до 1 минуты
Время на составление отчета за выполнение заявки	5 минут	1 минута
Количество отчетов за выполнение заявок	60 отчетов	320 отчетов
Количество отчетов с ошибками	4 отчета	0 отчетов
Количество потерянных отчетов	13 отчетов	0 отчетов
Время на поиск отчета	От 1 минуты до нескольких часов	От нескольких секунд до 1 минуты
Выручка	15 000 рублей	30 000 рублей

Из проведенного анализа выявлено, что использование системы процесса регистрации заявок привело к значительным улучшениям в работе с заявками в компании ООО «Управление ОПТИМА». Исключены потери зарегистрированных заявок и отчетов за их выполнение, а также ошибки ввода данных. Выручка увеличена в 2 раза, а время, затраченное на: регистрацию, поиск, составление отчета сокращено почти в 3 раза. Это подтверждает экономическую эффективность использования разработанного программного обеспечения в рамках выпускной квалификационной работы.

Заключение

В результате выполнения выпускной квалификационной работы была проведена разработка системы регистрации заявок на информационно-технологическое сопровождение франчайзинговой фирмы 1С (на материалах ООО «Управление ОПТИМА»).

При выполнении выпускной квалификационной работы был выполнен весь необходимый перечень и объем работ. Приобретены навыки практического решения информационных задач в качестве разработчика информационной системы.

В результате выполнения выпускной квалификационной работы были решены следующие задачи: проведено исследование технико-экономической характеристики предметной области; проанализированы существующие разработки; осуществлен выбор средств проектирования; обоснованы основные проектные решения; построена информационная модель предметной области; разработаны объекты конфигурации «1С-АРБИС:Управление фирмой-франчайзи, ред. 3.0», необходимые для достижения поставленной цели; произведена оценка экономической эффективности.

Использование разработанной системы позволяет повысить эффективность работы с заявками в компании ООО «Управление ОПТИМА» значительно совершенствуя работу офис-менеджера.

Применение данной разработки является экономически выгодным для потребителя разработки, так как использовались технические и программные ресурсы, уже существующие в компании, без дополнительного приобретения. Это отражено в разделе обоснования основных проектных решений выпускной квалификационной работы.

В разработанной системе удобный и интуитивно понятный в использовании интерфейс. Необходимые обязательные поля к заполнению

выделены системой и в случае ошибок контролируются ею в виде предупреждающих сообщений с указанием причины ошибки.

При использовании системы регистрации заявок достигается существенное снижение временных затрат на регистрацию заявки и её поиска, составление отчета по выполнению заявки и его поиска. Исключаются ошибки ввода данных о клиентах, а потери принятых заявок и составленных отчетов сведены к нулю.

Разработанная система выполняет все основные функции, описанные в постановке задачи. Она увеличила прозрачность регистрации и выполнения заявок с точки зрения управления; устранила, где это возможно и оправданно, рукописные документы; сократила ручные операции при вводе документов и обработке информации; устранила потери ранее зарегистрированных заявок; устранила необходимость повторного ввода данных; увеличила скорость регистрации заявок.

В системе предусмотрена возможность напоминания сотрудникам о незакрытых обращениях на линию консультаций, что позволяет не потерять принятую заявку, выполнить ее и тем самым повысить выручку компании.

Разработанная система выпускной квалификационной работы в дальнейшем может быть доработана с возникновением новых потребностей компании ООО «Управление ОПТИМА». Это может быть автоматическое закрепление конкретного сотрудника за определенным клиентом при создании документа «Обращение на линию консультаций» или установка фиксированного времени по конкретным вопросам клиентов.

Список использованных источников

1. ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам [Текст]. – Введ. 1996–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 30 с. – (Единая система конструкторской документации)
2. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2004–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 105 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
3. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе: структура и правила оформления. [Текст]. – Введ. 2002–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 20 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу)
4. ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок: Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2000–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 2000. – 11 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
5. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка: общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2008–05–28. – М.: Изд-во стандартов, 2009. – 23 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
6. Абдикеев, Н.М. Реинжиниринг бизнес-процессов [Текст] / Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько, С.В. Ильдеменов, А.Д. Киселев. – М.: Эксмо, 2013. – 592 с.
7. Архитектура «1С: Предприятия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://langslab.com/ebooks/prof-dev2/tome1/pr-dev-t1-ch01>;
8. Гончаров Д. И. «Введение в конфигурирование в системе «1С: Предприятие 8.0». Основные объекты. Редакция 2» [Текст] - Методические материалы для слушателей сертифицированного курса, 2011. – 126 с.
9. Кулябов, Д.С. Введение в формальные методы описания бизнес-

процессов[Текст] / Д.С Кулябов, А.В. Королькова– М.: РУДН, 2008. – 202 с.:ил.

10. Дубейковский, В.И. Эффективное моделирование с СА ERwin Process Modeler и AllFusion Process Modeler [Текст] / В.И. Дубейковский. – М.: Диалог-МИФИ, 2013. – 384 с.

11. Интернет-библиотека [Электронный ресурс] / Владелец: Издательство «Дело и сервис» - Режим доступа: <http://dis.ru/library/detail.php?ID=22344>

12. Информационный портал 1С: ИТС [Электронный ресурс] / Владелец: ООО «1С» - Режим доступа: <http://its.1c.ru/db/aboutits>

13. Курсы по программированию 1С 8.3 Евгения Гилева и Насипова Фарита: Базовый курс – Общие механизмы платформы [Видеозапись] / реж. Гилев Е., Фарит Н.; в ролях: Евгений Гилев и Насипов Фарит; - <http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/> - 2012-2016

14. Курсы по программированию 1С 8.3 Евгения Гилева и Насипова Фарита: Продвинутый курс – Прикладные механизмы платформы [Видеозапись] / реж. Гилев Е., Фарит Н.; в ролях: Евгений Гилев и Насипов Фарит; - <http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/> - 2012-2016

15. Курсы по программированию 1С 8.3 Евгения Гилева и Насипова Фарита: Базовый курс – Общие механизмы платформы [Видеозапись] / реж. Гилев Е., Фарит Н.; в ролях: Евгений Гилев и Насипов Фарит; - <http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/> - 2012-2016

16. Курсы по программированию 1С 8.3 Евгения Гилева и Насипова Фарита: Базовый курс – Виды регистров накопления, регистры сведений. Интерфейс приложения [Видеозапись] / реж. Гилев Е., Фарит Н.; в ролях: Евгений Гилев и Насипов Фарит; - <http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/> - 2012-2016

17. Курсы по программированию 1С 8.3 Евгения Гилева и Насипова Фарита: Базовый курс – Получение данных из регистров [Видеозапись] / реж. Гилев Е., Фарит Н.; в ролях: Евгений Гилев и Насипов Фарит; - <http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/>

[bedvffifm4g.xn--p1ai/](http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/) - 2012-2016

18. Курсы по программированию 1С 8.3 Евгения Гилева и Насипова Фарита: Базовый курс – События, процедуры и функции [Видеозапись] / реж. Гилев Е., Фарит Н.; в ролях: Евгений Гилев и Насипов Фарит; - <http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/> - 2012-2016

19. Курсы по программированию 1С 8.3 Евгения Гилева и Насипова Фарита: Базовый курс – Программирование на встроенном языке «1С: Предприятие 8» [Видеозапись] / реж. Гилев Е., Фарит Н.; в ролях: Евгений Гилев и Насипов Фарит; - <http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/> - 2012-2016

20. Курсы по программированию 1С 8.3 Евгения Гилева и Насипова Фарита: Базовый курс – Первая программа на платформе «1С:Предприятие 8» [Видеозапись] / реж. Гилев Е., Фарит Н.; в ролях: Евгений Гилев и Насипов Фарит; - <http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/> - 2012-2016

21. Курсы по программированию 1С 8.3 Евгения Гилева и Насипова Фарита: Базовый курс – Объекты справочной информации [Видеозапись] / реж. Гилев Е., Фарит Н.; в ролях: Евгений Гилев и Насипов Фарит; - <http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/> - 2012-2016

22. Курсы по программированию 1С 8.3 Евгения Гилева и Насипова Фарита: Базовый курс – Начало работы с платформой «1С: Предприятие 8» [Видеозапись] / реж. Гилев Е., Фарит Н.; в ролях: Евгений Гилев и Насипов Фарит; - <http://xn----1-bedvffifm4g.xn--p1ai/> - 2012-2016

23. Маклаков, С.В. ВРwin и ERwin. CASE – средства разработки информационных систем [Текст] / С.В. Маклаков. – М.: Диалог-МИФИ, 2014. – 256 с.

24. Маклаков, С.В. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler [Текст] / С.В. Маклаков. – М.: Диалог-МИФИ, 2014. – 224 с.

25. Оболенски, Н. Практический реинжиниринг бизнеса [Текст] / Н. Оболенски. – М.: ЛОРИ, 2014. – 368 с.

26. Маторин, С.И. Теория систем и системный анализ: Учебно–методический комплекс [Электронный ресурс] / С.И. Маторин, О.А. Зимовец;

НИУ БелГУ. –Белгород: НИУ БелГУ, 2012. –Режим доступа: <http://pegas.bsu.edu.ru/course/view.php?id=4733>

27. Обзор системы «1С: Предприятие 8» [Электронный ресурс] / Владелец: фирма «1С» - Режим доступа: <http://v8.1c.ru/overview>

28. Официальный сайт компании ООО «Управление ОТИМА» [Электронный ресурс] / Владелец: ГК Альбит - Режим доступа: <http://www.albitgroup.ru/belgorod/>

29. Чистов П. Полная методичка к курсу 1С Предприятие 8.2. Программирование [Текст] / П. Чистов. – М: Самиздат, 2013, - 750 с.

30. Кураков, Л.П. Экономика и право. Словарь-справочник [Текст] / Л.П. Кураков, А.Л. Кураков, В.Л. Кураков. – М: Вуз и школа, 2013, - 1072 с.

31. Портал 1С: ИТС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://portal.1c.ru/applications>

32. Продукт "1С-АРБИС: Управление фирмой-франчайзи, редакция 3"[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.1c.ru/news/info.jsp?id=12163>

33. Ажеронок, В.А. Профессиональная разработка в системе 1С: Предприятие 8 (издание 2) Том [Текст] / В. А. Ажеронок, А. П. Габец, Д. И. Гончаров и др. - М: ООО «1С-Паблишинг», 2012, -690 с.: ил ISBN 978-5-9677-1790-9

34. Ажеронок, В.А. Профессиональная разработка в системе 1С: Предприятие 8 (издание 2) Том 2 [Текст] / В. А. Ажеронок, А. П. Габец, Д. И. Гончаров и др. -М: ООО «1С-Паблишинг», 2012, -683 с.: ил ISBN 978-5-9677-1790-8

35. Радченко, М.Г. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы [Текст] / М. Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2013, - 874 с.: ил. ISBN 978-5-9677-1147-3

36. Регистрация телефонных звонков (CRM) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.its22.ru/call-registration-crm>

37. Робсон, М. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес процессов [Текст] / М. Робсон, Ф. Уллах. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2014. – 224 с.
38. Романова, Ю. Д. Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум [Текст] /под общ. ред. Ю. Д. Романовой. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 478с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.
39. Словарь Лопатникова общеэкономический и экономико-математический объяснительный словарь [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://slovar-lopatnikov.ru/slovar/ei/effektivnost/>
40. Учет телефонных звонков [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.its22.ru/uchet-telefonnyh-zvonkov.html>
41. Хрусталева, Е.Ю. Язык запросов «1С: Предприятие 8» [Текст] / Е.Ю. Хрусталева – М.: ООО «1С-Публишинг», 2013. – 358 с. ISBN 978-5-9677-1987-5
42. Ажеронок, В.А. Разработка управляемого интерфейса. [Текст]/ В.А Ажеронок, В.А Островерх, М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева– М.: ООО «1С-Публишинг», 2010. – 723 с.: ил. ISBN 978-5-9677-1148-0
43. Франчайзинг 1С [Электронный ресурс] / Владелец: ООО "1С" - Режим доступа: <http://www.1c.ru/rus/firm1c/franch.htm>
44. Федотова, Д.Э. CASE-технологии [Текст]: практикум / Д.Э. Федотова, Ю.Д. Семенов, К.Н. Чижик. – М: Горячая Линия, 2015. – 160 с.
45. 1С Центр ERP [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.1service.ru/blog/1s-centr-erp.php>

Приложение

Программный код обработки «Регистрация звонков»:

Процедура ОбновитьОбработкуРегистрацииЗвонков () Экспорт

```
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст = "ВЫБРАТЬ
                | УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период КАК Период,
                | УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН КАК Идентификатор,
                | УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерЗвонящего,
                | УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерНаКоторыйЗвонят,
                | ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Ссылка КАК
ОбращениеНаЛК
                | ПОМЕСТИТЬ докОбращениеНаЛК
                | ИЗ
                | РегистрСведений.УО_СчитываниеЗвонковАТС КАК
УО_СчитываниеЗвонковАТС
                | ВНУТРЕННЕЕ СОЕДИНЕНИЕ
Документ.ОбращениеНаЛиниюКонсультаций КАК ОбращениеНаЛиниюКонсультаций
                | ПО
(ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.ДатаЗвонка = УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период)
                | И
(ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.ИдентификаторЗвонка =
УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН)
                | ГДЕ
                | УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период МЕЖДУ &НачПериод
И &КонПериод
                | ;
                |

|////////////////////////////////////
|////
                | ВЫБРАТЬ
                | УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период,
                | УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН КАК Идентификатор,
                | УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерЗвонящего,
                | УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерНаКоторыйЗвонят,
                | УО_Событие.Ссылка КАК Событие
                | ПОМЕСТИТЬ докСобытие
                | ИЗ
                | РегистрСведений.УО_СчитываниеЗвонковАТС КАК
УО_СчитываниеЗвонковАТС
                | ВНУТРЕННЕЕ СОЕДИНЕНИЕ Документ.УО_Событие
КАК УО_Событие
                | ПО (УО_Событие.ДатаЗвонка =
УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период)
                | И (УО_Событие.ИдентификаторЗвонка =
УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН)
                | ГДЕ
                | УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период МЕЖДУ &НачПериод
И &КонПериод
                | ;
                |

|////////////////////////////////////
|////
                | ВЫБРАТЬ
                | докОбращениеНаЛК.Период КАК Период,
```

```

НомерЗвонящего, | докОбращениеНаЛК.НомерЗвонящего | КАК
НомерНаКоторыйЗвонят, | докОбращениеНаЛК.НомерНаКоторыйЗвонят | КАК
| докОбращениеНаЛК.Идентификатор,
| NULL КАК Событие,
| докОбращениеНаЛК.ОбращениеНаЛК КАК ОбращениеНаЛК
|ПОМЕСТИТЬ СобытиеИОбращениеНаЛК
|ИЗ
| докОбращениеНаЛК КАК докОбращениеНаЛК
|
|ОБЪЕДИНИТЬ ВСЕ
|
|ВЫБРАТЬ
| докСобытие.Период,
| докСобытие.НомерЗвонящего,
| докСобытие.НомерНаКоторыйЗвонят,
| докСобытие.Идентификатор,
| докСобытие.Событие,
| NULL
|ИЗ
| докСобытие КАК докСобытие
|;
|

|////////////////////////////////////
|////
|ВЫБРАТЬ
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период КАК Период,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН КАК Идентификатор,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерЗвонящего,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерНаКоторыйЗвонят,
| СобытиеИОбращениеНаЛК.ОбращениеНаЛК,
| СобытиеИОбращениеНаЛК.Событие
|ИЗ
| РегистрСведений.УО_СчитываниеЗвонковАТС | КАК
УО_СчитываниеЗвонковАТС
| ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ СобытиеИОбращениеНаЛК КАК
СобытиеИОбращениеНаЛК
| ПО УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период =
СобытиеИОбращениеНаЛК.Период
| И УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН =
СобытиеИОбращениеНаЛК.Идентификатор
| И
УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерЗвонящего = СобытиеИОбращениеНаЛК.НомерЗвонящего
| И
УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерНаКоторыйЗвонят =
СобытиеИОбращениеНаЛК.НомерНаКоторыйЗвонят
| ГДЕ
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период МЕЖДУ &НачПериод
И &КонПериод
|
|УПОРЯДОЧИТЬ ПО
| Период УБЫВ";

ФормаОбработки =
Обработки.УО_ОбработкаПоРегистрацииЗвонков.ПолучитьФорму ("Форма");

Если Не ФормаОбработки.Открыта () И Не
ПараметрыСеанса.УО_фОбрПоРегистрацииЗвонков Тогда
ФормаОбработки.НачПериода = НачалоДня (ТекущаяДата ());
ФормаОбработки.КонПериода = КонецДня (ТекущаяДата ());
//Константы.УО_фОбрПоРегистрацииЗвонков.Установить (Истина);
ПараметрыСеанса.УО_фОбрПоРегистрацииЗвонков = Истина;

```

```

ФормаОбработки.Открыть ( ) ;

Иначе
НачПериода = ФормаОбработки.НачПериода ;
КонПериода = ФормаОбработки.КонПериода ;
ФормаЗвонкиТЧ = ФормаОбработки.ЗвонкиТЧ ;

Запрос.УстановитьПараметр ("НачПериод", НачПериода) ;
Граница = Новый Граница (КонПериода, ВидГраницы.Включая) ;
Запрос.УстановитьПараметр ("КонПериод", Граница.Значение) ;

Результат = Запрос.Выполнить ( ) ;
Выборка = Результат.Выбрать ( ) ;
ИндексСтрЗнач = -1 ;
Пока Выборка.Следующий ( ) Цикл
    фСовпадение = Ложь ;
    Для Каждого СтрЗнач Из ФормаЗвонкиТЧ Цикл

        ТДФормаОбработки =
ФормаОбработки.ЭлементыФормы.ЗвонкиТЧ.ТекущиеДанные ;
        Если ТДФормаОбработки <> Неопределено Тогда
            ИндексСтрЗнач =
ФормаЗвонкиТЧ.Индекс (ТДФормаОбработки) ;
            КонечЕсли ;

            Если СтрЗнач.Период = Выборка.Период И
СтрЗнач.Идентификатор = Выборка.Идентификатор И СтрЗнач.НомерЗвонящего =
Выборка.НомерЗвонящего И СтрЗнач.НомерНаКоторыйЗвонят =
Выборка.НомерНаКоторыйЗвонят Тогда
                знЗаполнДокумент =
ЗначениеЗаполнено (СтрЗнач.Документ) ;
                знЗаполнОбрНаЛК =
ЗначениеЗаполнено (Выборка.ОбращениеНаЛК) ;
                знЗаполнСобытие =
ЗначениеЗаполнено (Выборка.Событие) ;
                Если (знЗаполнДокумент И знЗаполнОбрНаЛК) Или
(знЗаполнДокумент И знЗаполнСобытие) Или (Не знЗаполнОбрНаЛК И Не
знЗаполнСобытие) Тогда
                    фСовпадение = Истина ;
                    Прервать ;
                    КонечЕсли ;
                КонечЕсли ;

            КонечЦикла ;

        Если Не фСовпадение Тогда
            ФормаОбработки.ЭтотОбъект.ОбновитьДанныеТЧ ( ) ;
            Если ИндексСтрЗнач <> -1 Тогда

                ФормаОбработки.ЭлементыФормы.ЗвонкиТЧ.ТекущаяСтрока =
ФормаЗвонкиТЧ.Получить (ИндексСтрЗнач) ;
                КонечЕсли ;
                Прервать ;
            КонечЕсли ;

        КонечЦикла ;
    КонечЕсли ;

КонечПроцедуры

```

Общий модуль «Регистрация звонков»:

Процедура ОбновитьОбработкуРегистрацииЗвонков () Экспорт

```
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст = "ВЫБРАТЬ
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период КАК Период,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН КАК Идентификатор,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерЗвонящего,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерНаКоторыйЗвонят,
| ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Ссылка КАК
ОбращениеНаЛК
| ПОМЕСТИТЬ докОбращениеНаЛК
| ИЗ
| РегистрСведений.УО_СчитываниеЗвонковАТС КАК
УО_СчитываниеЗвонковАТС
| ВНУТРЕННЕЕ СОЕДИНЕНИЕ
Документ.ОбращениеНаЛиниюКонсультаций КАК ОбращениеНаЛиниюКонсультаций
| ПО
(ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.ДатаЗвонка = УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период)
| И
(ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.ИдентификаторЗвонка =
УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН)
| ГДЕ
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период МЕЖДУ &НачПериод
И &КонПериод
| ;
|

|////////////////////////////////////
|////
|
| ВЫБРАТЬ
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН КАК Идентификатор,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерЗвонящего,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерНаКоторыйЗвонят,
| УО_Событие.Ссылка КАК Событие
| ПОМЕСТИТЬ докСобытие
| ИЗ
| РегистрСведений.УО_СчитываниеЗвонковАТС КАК
УО_СчитываниеЗвонковАТС
| ВНУТРЕННЕЕ СОЕДИНЕНИЕ Документ.УО_Событие
КАК УО_Событие
| ПО (УО_Событие.ДатаЗвонка =
УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период)
| И (УО_Событие.ИдентификаторЗвонка =
УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН)
| ГДЕ
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период МЕЖДУ &НачПериод
И &КонПериод
| ;
|

|////////////////////////////////////
|////
|
| ВЫБРАТЬ
| докОбращениеНаЛК.Период КАК Период,
| докОбращениеНаЛК.НомерЗвонящего КАК
НомерЗвонящего,
| докОбращениеНаЛК.НомерНаКоторыйЗвонят КАК
НомерНаКоторыйЗвонят,
| докОбращениеНаЛК.Идентификатор,
| NULL КАК Событие,
| докОбращениеНаЛК.ОбращениеНаЛК КАК ОбращениеНаЛК
```

```

|ПОМЕСТИТЬ СобытиеИОбращениеНаЛК
|ИЗ
| докОбращениеНаЛК КАК докОбращениеНаЛК
|
|ОБЪЕДИНИТЬ ВСЕ
|
|ВЫБРАТЬ
| докСобытие.Период,
| докСобытие.НомерЗвонящего,
| докСобытие.НомерНаКоторыйЗвонят,
| докСобытие.Идентификатор,
| докСобытие.Событие,
| NULL
|ИЗ
| докСобытие КАК докСобытие
|;
|

|////////////////////////////////////
|////
|
|ВЫБРАТЬ
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период КАК Период,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН КАК Идентификатор,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерЗвонящего,
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерНаКоторыйЗвонят,
| СобытиеИОбращениеНаЛК.ОбращениеНаЛК,
| СобытиеИОбращениеНаЛК.Событие
|ИЗ
| РегистрСведений.УО_СчитываниеЗвонковАТС КАК
УО_СчитываниеЗвонковАТС
|
| ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ СобытиеИОбращениеНаЛК КАК
СобытиеИОбращениеНаЛК
|
| ПО УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период =
СобытиеИОбращениеНаЛК.Период
|
| И УО_СчитываниеЗвонковАТС.ННННН =
СобытиеИОбращениеНаЛК.Идентификатор
|
| И
УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерЗвонящего = СобытиеИОбращениеНаЛК.НомерЗвонящего
|
| И
УО_СчитываниеЗвонковАТС.НомерНаКоторыйЗвонят =
СобытиеИОбращениеНаЛК.НомерНаКоторыйЗвонят
|
| ГДЕ
| УО_СчитываниеЗвонковАТС.Период МЕЖДУ &НачПериод
И &КонПериод
|
|УПОРЯДОЧИТЬ ПО
| Период УБЫВ";

ФормаОбработки =
Обработки.УО_ОбработкаПоРегистрацииЗвонков.ПолучитьФорму ("Форма");

Если Не ФормаОбработки.Открыта () И Не
ПараметрыСеанса.УО_ФобрПоРегистрацииЗвонков Тогда
ФормаОбработки.НачПериода = НачалоДня (ТекущаяДата ());
ФормаОбработки.КонПериода = КонецДня (ТекущаяДата ());
//Константы.УО_ФобрПоРегистрацииЗвонков.Установить (Истина);
ПараметрыСеанса.УО_ФобрПоРегистрацииЗвонков = Истина;
ФормаОбработки.Открыть ();

Иначе
НачПериода = ФормаОбработки.НачПериода;
КонПериода = ФормаОбработки.КонПериода;
ФормаЗвонкиТЧ = ФормаОбработки.ЗвонкиТЧ;

```

```

Запрос.УстановитьПараметр ("НачПериод", НачПериода);
Граница = Новый Граница (КонПериода, ВидГраницы.Включая);
Запрос.УстановитьПараметр ("КонПериод", Граница.Значение);

Результат = Запрос.Выполнить ();
Выборка = Результат.Выбрать ();
ИндексСтрЗнач = -1;
Пока Выборка.Следующий () Цикл
    фСовпадение = Ложь;
    Для Каждого СтрЗнач Из ФормаЗвонкиТЧ Цикл

        ТДФормаОбработки =
        ФормаОбработки.ЭлементыФормы.ЗвонкиТЧ.ТекущиеДанные;
        Если ТДФормаОбработки <> Неопределено Тогда
            ИндексСтрЗнач =
            ФормаЗвонкиТЧ.Индекс (ТДФормаОбработки);
            КонечЕсли;

            Если СтрЗнач.Период = Выборка.Период И
            СтрЗнач.Идентификатор = Выборка.Идентификатор И СтрЗнач.НомерЗвонящего =
            Выборка.НомерЗвонящего И СтрЗнач.НомерНаКоторыйЗвонят =
            Выборка.НомерНаКоторыйЗвонят Тогда
                знЗаполнДокумент =
                ЗначениеЗаполнено (СтрЗнач.Документ);
                знЗаполнОбрНаЛК =
                ЗначениеЗаполнено (Выборка.ОбращениеНаЛК);
                знЗаполнСобытие =
                ЗначениеЗаполнено (Выборка.Событие);
                Если (знЗаполнДокумент И знЗаполнОбрНаЛК) Или
                (знЗаполнДокумент И знЗаполнСобытие) Или (Не знЗаполнОбрНаЛК И Не
                знЗаполнСобытие) Тогда
                    фСовпадение = Истина;
                    Прервать;
                КонечЕсли;
            КонечЕсли;

        КонечЦикла;

    Если Не фСовпадение Тогда
        ФормаОбработки.ЭтотОбъект.ОбновитьДанныеТЧ ();
        Если ИндексСтрЗнач <> -1 Тогда

            ФормаОбработки.ЭлементыФормы.ЗвонкиТЧ.ТекущаяСтрока =
            ФормаЗвонкиТЧ.Получить (ИндексСтрЗнач);
            КонечЕсли;
            Прервать;
        КонечЕсли;

    КонечЦикла;
КонечЕсли;

КонечПроцедуры

```

Общий модуль «Считывание звонков АТС»:

Функция ПоискПодстроки (Текст, Подстрока)

```

Сч = СтрДлина (Текст);
Позиция = 0;
Пока Сч > 0 Цикл
    Если Сред (Текст, Сч, 1) = Подстрока Тогда
        Позиция = Сч;

```

```

        Прервать;
    КонецЕсли;
    Сч = Сч -1;
КонецЦикла;

    Возврат Позиция;

КонецФункции // ПоискДефис ()

Функция ПроверитьФайл (ИмяФайла)

    НужныеСимволы = "0123456789-+_. ";
    КолВо = СтрДлина (ИмяФайла) ;
    ФлагОсновной = Истина;
    Для Сч1 = 1 по КолВо Цикл
        ФлагДоп = Ложь;
        Для Сч2 = 1 по 14 Цикл
            Если Сред (ИмяФайла, Сч1, 1) = Сред (НужныеСимволы, Сч2, 1) Тогда
                ФлагДоп = Истина;
                Прервать;
            КонецЕсли;
        КонецЦикла;
        Если Не ФлагДоп Тогда
            ФлагОсновной = Ложь;
        КонецЕсли;
    КонецЦикла;

    Возврат ФлагОсновной;

КонецФункции // ПроверитьФайл ()

Процедура ПрочитатьТекстовыйФайл () Экспорт

    НайденныеФайлы = НайтиФайлы ("//asterisk/calls", "*.*");

    Для Каждого Файл Из НайденныеФайлы Цикл
        //Строка = ТекстовыйДокумент.ПолучитьСтроку (НомерСтроки) ;
        Строка = Файл.Имя;
        Если ПроверитьФайл (Строка) Тогда

            ПоложениеДефис          = ПоискПодстроки (Строка, "-" ) ;
            ПоложениеДвоеточие      = ПоискПодстроки (Строка, "_" ) ;
            Если Не ПоложениеДефис = 0 Тогда
                ННННН = Лев (Строка, ПоложениеДефис-1) ;
                Если Не ПоложениеДвоеточие = 0 Тогда
                    НомерНаКоторыйЗвонят =
Сред (Строка, ПоложениеДефис+1, ПоложениеДвоеточие-ПоложениеДефис-1) ;
                    НомерЗвонящего =
Сред (Строка, ПоложениеДвоеточие+1, СтрДлина (Строка) -ПоложениеДвоеточие) ;

                СозданиеЗаписиВРС_СчитываниеЗвонковАТС (ННННН, НомерНаКоторыйЗвонят, НомерЗ
вонящего, ТекущаяДата ( ) ) ;
                КонецЕсли;
            КонецЕсли;

        КонецЕсли;

    КонецЦикла;

КонецПроцедуры

```

Процедура
СозданиеЗаписиВРС_СчитываниеЗвонковАТС (ННННН, НомерНаКоторыйЗвонят, НомерЗвонящего, ТД)

```
//НаборЗаписей
РегистрыСведений.УО_СчитываниеЗвонковАТС.СоздатьНаборЗаписей();
//НаборЗаписей.Отбор.ННННН.Установить(ННННН);

Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст = "ВЫБРАТЬ
                | УО_СчитываниеЗвонковАТССрезПоследних.Период          КАК
Период,
                | УО_СчитываниеЗвонковАТССрезПоследних.ННННН,
                | УО_СчитываниеЗвонковАТССрезПоследних.НомерЗвонящего,
                |
УО_СчитываниеЗвонковАТССрезПоследних.НомерНаКоторыйЗвонят
                | ИЗ
                |
РегистрСведений.УО_СчитываниеЗвонковАТС.СрезПоследних(, ННННН = &Номер)
КАК УО_СчитываниеЗвонковАТССрезПоследних
                |
                | УПОРЯДОЧИТЬ ПО
                | Период УВЫВ";

Запрос.УстановитьПараметр("Номер", ННННН);
Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();
ПериодРС = Дата(1, 1, 1);
Если Выборка.Следующий() Тогда
    ПериодРС = Выборка.Период;
КонецЕсли;

Если ТД-ПериодРС>5 Тогда
    НаборЗаписей
РегистрыСведений.УО_СчитываниеЗвонковАТС.СоздатьНаборЗаписей();
    НаборЗаписей.Отбор.ННННН.Установить(ННННН);

    НовЗапись = НаборЗаписей.Добавить();
    НовЗапись.Период = ТД;
    НовЗапись.ННННН = ННННН;
    НовЗапись.НомерНаКоторыйЗвонят = НомерНаКоторыйЗвонят;
    НовЗапись.НомерЗвонящего = НомерЗвонящего;

    Попытка
        НаборЗаписей.Записать(Ложь);
    Искключение
        Сообщить(ОписаниеОшибки());
    КонецПопытки

КонецЕсли;

КонецПроцедуры // СозданиеЗаписиВРС_СчитываниеЗвонковАТС()
```

Процедура КнопкаЗагрузитьЗвонок() Экспорт

```
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст = "ВЫБРАТЬ
```

```

        | УО_СчитываниеЗвонковАТССрезПоследних.Период          КАК
Период,
        | УО_СчитываниеЗвонковАТССрезПоследних.ННННН,
        | УО_СчитываниеЗвонковАТССрезПоследних.НомерЗвонящего,
        |
        | УО_СчитываниеЗвонковАТССрезПоследних.НомерНаКоторыйЗвонят
        | ИЗ
        |
        | РегистрСведений.УО_СчитываниеЗвонковАТС.СрезПоследних (&ТекущаяДата, )
КАК УО_СчитываниеЗвонковАТССрезПоследних
        |
        | УПОРЯДОЧИТЬ ПО
        | Период УБЫВ";

Запрос.УстановитьПараметр ("ТекущаяДата", ТекущаяДата ());

Выборка = Запрос.Выполнить ().Выбрать ();
Если Выборка.Следующий () Тогда

        //Получаем Контрагента
        ЗапросКонтрагента = Новый Запрос;
        ЗапросКонтрагента.Текст = "ВЫБРАТЬ
        | КонтактнаяИнформация.Объект          КАК
Объект,
        | КонтактнаяИнформация.Поле3          КАК
Телефон,
        | КонтактнаяИнформация.Тип,
        | КонтактнаяИнформация.Вид,
        | КонтактнаяИнформация.Представление
        | ИЗ
        | РегистрСведений.КонтактнаяИнформация
КАК КонтактнаяИнформация
        | ГДЕ
        | КонтактнаяИнформация.Тип = &Тип
        | И КонтактнаяИнформация.Объект ССЫЛКА
Справочник.Контрагенты
        | И КонтактнаяИнформация.Поле3      =
&Телефон
        |
        | УПОРЯДОЧИТЬ ПО
        | Объект";

        ЗапросКонтрагента.УстановитьПараметр ("Тип", Перечисления.ТипыКонтактнойИнформации.Телефон);
        ЗапросКонтрагента.УстановитьПараметр ("Телефон",
Выборка.НомерЗвонящего);
        ВыборкаКонтрагента = ЗапросКонтрагента.Выполнить ().Выбрать ();

        //Получаем КонтактныеЛица

        ЗапросКонтактныеЛица = Новый Запрос;
        ЗапросКонтактныеЛица.Текст = "ВЫБРАТЬ
        | КонтактнаяИнформация.Объект
КАК Объект,
        | КонтактнаяИнформация.Поле3      КАК
Телефон,
        | КонтактнаяИнформация.Тип,
        | КонтактнаяИнформация.Вид,
        |
        | КонтактнаяИнформация.Представление
        | ИЗ
        |
        | РегистрСведений.КонтактнаяИнформация КАК КонтактнаяИнформация

```

```

| ГДЕ
| КонтактнаяИнформация.Тип =
&Тип
| И КонтактнаяИнформация.Объект
ССЫЛКА Справочник.КонтактныеЛица
| И КонтактнаяИнформация.Поле3 =
&Телефон
|
| УПОРЯДОЧИТЬ ПО
| Объект";

```

```

ЗапросКонтактныеЛица.УстановитьПараметр ("Тип", Перечисления.ТипыКонтактно
йИнформации.Телефон);
ЗапросКонтактныеЛица.УстановитьПараметр ("Телефон",
Выборка.НомерЗвонящего);
ВыборкаКонтактныеЛица
ЗапросКонтактныеЛица.Выполнить().Выбрать();

```

```

НовДок = Документы.ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.СоздатьДокумент();

```

```

НовДок.Дата = ТекущаяДата();
НовДок.ДатаЗвонка = Выборка.Период;
НовДок.ИдентификаторЗвонка = Выборка.ННННН;

```

```

ФлагКонтрагент = Ложь;
Если ВыборкаКонтрагента.Следующий() Тогда
//Пока ВыборкаКонтрагента.Следующий() Цикл
// Телефон = ВыборкаКонтрагента.Телефон;
// Телефон = СтрЗаменить(Телефон, " ", "");
// Телефон = СтрЗаменить(Телефон, "-", "");

// Если Телефон = Выборка.НомерЗвонящего Тогда
НовДок.Контрагент = ВыборкаКонтрагента.Объект;
ФлагКонтрагент = Истина;
// Прервать;
// КонецЕсли;
//КонецЦикла;
КонецЕсли;

```

```

ФлагКонтактныеЛица = Ложь;
Если ВыборкаКонтактныеЛица.Следующий() Тогда
//Пока ВыборкаКонтактныеЛица.Следующий() Цикл
// Телефон = ВыборкаКонтактныеЛица.Телефон;
// Телефон = СтрЗаменить(Телефон, " ", "");
// Телефон = СтрЗаменить(Телефон, "-", "");
//
// Если Телефон = Выборка.НомерЗвонящего Тогда
НовДок.КонтактноеЛицоКонтрагента
ВыборкаКонтактныеЛица.Объект;
ФлагКонтактныеЛица = Истина;
// Прервать;
// КонецЕсли;
//КонецЦикла;
КонецЕсли;

```

```

Если Не ФлагКонтрагент Тогда
НовДок.Вопрос = Выборка.НомерЗвонящего;
Иначе

```

```

        НовДок.Телефон = Выборка.НомерЗвонящего;
    КонечЕсли;

    Попытка
        НовДок.Записать ();
    Исключение
        Сообщить (ОписаниеОшибки ());
    КонечПопытки

```

```

    КонечЕсли;

```

```

КонечПроцедуры // КнопкаЗагрузитьЗвонок ()
-----

```

Фрагмент кода процедуры «ПриНачалеРаботыСистемы» модуля обычного приложения:

```

//Изм+ Напоминалка
#Если Клиент Тогда
    Запрос = Новый Запрос ("ВЫБРАТЬ
        | ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Ссылка КАК
Документ
        | ИЗ
        | Документ.ОбращениеНаЛиниюКонсультаций КАК
ОбращениеНаЛиниюКонсультаций
        | ГДЕ
        | ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Проведен
        | И
ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.ВремяПотраченноеНаРешение = 0
        | И
ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Ответственный = &Ответственный
        | И ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.Статус <>
&Статус");

Запрос.УстановитьПараметр ("Статус", Перечисления.Оптимизация_СтатусыОбращенияНаЛиниюКонсультаций.Отменено);

    Запрос.УстановитьПараметр ("Ответственный", ПараметрыСеанса.ТекущийПользователь);
    Текст = "";
    Если Не Запрос.Выполнить().Пустой() Тогда
        Текст = "Имеются незакрытые обращения на линию
консультаций:" + Символы.ВК;
        Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();
        Пока Выборка.Следующий() Цикл
            Текст = Текст + Выборка.Документ + Символы.ВК;
        КонечЦикла;
    КонечЕсли;

    Если НЕ ПустаяСтрока(Текст) Тогда
        Предупреждение(Текст);

        ФормаСписка =
Документы.ОбращениеНаЛиниюКонсультаций.ПолучитьФормуСписка ("ФормаСписка");

        ФормаСписка.ДокументСписок.Отбор.Ответственный.Установить(ПараметрыСеанса.ТекущийПользователь);
        ФормаСписка.Открыть();

    КонечЕсли;

#КонечЕсли
//Изм-

```

```
//УО+
КоджаеваАня          =
Справочники.Пользователи.НайтиПоНаименованию("Коджаева Анна
Владимировна",Истина);
Шурлаев              =
Справочники.Пользователи.НайтиПоНаименованию("Шурлаев Павел
Александрович",Истина);
ТекПользователь = ПараметрыСеанса.ТекущийПользователь;
Если ТекПользователь = КоджаеваАня Или ТекПользователь = Шурлаев Тогда
ПодключитьОбработчикОжидания("ОбновитьОбработкуРегистрацииЗвонков",5,Лож
ь);
КонецЕсли;
//УО-
КонецПроцедуры // ПриНачалеРаботыСистемы()
```

Выпускная квалификационная работа выполнена мной совершенно самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

«20» июня 2016 г.

Амбалова Зарина Асланбековна