

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

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

**Разработка информационной системы сопровождения заказов ООО
"ТРИАТРОН"**

Выпускная квалификационная работа студента
заочной формы обучения
направления подготовки 09.03.03. Прикладная информатика
5 курса группы 07001251
Панова Дмитрия Олеговича

Научный руководитель:
старший преподаватель
Гурьянова И.В.

БЕЛГОРОД 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Анализ предметной области «КАК ЕСТЬ». Техничко-экономическая характеристика предметной области и предприятия	6
1.1 Организационная структура управления предприятием	6
1.2 Постановка задачи.....	11
1.3 Обоснование необходимости и цели использования вычислительной техники для решения задачи	13
1.4 Обеспечение безопасности в ООО "ТРИАТРОН". Описание информационного и технического обеспечения.....	15
1.5 Анализ существующих разработок информационных систем для автоматизации предприятия.....	16
2 ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА ЗАДАЧ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ	20
2.1 Обоснование проектных решений по информационному, технологическому, техническому и программному обеспечениям	20
2.2 Информационное обеспечение комплекса задач.....	24
3 РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ООО "ТРИАТРОН"	33
3.1 Программное обеспечение задачи.....	33
3.2 Технологическое обеспечение комплекса задач.....	35
3.3 Описание контрольного примера реализации проекта	36
3.4 Обоснование социальной эффективности разработки конфигурации ООО "ТРИАТРОН"	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	57

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время рост радиолобителей растет, в связи с этим стремительно развивается мир радиоаппаратуры и электронных компонентов, соответственно и возрос спрос на магазины и виртуальные площадки, предлагающих услуги по доставке электронных компонентов. Новейшие информационные системы и технологии позволяют качественно и эффективно анализировать информацию, помогают принимать правильные решения, они становятся средством повышения производительности работы человека. Полностью отвечающей рассматриваемым задачам и активно проникающей в сферу автоматизации данных процессов является система «1С: Предприятие 8». Система «1С: Предприятие» не уступает зарубежным аналогам по функциональности, существенно превосходит их по скорости внедрения и в несколько раз экономичнее по совокупной стоимости владения. Решения «1С» стали успешным примером импортозамещения не только в области автоматизации учета, но и в классе интегрированных систем управления предприятием (ERP-систем). Она автоматизирует бизнес-процессы компаний. Ее использование приносит колоссальную пользу всему предприятию. Однако данная программа для обеспечения бесперебойной работы должна постоянно администрироваться и обновляться.

Целью выпускной квалификационной работы является повышение уровня автоматизации учета поступления товаров, а также создание конфигурации, обеспечивающей эффективно-организованный документооборот и позволяющей реализовать следующие функции:

- ведение учета клиентской базы ООО «ТРИАТРОН»;
- формирование всевозможных документов в работе компании ООО «ТРИАТРОН» и на основе этих документов, создание разнообразных отчетов (анализ продаж, рейтинг клиентов, рейтинг менеджеров предприятия,

управление складскими запасами, комплектация и разуконплектация радиоэлектронных компонентов и т.д.);

— закупки (снабжение) и управление отношениями с поставщиками (планирование закупок);

— управление складскими запасами на предприятии;

— ценообразование, прайс-листы.

Объектом выпускной квалификационной работы является отдел продаж ООО «ТРИАТРОН».

Предмет выпускной квалификационной работы - уровень автоматизации учета поступления товаров в ООО "ТРИАТРОН"

Задачи:

— исследование основных функций, организационных структур управления, управленческих подходов, применимых на российских предприятиях, занимающихся продажей электронных компонентов, в т.ч. на ООО «ТРИАТРОН»;

— выявление особенностей деятельности организаций, осуществляющих торговлю электронными компонентами и ремонт радиоаппаратуры;

— предложение совершенствования методик внутреннего контроля над товарами, учитывающих особенности продаж электронных компонентов;

— уменьшение трудовых затрат при вводе данных в конфигурацию;

— исключить вероятность ошибок в результате ручного ввода данных;

— проектирование структуры конфигурации ООО «ТРИАТРОН»;

— разработка конфигурации ООО «ТРИАТРОН»;

— реализация и внедрение конфигурации на «1С: Предприятие 8.3».

Актуальность выпускной квалификационной работы: типовые прикладные решения не могут удовлетворить всем потребностям ведения учета. Информация о поступивших товарах вводится в информационную базу системы «1С: Предприятие» вручную. Ручной ввод большого объема данных

при поступлении влечет за собой: трудовые затраты; большие временные задержки; вероятность ошибок при вводе. Необходимо повысить уровень автоматизации ввода данных и устранить перечисленные недостатки. Если в работу фирмы ООО "ТРИАТРОН" будет внедрено программное средство автоматизации учета заказов на электронные компоненты, то произойдет оптимизация работы предприятия, т.е. повышение производительности труда персонала и сокращение временных затрат на совершение документооборота.

Решение поставленных задач описано в трех частях выпускной квалификационной работы. В первой части представлены технико-экономическая характеристика предметной области, организационная структура предприятия и его характеристика в целом, программно-техническая архитектура в рамках отдела продаж ООО "ТРИАТРОН", проведен анализ существующих разработок, включая те технологии, которые используются на предприятии в настоящее время, а также обоснован выбор использования тех или программных и аппаратных средств. Во второй части выпускной квалификационной работы дано обоснование проектных решений по техническому, информационному, программному и технологическому обеспечению, представлена информационная и инфологическая модели и их описание, показано информационное обеспечение комплекса задач. В заключительной части выпускной квалификационной работы содержатся дерево функций, описание программных модулей конфигурации, представлена организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации, показана реализация конфигурации ООО "ТРИАТРОН", обоснование целесообразности решений выпускной квалификационной работы в рамках предприятия.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех разделов, заключения и списка использованной литературы, включает в себя 60 страниц, 32 рисунка, 1 таблицу, 45 литературных источников.

1 Анализ предметной области «КАК ЕСТЬ». Техно-экономическая характеристика предметной области и предприятия

1.1 Организационная структура управления предприятием

В первой части выпускной квалификационной работы будут представлены технико-экономическая характеристика предметной области, организационная структура предприятия и его характеристика в целом, программно-техническая архитектура в рамках отдела продаж ООО "ТРИАТРОН", проведен анализ существующих разработок, включая те технологии, которые используются на предприятии в настоящее время, а также обоснован выбор использования тех или программных и аппаратных средств.

Общество с ограниченной ответственностью ООО «ТРИАТРОН» создано в соответствии с действующим законодательством РФ для извлечения прибыли в качестве основной цели своей деятельности;

Полное фирменное наименование: ООО «ТРИАТРОН» (Общество с ограниченной ответственностью ООО «КОМПАНИЯ ТРИАТРОН»);

Сокращенное наименование: ООО «ТРИАТРОН»;

Местом нахождения является место его государственной регистрации по месту нахождения его постоянно действующего исполнительного органа (директора): а адресом (местом нахождения) постоянно действующего исполнительного органа (директора) общества является адрес: 127238, г.Москва, Ильменский пр., д.5, тел.: (495) 784-70-96;

ООО «ТРИАТРОН» имеет 6 филиалов по России (Белгород, Воронеж, Орел, Тамбов, Курск, Обнинск).

Адрес в г. Белгород: 308009, г. Белгород, ул. Преображенская д.106, тел.: (4722)32-35-19;

ИНН: 7743923957;

КПП: 774301001;

ОКПО: 91492954;

ОГРН: 1117746314070;

Банк: «СДМ-Банк» (ПАО) г.Москва;

Расчетный счет: 40702810700030000548;

Корпоративный счет: 30101810845250000685;

БИК: 044525685;

ОКФС: 16 - Частная собственность

ОКОГУ: 4210014 - Организации, учрежденные юридическими лицами или гражданами, или юридическими лицами и гражданами совместно

ОКОПФ: 12165 - Общества с ограниченной ответственностью

ОКТМО: 45340000

ОКАТО: 45277577" - Москва, Административные округа г Москвы, Северный, Районы Северного административного округа, Западное Дегунино.

Исследуемое по организационно-правовой форме является обществом с ограниченной ответственностью, в отношении которого его учредитель имеет обязательные права. Размер уставного капитала составляет 15000 (пятнадцать тысяч) рублей. Общество имеет гражданские права и несет гражданские обязанности, необходимые для осуществления любых видов деятельности, не запрещенных федеральными законами, если это не противоречит предмету и целям деятельности [13].

Компания «ТРИАТРОН» на протяжении более 15 лет занимается поставками отечественных и импортных электронных компонентов на рынке России и стран СНГ. За это время была сформирована сеть постоянных клиентов в Москве, регионах, ближнем и дальнем зарубежье. Поставщиками являются ведущие производители электронных компонентов торговых марок - JAMICON, SAMSUNG, CCO, FENGHUA, DEGSON и многие другие.

Для быстрого обеспечения клиентов необходимыми электронными компонентами, на складе аккумулируются большие промышленные партии товаров. При тесном и долгосрочном сотрудничестве с зарубежными партнерами достигнуты короткие сроки изготовления и поставки, это

позволило работать не только со склада, но и выполнять программные и срочные заказы. Прямые контакты с производителями позволили достичь самых низких цен и наилучших условий поставки. Ценовая политика фирмы ориентирована на индивидуальный подход к каждому клиенту, действует система скидок. Все производители, поставляющие в адрес ООО «ТРИАТРОН» электронные компоненты, имеют сертификаты качества ISO9002, что подтверждает и надежность, и высокие эксплуатационные характеристики товаров. Поставляется широкий ассортимент электронных компонентов, который постоянно растет. Высокопрофессиональные сотрудники фирмы оказывают техническую и информационную консультацию для клиентов. Постоянным клиентом оказывается содействие в доставке товаров. Предлагаются различные способы доставки.

Принципы работы:

- долгосрочное и взаимовыгодное партнерство, основанное на обоюдном доверии и порядочности.
- репутация нашей компании является прямым результатом намерений и поступков всех наших сотрудников и акционеров.
- персональная ответственность за качество предлагаемых нами товаров и услуг.

Преимущества работы с компанией:

- широкий ассортимент товаров;
- оптимальные цены;
- регулярные поступления товаров на склад;
- оптимальное соотношение цена и качество товара;
- гарантия качества на все товары 12 месяцев;
- предоставление всех необходимых бухгалтерских документов, сертификатов;
- гибкая открытая система скидок;
- граница опта — минимальная партия 3000 рублей;

- доставка в регионы через транспортные компании, экспресс почтой;
- быстрое оформление и формирования заказа;
- заявки принимаются в любом виде;
- оплата в любой форме (наличный, безналичный, выписка счета, перевод на карту);
- возможность товарного кредита (действует для постоянных клиентов);
- клиенту предоставляется персональный менеджер;
- реальное наличие на складе;
- склад и офис находятся рядом;
- предоставляются образцы для тестирования.

Таким образом, была составлена общая характеристика предприятия, определены принципы работы общества с ограниченной ответственностью, обозначены преимущества работы с фирмой (как поставщиков, так и клиентов).

От уровня организационной структуры предприятия непосредственно зависит успех в достижении целей избранной стратегии. Просчеты в организационных структурах очень часто приводили даже компании к тяжелому кризису. Поэтому выбор и устройство организационной структуры в соответствии с внутренними и внешними факторами, которые определяют деятельность ООО "ТРИАТРОН", стоящие перед ним стратегические цели, является одной из наиболее важных и ответственных задач маркетинга. Каждый из существующих видов организационных структур имеет свои недостатки преимущества, которые должны обязательно учитываться.

Схема организационной структуры ООО "ТРИАТРОН" представлена на рисунке 1.1

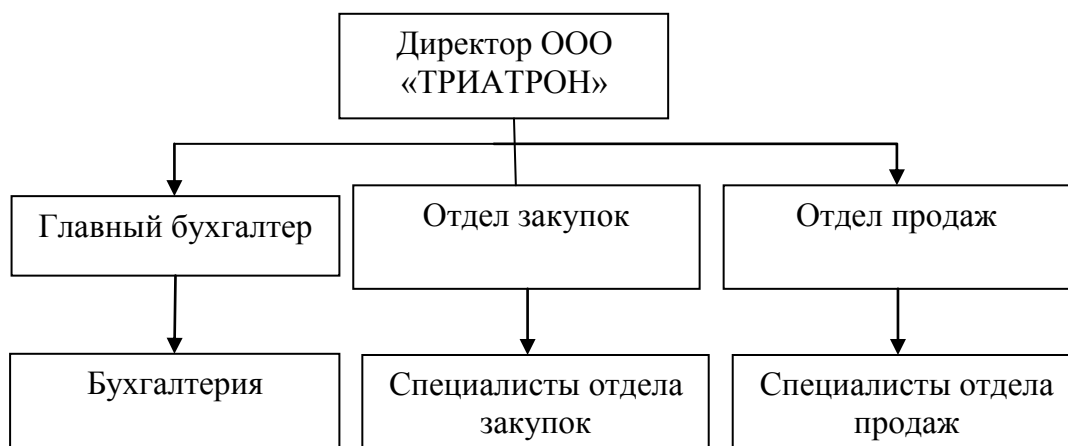


Рисунок 1.1 – Организационная структура ООО "ТРИАТРОН"

Организационная структура предприятия - совокупность специализированных функциональных подразделений, взаимосвязанных в процессе обоснования, выработки, принятия и реализации управленческих решений .

Представление знаний о процессе реализации электронных компонентов (исполнение заказа по заявке от клиента) в семантической цепи (структура данных, которая состоит из узлов, соответствующих понятиям, и связей, указывающих на взаимосвязи между узлами) показано на рисунке 1.2.

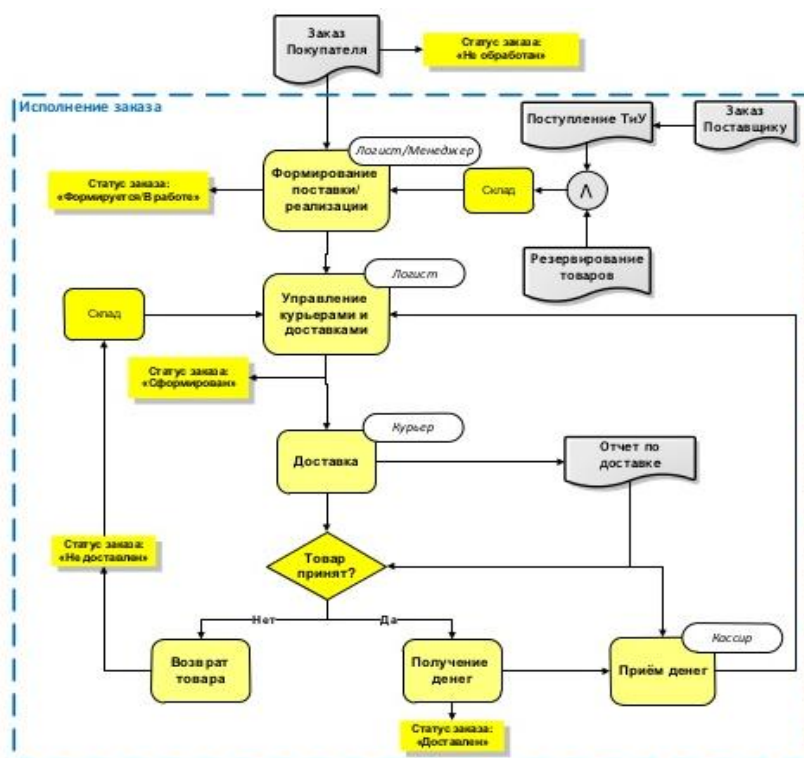


Рисунок 1.2 - Исполнение заказа клиента (семантическая цепь)

На данном рисунке представлен бизнес-процесс «Исполнение заказа»

Заказ Статус заказа: Покупателя «Не обработан» Исполнение заказа Заказ
Поступление ТиУ Поставщику Логист/Менеджер Формирование Статус заказа:
V «Формируется/ в работе» поставки/ Склад реализации Резервирование
Логист товаров Управление Склад курьерами и доставками Статус заказа:
«Сформирован» Курьер Отчет по Доставка доставке Статус заказа: «Не
доставлен» Товар принят? Нет Да Кассир Возврат Получение Приём денег
товара денег Статус заказа: «Доставлен».

1.2 Постановка задачи

Внедрение информационных технологий во все сферы человеческой деятельности ознаменовалось не только очевидным ростом эффективности, но и высветило уже давно требующие решения проблемы, которые связаны с устаревшими технологиями организации хозяйственных и производственных

процессов на предприятиях. К таким проблемам относится и парадоксальная на первый взгляд проблема неуклонного роста объемов бумажных документов.

Каждой компании приходится решать проблемы упорядочения документов: их брошюруют в тома и папки, внедряют системы картотек. Но даже при наличии организованной системы хранения документов ни их сохранность, ни тем более быстрый поиск и оперативное получение доступа к требуемому документу не гарантируется. Все чаще из-за сложности доступа к бумажным архивам увеличивается время поиска документов и, как следствие, вынужденных простоев отдельных исполнителей и целых подразделений.

Целью выпускной квалификационной работы является повышение уровня автоматизации учета поступления товаров, а также создание конфигурации, обеспечивающей эффективно-организованный документооборот. Данная система предназначена для автоматизации контроля, учета и систематизации информации о поставках различного вида продукции в ООО "ТРИАТРОН", а также для учета заказов на ремонт радиоаппаратуры. Одним из показателей, характеризующих работу компании является товарооборот, который представляет собой планово организационный процесс обращения средств производства, от которого во многом зависят и другие экономические показатели. В общий объем товарооборота включают все товары, реализованные компанией. Также товарооборот показывает насколько быстро компания использует полученную продукцию, т.е. какими темпами она осуществляет свою деятельность. Программный продукт разработанный в рамках данной системы будет отличаться от аналогичного программного обеспечения возможностью применения на современной электронно-вычислительной технике, удобным интерфейсом, низкой стоимостью, возможностью его использования в любой фирме [16, 29].

Все вышеперечисленные действия осуществляются на протяжении длительного времени и при принятии решения о продлении срока действия договора целесообразно принимать во внимание следующие факторы: качество поставок конкретными поставщиками (имеется ввиду выполнения сроков

осуществления поставок, соответствие номенклатуры поставленной продукции заказанной, отсутствие или процент брака), его терпимость по отношению к оплате по поставкам. Поэтому необходимо сохранять всю информацию о поставках на предприятие, что бы в дальнейшем ее можно было бы использовать.

1.3 Обоснование необходимости и цели использования вычислительной техники для решения задачи

Хранить и осуществлять поиск информации о клиентах, а также о проведенных операциях в бумажном виде не только неудобно, но даже опасно. Однако, использование вычислительной техники дает не только удобство и быстроту поиска информации и оформления документов, но и поднимает эффективность работы на новый уровень, предоставляя функции, ранее недоступные. При использовании системы бумажного учета получить информацию о совершенных сделках, проанализировать наиболее востребованные услуги можно было только подняв всю документацию и договора, то теперь это стало гораздо более быстрым и доступным, что позволит лучше оценивать востребованность разных услуг на рынке.

Еще одним неоспоримым преимуществом использования автоматизированной информационной системы является безопасность хранения информации. При хранении информации на бумажных носителях потеря любого бумажного документа была невосполнимой. Такая потеря могла произойти как в результате действий злоумышленников, так и в результате действия непреодолимых сил. При хранении информации в электронном виде существующие методы обеспечения безопасности хранения информации и ее дублирования делают такое хранение абсолютно надежным.

Программное обеспечение средств вычислительной техники так же играет не последнюю роль в работе предприятия. Весь комплекс программных

средств должен быть обновлен по мере выхода новых версий. Особенно это касается обновлений для антивирусов и продуктов фирмы Microsoft, потому что даже регулярное резервное копирование не способно полностью избавить отдел АСУ от массового распространения сетевых вирусов и других зловредных программ по коммуникационным линиям предприятия. В конечном итоге обновление баз антивирусных программ является наиболее простым и эффективным решением при борьбе с вирусами.

Основными свойствами информационной системы для ООО "ТРИАТРОН" являются:

- интуитивно понятная;
- динамичная и развивающаяся система;
- функциональное назначение системы соответствует поставленным целям;
- высокая защищенность, обеспечение достоверности;
- контролируется сотрудниками ООО ТРИАТРОН" в соответствии с основными принципами, реализованными в виде стандарта предприятия на ИС.

Автоматизированная информационная система подвержена воздействию случайных факторов таких как – ошибки технических устройств, ошибки персонала, хотя ошибки, недочеты, связанные с человеческим фактором, при помощи созданного программного обеспечения практически все исчезают. Одновременное изменение бизнес-процессов, интерфейсов, документооборота и полномочий сотрудников при вводе системы в эксплуатацию может привести к значительному снижению производительности компании — пока новые процессы не будут отлажены, а персонал не приспособится к новым условиям работы (в среднем, период спада длится около 3 месяцев).

1.4 Обеспечение безопасности в ООО "ТРИАТРОН". Описание информационного и технического обеспечения

Предприятие ООО "ТРИАТРОН" создано в форме общества с ограниченной ответственностью в соответствии с Законом РФ "Об обществах с ограниченной ответственностью" от 08.02.1998 N 14-ФЗ.

На примере рабочей станции менеджера по продажам Лукьяновой Анны Семеновны было рассмотрено аппаратное и программное обеспечение ООО "ТРИАТРОН".

Компоненты рабочей станции в ООО "ТРИАТРОН":

- процессор Intel Pentium G4500, сокет LGA 1151;
- видеоадаптер Gigabyte GeForce GTX 1070 G1 ROCK [GV-N1070G1 ROCK-8GD], турбочастота 1797 МГц, объем 8 Гб;
- ОЗУ 16 Гб - Corsair Vengeance LPX DDR4 2x8Gb 2400 МГц (CMK16GX4M2A2400C16), тип памяти DDR4 частота 2400 МГц;
- монитор Samsung LC27F396FHIXCI 27", матрица VA;
- дисковый накопитель: WD Red 8TB внутренний жесткий диск (WD80EFZX), интерфейс диска SATA3 6.0 Гбит/с,
- МФУ EPSON L366;
- блок питания- 400 Ватт

На рабочей станции установлены также следующие программные продукты (помимо специализированного ПО):

- Антивирус Dr.Web;
- WinRAR;
- пакет Microsoft Office 2013;
- Adobe Reader 11.0 RU;
- CRM-система: клиенты и продажи;
- Браузер Google Chrome и др.

В качестве операционной системы используется Windows 10 (64

разрядная).

Целью отдела продаж является координация, контроль и реализация товаров и услуг в ООО "ТРИАТРОН".

1.5 Анализ существующих разработок информационных систем для автоматизации предприятия

Для выбора оптимального варианта разработки готового продукта или использования готового, необходимо провести обзор самых популярных информационных систем, которые помогают вести бухгалтерский, финансовый учет, учет по клиентам. В рамках выпускной квалификационной работы был проведен анализ следующих программ: "Битрикс 24", "Учет клиентов", "Универсальная программа для учета 1.12.0.62 ", Универсальная программа для учета 5.1, CloudShop, а также выявлены преимущества и недостатки данных систем.

Битрикс 24. Система управления заказами «Битрикс24» поможет выявить ключевых заказчиков, предотвратить их уход к конкурентам и повысить средний чек. Назначение CRM для учета заказов клиентов: вести клиентскую базу, фиксировать обращения, выставлять счета, отправлять коммерческие предложения, обрабатывать заказы, реализовывать программы лояльности.

Преимущества: возможность планирования графиков общения с ключевыми заказчиками, в удобное им время и по комфортным для них каналам, опрос клиентов (можно собирать сведения о личных пристрастиях и хобби), возможность назначать скидки, бесплатная рассылка кейсов, методичек, советов, фиксация активности и получение обратной связи в системе управления заявками.

Недостатки: регламенты обработки заявок, оформления документации, подготовки отчетности легко реализуются при помощи шаблонов «Битрикс24»,

в бесплатной облачной версии «Проект» число пользователей CRM не может превышать 12 человек, формирование коммерческих предложений, отслеживание процесса выполнения заказов и заключения сделок, ведение каталога товаров и услуг, выставление счетов на оплату возможны только в версии на коммерческой основе.

«Учет клиентов» - это современная, простая и удобная система для управления отношениями с клиентами. Обеспечивает ведение базы данных и учет клиентов (организаций и лиц), выставленных им счетов, заключенных с ними договоров (сделок), других документов, продуктов (товаров и услуг), сотрудников. Программа предназначена для автоматизации деятельности отдела продаж, финансового отдела и других задач, которые можно гибко настроить. «Учет клиентов» - программа, являющаяся системой класса Customer Relationship Management (CRM-система). Так называют стратегию ведения бизнеса, когда отношения с клиентом выводятся на первый план и ставятся главной целью деятельности предприятия. Программа учета заявок, использующая CRM-стратегию, позволит выявить наиболее «доходных» клиентов, научиться более эффективному менеджменту и предотвратить уход главных клиентов к конкурентам.

Преимущества: Программа позволяет работать в сетевом режиме, имеется гибкая система разграничения прав доступа, Ведение базы своих клиентов, договоров, контактов, оформление продаж, ведение контроля финансов, анализ работы сотрудников, ведение базы по клиентам

Недостатки: отсутствует поиск по базе, анализ работы менеджеров, требует дорогостоящую поддержку.

Универсальная программа для учета 1.12.0.62. Возможность настроить учет по следующим справочникам: клиенты, продажи, заказы, партнеры, поставщики, договоры, отгрузки, оплаты, доходы, расходы, товары, финансы, продукты, техника, материалы, комплектующие и т.п. По любым полям, добавленные пользователем можно производить поиск, ограничивать доступ пользователям, строить отчеты и многое другое. При многопользовательской

работе, разным пользователям можно разрешать или запрещать видеть определенные поля, столбцы, строки, функции, пункты меню и т.п. Конструктор отчетов позволяет создавать самые разные отчеты по всем данным, которые есть в базе.

Преимущества: Настройка структуры данных, разработка конфигурации с нуля, добавление собственных полей, создание собственных формул (например, для вычисления НДС, скидки, прибыли, зарплаты и т.п.)
Недостатки: Нет возможно вывести данные в другие форматы, отсутствует импорт и экспорт данных.

Универсальная программа для учета 5.1. При помощи данной программы можно вести учет по клиентам, продажам, заказам, партнерам, поставщикам, договорам, отгрузкам, оплате, доходам, расходам, товарам, финансам, продуктам, технике, материалам, комплектующим и т.п. По любым данным, которые у есть в организации, можно настроить учет. По любым полям, которые добавил пользователь можно производить поиск, ограничивать доступ пользователям, строить отчеты и многое другое. При многопользовательской работе, разным пользователям можно разрешать или запрещать видеть определенные поля, столбцы, строки, функции, пункты меню и т.п. Конструктор отчетов позволяет создавать самые разные отчеты по всем данным, которые есть в базе фирмы. Основные возможности: настройка структуры данных, разработка конфигурации с нуля, добавление собственных полей, в программе будут только нужные поля, создание собственных формул (например, для вычисления НДС, скидки, прибыли, зарплаты и т.п.), настройка карточек, настройка таблиц, фильтры, поиск данных в таблицах по любым полям, права доступа к данным по пользователям и группам пользователей: чтение, изменение, удаление, любые данные, которые есть, можно импортировать в созданную базу. многовалютный учет. Недостатки: чтобы редактировать данные необходимо приобрести платную версию, которая является достаточно дорогостоящей, также данную программу целесообразно использовать в интернет-магазинах, а в качестве стационарной она постоянно

требует обновлений, отсутствует экспортирование.

Программа для учета и автоматизации торговли CloudShop универсальна. Сервис может быть программой для магазина одежды, может быть программой для магазина автозапчастей, косметики, продуктов. Подойдет CloudShop и для сферы услуг. В программе можно вести не только складской учет, но и собирать отчеты по финансовой ситуации предприятия, вести клиентскую базу и вообще - держать всю информацию о бизнесе под контролем. Недостатки: бесплатна только для одного пользователя, нет возможности отката программы в случае возникновения ошибок.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА ЗАДАЧ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ

2.1 Обоснование проектных решений по информационному, технологическому, техническому и программному обеспечением

Во второй главе выпускной квалификационной работы дано обоснование проектных решений по техническому, информационному, программному и технологическому обеспечению, представлена информационная и инфологическая модели и их описание, показано информационное обеспечение комплекса задач.

Техническое обеспечение - комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.

Комплекс технических средств составляют:

- компьютеры;
- устройства сбора, накопления, обработки, передачи и вывода информации - жесткие диски, устройства хранения данных, сканеры, принтеры, факсимильные аппараты;

- устройства передачи данных и линий связи - модемы;

- эксплуатационные материалы - бумага, CD (DVD) - диски и т.п. [27, 31].

В ООО "ТРИАТРОН" используются персональные компьютеры со следующими характеристиками (рассматривается АРМ менеджера по продажам):

- процессор: CPU Intel Core i5-7600 3.5 GHz / 4core / SVGA HD Graphics 630 / 1+6Mb / 65W / 8 GT / s LGA1151;

- оперативная память: JRam [JRL4G1333D3] 4 ГБ;

- жесткий диск: WD Blue WD7500LPCX 750 ГБ;
- видеокарта: Inno3D GeForce GT 730 [N730-1SDV-E3BX];
- монитор: 17» Acer K202HQLAb.

Для обеспечения защиты от несанкционированного доступа к информации, связанной с поставками на предприятие предусмотрена система паролей при загрузке программы в оперативную память. Для обеспечения защиты данных при сбое в сети питания ПК либо аварийном завершении работы программы предусмотрен режим автосохранения.

Информационное обеспечение состоит из внутримашинного, которое включает массивы данных (входные, промежуточные, выходные), программы для решения задач, и немашинного, которое включает системы. В состав информационного обеспечения должны входить:

- потоки входной информации, к которым относятся сведения о поступившем товаре, его количестве, наименованиях, дате отгрузки и поступления на склад и т.д.

- потоки выходной информации, к которым можно отнести сведения о количестве товара, находящегося на складе, дате его выдачи, наименование получателя, объемы выданного товара и наименование позиций, результаты проводимых ревизий и так далее [18].

Для решения поставленных задач используется конфигурация 1С Предприятие 8.3, будут созданы справочники: Клиенты, Сотрудники, Номенклатура, Склады, ДополнительныеСвойстваНоменклатуры, Субконто, ВариантыНоменклатуры, Отдел, Должность, Скидки, Организация, Банк, Валюты, Ставки_НДС; документы: ПриходнаяНакладна, ВводНачальныхОстатков, НачисленияСотрудникам, ОказаниеУслуги; перечисления: ВидНалоговойСтавки, ТипСкидки, Страна, СемейноеПоложение, СтатусОплаты, ТипРасчета, Валюта, СтадияСделки, ТипМероприятия, Пол, ТипДоговора, ВидыНомекнклатуры; отчеты: РейтингТоваров, ПоискДанных, ДиаграммаНачислений, НачисленияСотрудникам, Перерасчет, ОборотноСальдоваяВедомость,

ОстаткиМатериаловПоСвойствам, Универсальный, РейтингКлиентов, РейтингТоваров, ПереченьУслуг, РеестрДокументовОказанияУслуг, Материалы, ОстаткиНаСкладе; регистры сведений: Цены, ЗначенияСвойствНоменклатуры, ГрафикиРаботы; также регистры накопления (ОстаткиМатериалов, СтоимостьТоваров, Продажи), регистры бухгалтерии и регистры расчета (заработной платы). Для ввода и вывода информации используются экранные формы, которые проектируются и создаются до начала внедрения системы данное решение актуально, так как состав информации используемой информационной системой постоянен и не будет изменяться во время её эксплуатации".

Состав технологических средств оказывает значимое влияние на функциональные возможности и эффективность работы компании, занимающуюся поставкой и продажей электронных радиокомпонентов. Аппаратное и программное обеспечение ООО "ТРИАТРОН" было рассмотрено на примере рабочей станции специалиста по в отделе продаж. Характеристики аппаратного обеспечения соответствуют требованиям автоматизированной информационной системы, используемой в организации.

Основными компонентами рабочей станции являются:

- процессор Intel Pentium E6500 2.93 GHz 1066MHz 2Mb LGA775 OEM;
- видеоадаптер ASRock Socket-AM2+ K10N78M Pro GeForce8200 2xDDR2-1066 PCI-E DVI/DSub 6ch 4xSATA RAID IDE GLAN mATX;
- дисковый накопитель: SEAGATE Expansion 1Tb STEA1000400; монитор 19.5" Монитор Acer K202HQLAb; МФУ Hp LaserJet Pro M201n CF455A;
- блок питания- 400 Ватт.
- На рабочей станции установлены также следующие программные продукты:
 - антивирусная программа ESET NOD32;
 - WinRAR;

- Adobe Reader 8;
- Microsoft Office 2016;
- GoogleChrome;
- K-Lite Codec Pack Full;
- Alcohol 120%;
- Skype;
- Vit Registry Fix;
- KMPlayer;
- Ammyu Admin.

В качестве операционной системы используется Windows 8.

Основной задачей организации внедрения системы управления предприятием является интеграция и оптимизация всех основных бизнес-процессов, реализуемых предприятием, таких как закупки, запасы, производство, продажа, планирование, контроль над выполнением плана и т.д. В настоящее время в ООО "ТРИАТРОН" данный процесс построен следующим образом: покупатель делает заказ менеджеру по продажам по телефону, e-mail или при личной встрече; менеджер по продажам формирует в Excel заявку для отдела снабжения с указанием количества и номенклатурных номеров требуемой заказчиком продукции. Направляет по электронной почте на склад, если нет наличия в магазине.

Склад, получив заявку по электронной почте, определяет наличие товара на складе и в случае его присутствия в нужном количестве дает ответ о возможности отгрузки отделу доставок, в случае отсутствия товара, формируется 1 раз в 3 дня сводная заявка на склад в г. Москву о потребностях компании в тех или иных товарах.

Заявка обрабатывается на общем складе в Москве и 1 раз в неделю отправляется машина с товарами. В случае срочной доставки используется транспортная компания "Деловые Линии". После подтверждения заказа, происходит его оплата. Если товар оплачен и его можно отгружать, то служба доставки формирует общую ведомость поставки товара на день. Утром машину

загружают, и она едет по заказчикам по оптимальному маршруту. Далее происходит отгрузка клиенту. Возврат документов, подписанных заказчиком в бухгалтерию организации.

Узким местом данной схемы является бесконтрольность ситуации на складе. Наличие или отсутствие товара не контролируется, вплоть до момента его заказа. Таким образом, возникает естественная задержка при поставке товара, которая не удовлетворяет покупателей. В рамках выпускной квалификационной работы предлагается решение данной проблемы с помощью разработки и внедрения автоматизированной системы управления заказами продукции и складского учета.

Система будет представлена базой данных и рядом форм, для работы с ней. Заполненная база данных будет служить источником гибкой отчетности.

2.2 Информационное обеспечение комплекса задач

Разработка инфологической модели является важным этапом при проектировании информационной системы. Цель инфологического моделирования - обеспечение наиболее естественных для человека способов сбора и представления той информации, которую предполагается хранить в создаваемой базе данных. Основными конструктивными элементами инфологических моделей являются сущности, связи между ними и их свойства (атрибуты) [24].

Создание современных информационных систем представляет собой сложнейшую задачу, решение которой требует применения специальных методик и инструментов. Неудивительно, что в последнее время среди системных аналитиков и разработчиков значительно вырос интерес к CASE-технологиям и инструментальным CASE-средствам, позволяющим максимально систематизировать и автоматизировать все этапы разработки программного обеспечения. Сущность - любой различимый объект (объект,

который мы можем отличить от другого), информацию о котором необходимо хранить в базе данных. Сущностями могут быть люди, места, самолеты, рейсы, вкус, цвет и т.д. Необходимо различать такие понятия, как тип сущности и экземпляр сущности. Понятие тип сущности относится к набору однородных личностей, предметов, событий или идей, выступающих как целое. Экземпляр сущности относится к конкретной вещи в наборе. Логическим соотношением между сущностями является связь. Каждому виду связи соответствует определенная кнопка, расположенная на палитре инструментов. [19].

Атрибут - поименованная характеристика сущности. Его наименование должно быть уникальным для конкретного типа сущности, но может быть одинаковым для различного типа сущностей.

На рисунке 2.1 представлена инфологическая модель, состоящая из 14 таблиц: данные поставщика (контактное лицо, юридический адрес, номер телефона, факс, e-mail), поставщики (код поставщика, наименование поставщика), стоимость (дата, стоимость, код стоимости), номенклатура (код номенклатуры, наименование номенклатуры, разновидность номенклатуры), приходная накладная (код приходной накладной, дата прихода), свойства номенклатуры (длина, ширина, толщина, цвет, производитель, наименование), склады (код склада, наименование склада, адрес), данные о продаже (код продажи), товарная накладная (код приходной накладной, дата продажи), трудовая деятельность (организация, код трудовой деятельности, начало работы, окончание работы, должность), клиенты (код клиента, наименование, ФИО, адрес клиента, номер телефона) , связь между таблицами - неидентифицирующая, один ко многим (при установлении идентифицирующей связи ERwin автоматически преобразует дочернюю сущность в зависимую сущность, зависимая сущность на диаграмме изображается прямоугольником со скругленными углами).

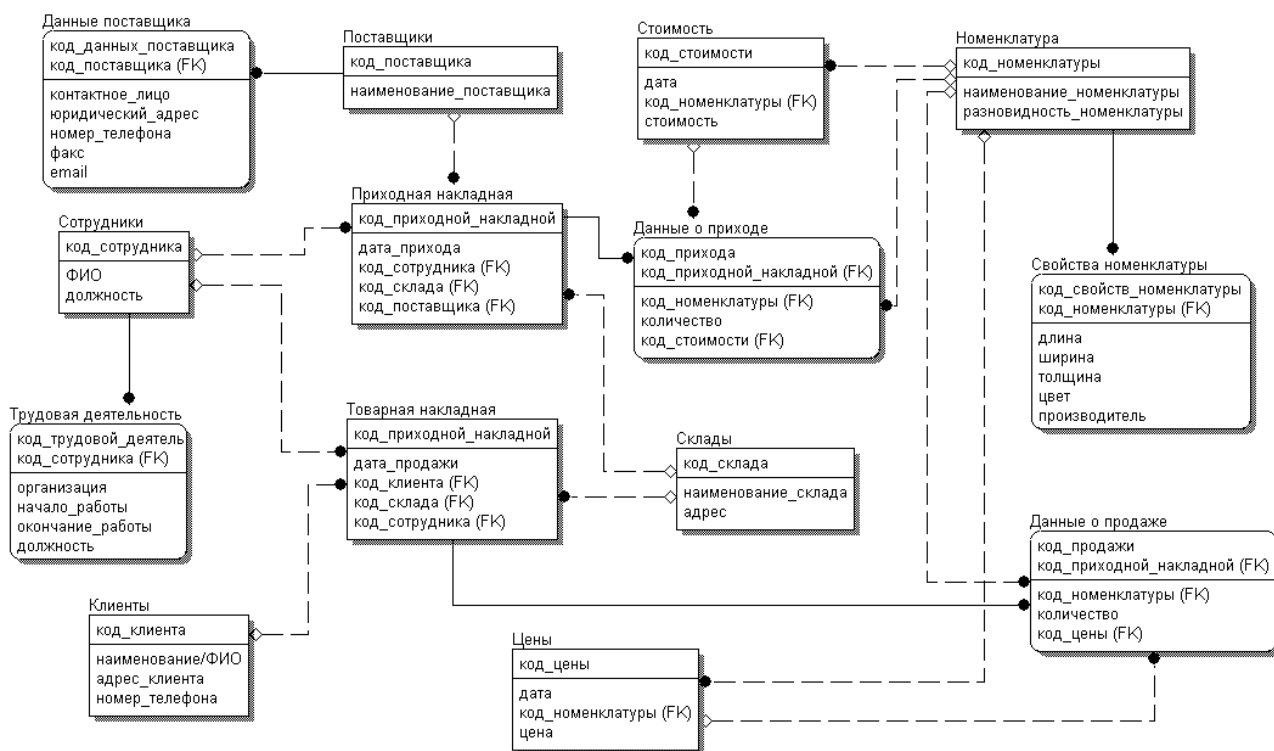


Рисунок 2.1 - Инфологическая модель

При получении и обработке информации важно представить ее в более компактной и удобной форме - присвоить определенные кодовые обозначения или коды определенным объектам, т.е. закодировать. Кодирование - это присвоение объекту кодового обозначения. Необходимость кодирования информации обусловлена: ее большими объемами; высоким удельным весом алфавитной информации; преобладанием логических операций в процессе обработки информации; возрастанием объемов информации, подлежащей передаче по каналам связи. [16]. Система повторения применяется для кодирования отдельных номенклатур. "Код Товара" относится к данной системе кодирования, т.к. всему товару на будет присвоен штрихкод, благодаря данному решению можно значительно сократить затраты на нахождение товаров, клиенты также будут разбиты по свойствам (структуре, постоянные клиенты, разовые и т.д.). Алгоритм динамической компиляции обработок представлен на рисунке 2.2.

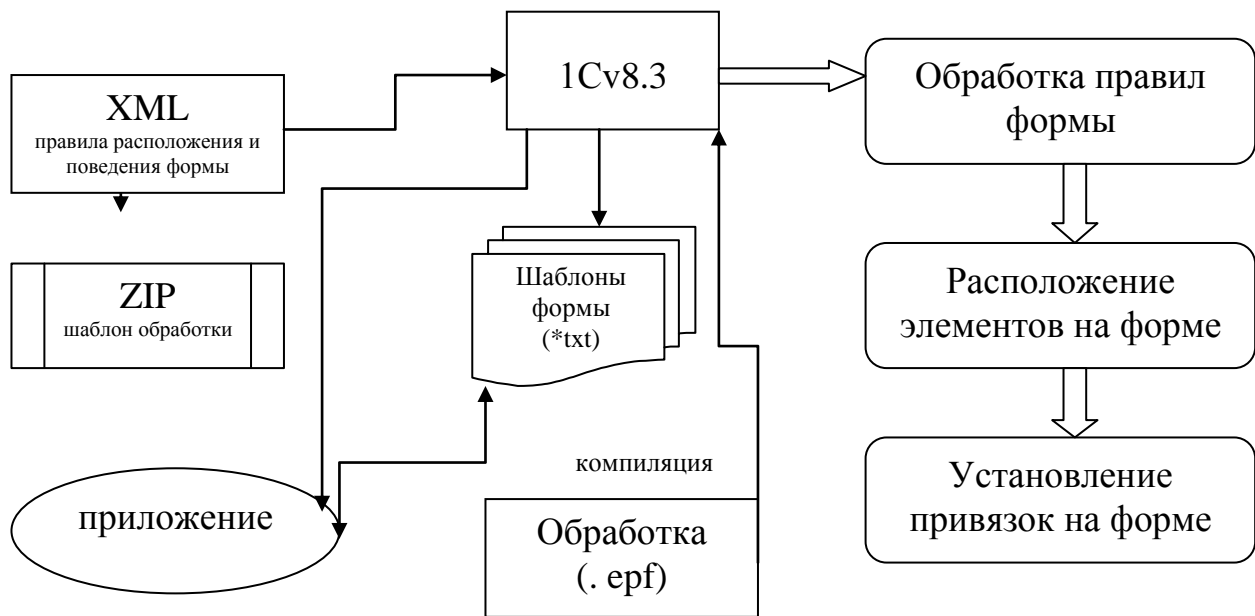


Рисунок 2.2 - Алгоритм динамической компиляции обработок

Характеристика первичных документов с нормативно-справочной и входной оперативной информацией обусловлена созданием следующих документов конфигурации: ПриходнаяНакладная, ОказаниеУслуги, НачисленияСотрудникам, ВводНачальныхОстатков, справочники: Клиенты, ВариантыНоменклатуры, ДополнительныеСвойстваНоменклатуры, Субконто, Сотрудники, Номенклатура, Склады,, Отдел, Должность, Скидки, Организация, Банк, Валюты, Ставки_НДС.

Для описания работы ООО "ТРИАТРОН" необходимо построить модель, которая должна быть адекватна предметной области, следовательно, она должна содержать в себе знания всех участников бизнес-процесса организации. AllFusion Process Modeler r7, совмещает в одном инструменте средства моделирования функций (IDEF0), потоков данных (DFD) и потоков работ (IDEF3), координируя эти три основных аспекта бизнеса для соответствия потребностям аналитиков и системных аналитиков [11].

AllFusion Process Modeler 7 дает возможность наглядно представить любую деятельность или структуру в виде модели, что позволит оптимизировать работу организации, проверить ее на соответствие стандартам

ISO9000, спроектировать оргструктуру, снизить издержки, исключить ненужные операции, повысить гибкость и эффективность. Позволяет проектировать, документировать и сопровождать базы данных, хранилища данных и витрины данных (data marts). Создав наглядную модель базы данных, вы сможете оптимизировать структуру БД и добиться её полного соответствия требованиям и задачам организации. Визуальное моделирование повышает качество создаваемой базы данных, продуктивность и скорость её разработки.

На рисунке 2.3 представлена контекстная диаграмма "Учет заказов в ООО "ТРИАТРОН". Входящей информацией являются информация о клиентах, о радиоэлектронных компонентах, информация о поставщиках, исходящая информация - отчет по готовой радиоаппаратуре, отчеты по ремонту, документы отчета по продажам в ООО "ТРИАТРОН", управление - правила работы в ООО "ТРИАТРОН" и законы РФ, механизмами в свою очередь являются автоматизированная система и сотрудники компании.

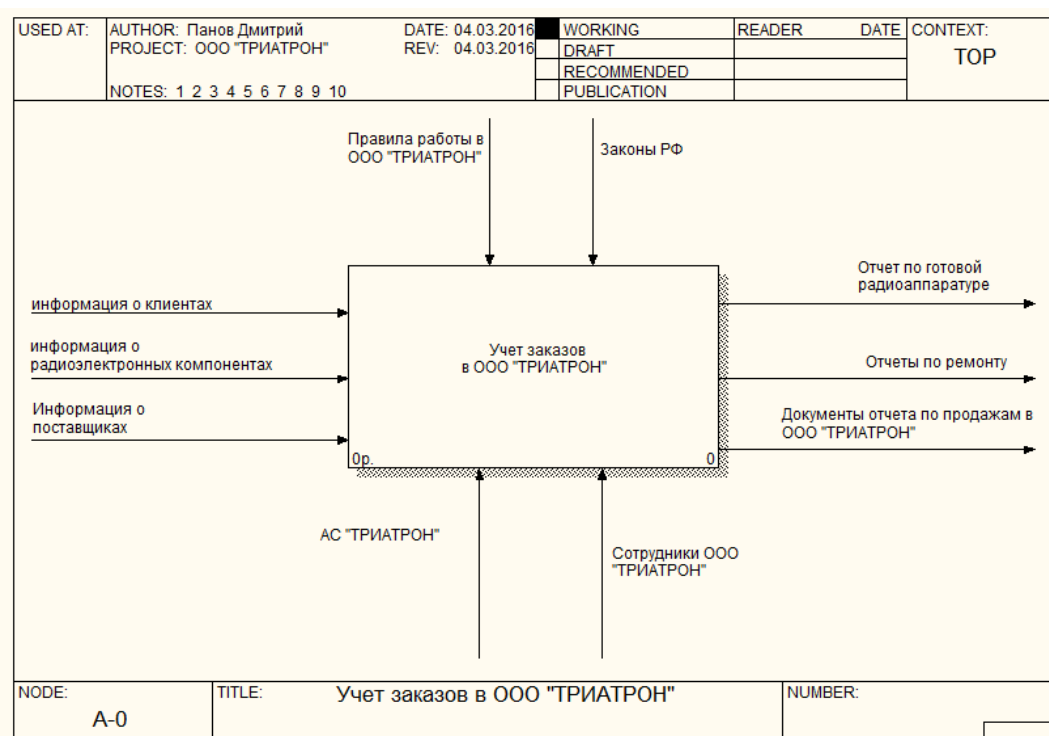


Рисунок 2.3 - Контекстная диаграмма учета заказов предприятия

На рисунке 2.4 показана декомпозиция диаграммы учета заказов в ООО "ТРИАТРОН".

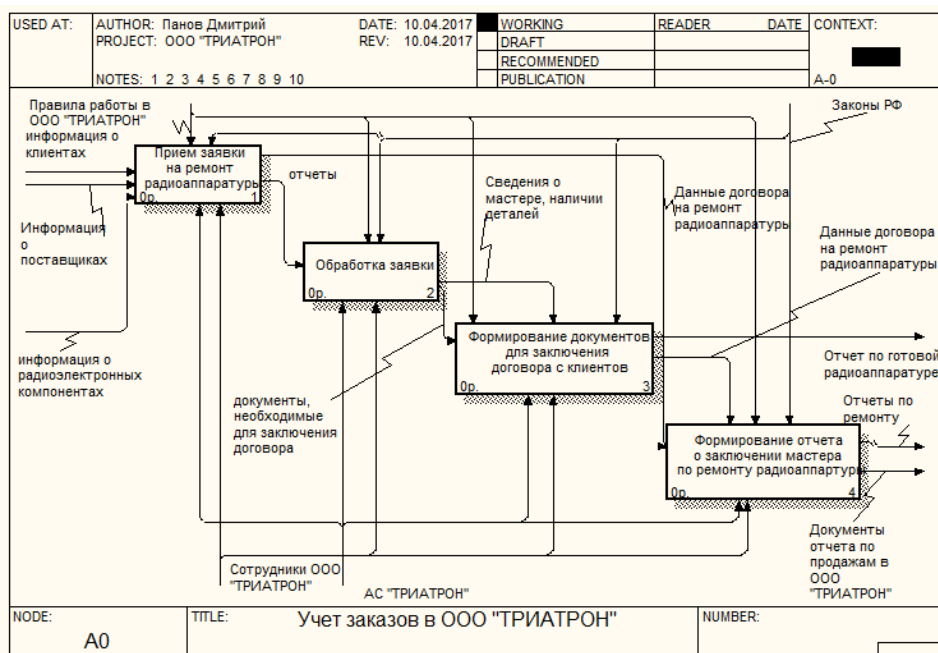


Рисунок 2.4 - Декомпозиция диаграммы "Учет заказов в ООО "ТРИАТРОН"" в нотации IDEF0

Компания занимается не только продажей радиоэлектронных компонентов, а также ремонтом радиоаппаратуры. В связи с этим декомпозиция учета заказов представлена с двух точек зрения. Формы можно использовать для более наглядного представления данных таблиц или наборов записей запросов. С помощью форм значительно упрощается внесение изменений, добавление и удаление данных. В форме можно автоматически выбирать информацию из связанных таблиц, вычислять отображаемые значения, скрывать или выводить некоторые данные в зависимости от значений других полей записи или от выбранных пользователем параметров

Изначально идет прием заявки на ремонт, затем данная заявка обрабатывается менеджерами (ищут мастеров, необходимые радиодетали), затем формируются документы для заключения договора с клиентов, следом формируется отчет о заключении мастера по ремонту радиоаппаратуры. Для

того, чтобы просмотреть процесс проверки информации на ремонт аппаратуры на рисунке 2.5 представлена схема в нотации IDEF0.

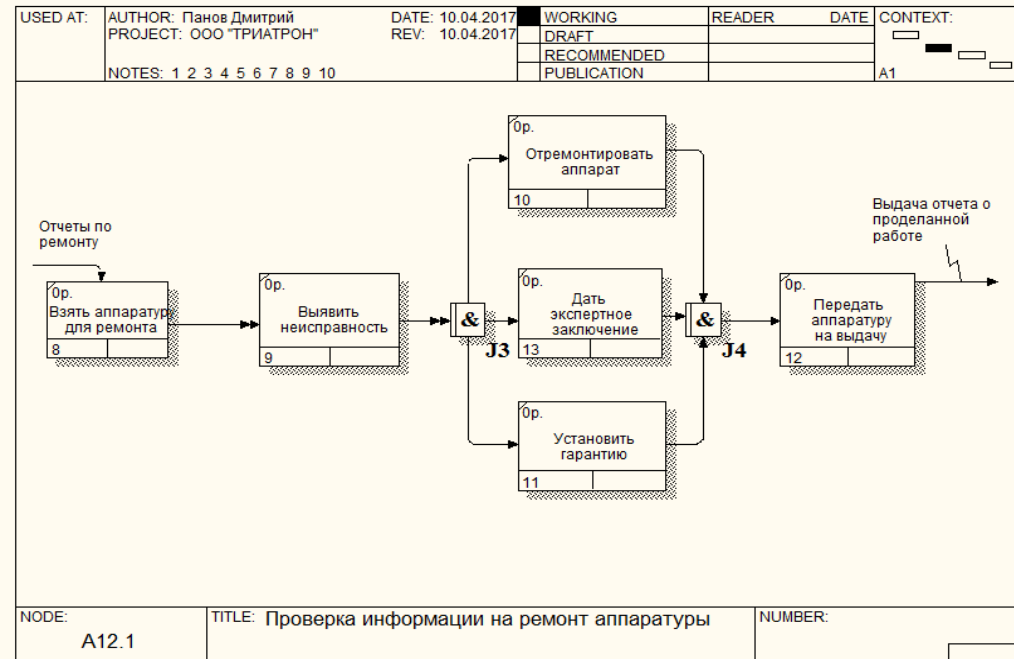


Рисунок 2.5 - Декомпозиция диаграммы "Проверка информации на ремонт аппаратуры" в нотации IDEF3

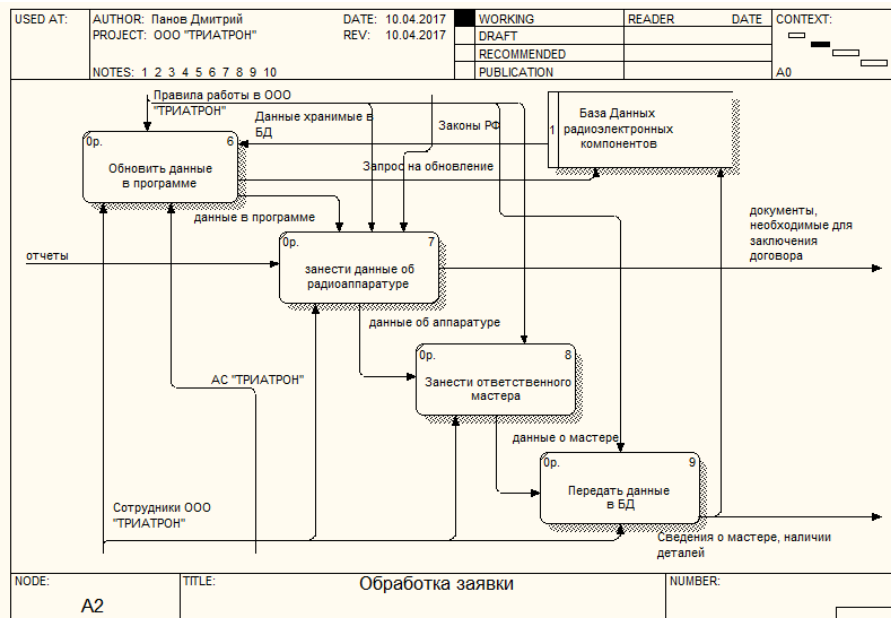


Рисунок 2.6 - Декомпозиция диаграммы "Обработка заявки" в нотации DFD (диаграмма потоков данных)

Также стоит дать характеристику результатной информации. Форма это объект, предназначенный в основном для ввода данных, отображения их на экране или управления работой приложения.. Формы предназначены для ввода информации в базу данных. С помощью этих форм очень удобно вносить и корректировать данные. Выходная информация представлена в документах и отчетах. Документ это объект, позволяющий получить нужные данные из одной или нескольких таблиц. Отчет это объект, предназначенный для формирования, вычисления итогов и печати выбранных данных. Прежде чем выводить отчет на принтер можно предварительно просмотреть его на экране.

3 РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ООО "ТРИАТРОН"

3.1 Программное обеспечение задачи

В третьей части выпускной квалификационной работы содержатся дерево функций, описание программных модулей конфигурации, представлена организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации, показана реализация конфигурации ООО "ТРИАТРОН", обоснование целесообразности решений выпускной квалификационной работы в рамках предприятия.

Системное программное обеспечение — комплекс программ, которые обеспечивают управление компонентами компьютерной системы, такими как процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода, сетевое оборудование, выступая как «межслойный интерфейс», с одной стороны которого аппаратура, а с другой — приложения пользователя. В отличие от прикладного программного обеспечения, системное не решает конкретные практические задачи, а лишь обеспечивает работу других программ, предоставляя им сервисные функции, абстрагирующие детали аппаратной и микропрограммной реализации вычислительной системы, управляет аппаратными ресурсами вычислительной системы.

В рамках выпускной квалификационной работы необходимо показать функцию реализации диалога между программой (конфигурацией) и пользователем, для этих целей на рисунке 3.1 представлена схема диалога на основе экранной формы. Экранные формы позволяют вести обработку на одном шаге диалога нескольких (а не одного) ответов. На практике формы используются там, где учет какой-либо деятельности требует ввода достаточно стандартного набора данных. С формами могут работать пользователи любой квалификации, именно благодаря простоте была выбрана данная форма диалога.



Рисунок 3.1 - Схема диалога

Далее необходимо перейти к описанию программных модулей. В разрабатываемой конфигурации используется пять типов модулей: общие модули, модуль приложения, внешнего соединения, модуль формы, объекта.

В модуле приложения описываются процедуры (обработчики) событий, которые инициализируются при старте и окончании работы системы. Например, при начале работы приложения можно обновить какие-либо данные конфигурации, а при завершении работы - поинтересоваться, стоит ли вообще

выходить из программы. Кроме того, в данном модуле перехватываются события от внешнего оборудования, например, торгового или фискального. Стоит отметить, что модуль приложения выполняется только в случае интерактивного запуска приложения, то есть когда запускается окно программы.

В модуле внешнего соединения происходит программная работа с информационной базой и не происходит открытия окна приложения, что накладывает определенные ограничения на использование методов, предназначенных для интерактивной работы. В этом режиме нельзя использовать вызовы диалоговых форм, предупреждений и сообщений пользователю и т.п.

Общие модули предназначены для описания некоторых общих алгоритмов, которые будут вызываться из других модулей конфигурации. Общий модуль не содержит областей объявления переменных и основного текста программы. В нем можно объявлять экспортные методы, доступность которых будет определяться настройками модуля.

Модуль формы предназначен для обработки действий пользователя с данной формой (обработка события нажатия кнопки, изменения реквизита формы и т.д.).

3.2 Технологическое обеспечение комплекса задач

Организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации представляет собой совокупность операций, осуществляемых в строго определенной последовательности с начального момента до окончательного получения заданных результатов. Поскольку информация фиксируется и передается на материальных носителях, необходимы действия человека и работа технических средств по восприятию, сбору информации, ее записи, передаче, преобразованию, обработке, хранению, поиску и выдаче. Эти

действия обеспечивают нормальное протекание информационного процесса и входят в технологию управления. Они реализуются технологическими процессами обработки данных с использованием компьютеров и других технических средств.

Схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации представлена на рисунке 3.2.

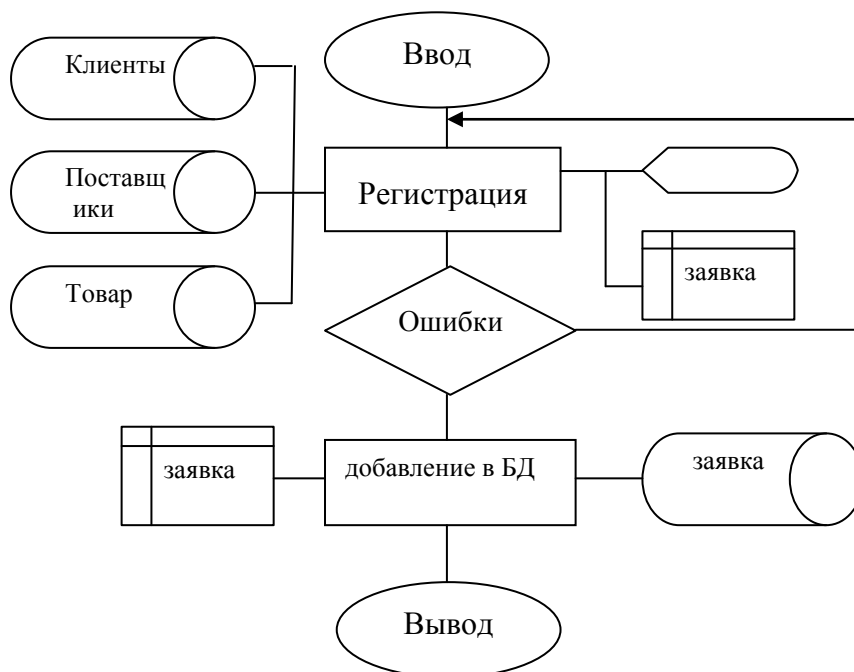


Рисунок 3.2 - Схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации

3.3 Описание контрольного примера реализации проекта

В рамках выполнения выпускной квалификационной работы создана информационная система для ООО "ТРИАТРОН", позволяющая значительно сократить время на обработку и учет заказов, избежать ввода недостоверной информации. В конфигурации были созданы следующие объекты: константы, справочники, отчеты, перечисления, документы, планы счетов, планы видов характеристик, регистры учета и бухгалтерии, регистры сведений и

накоплений. Далее будут представлены создание и работа всех объектов конфигурации.

Созданы три объекта константы (ПрефиксНумерации, Организация, ФИОДиректора), предназначенные для хранения статической информации. На рисунке 3.3 представлены создание и работа константы "ФИОДиректора".

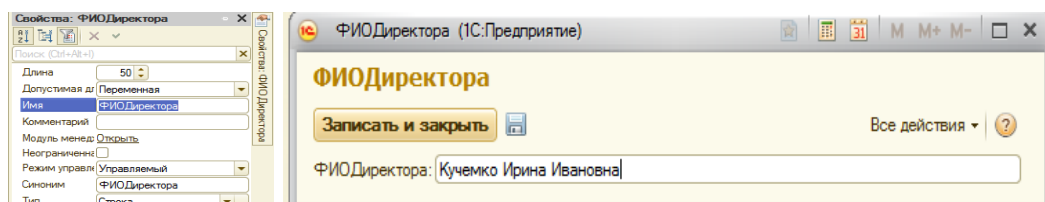


Рисунок 3.3 - Создание константы "ФИОДиректора"

Создано тринадцать справочников (Номенклатура, Сотрудники, Клиенты, Склады, ДополнительныеСвойстваНоменклатуры, Субконто, ВариантыНоменклатуры, Отдел, Должность, Скидки, Организация, Банк, Валюты, Ставки_НДС), необходимые для хранения статичной информации справочного характер. Они используются почти во всех объектах конфигурации в дальнейшем. На рисунках 3.4 – 3.5 представлены создание и заполнение справочника "Номенклатура".

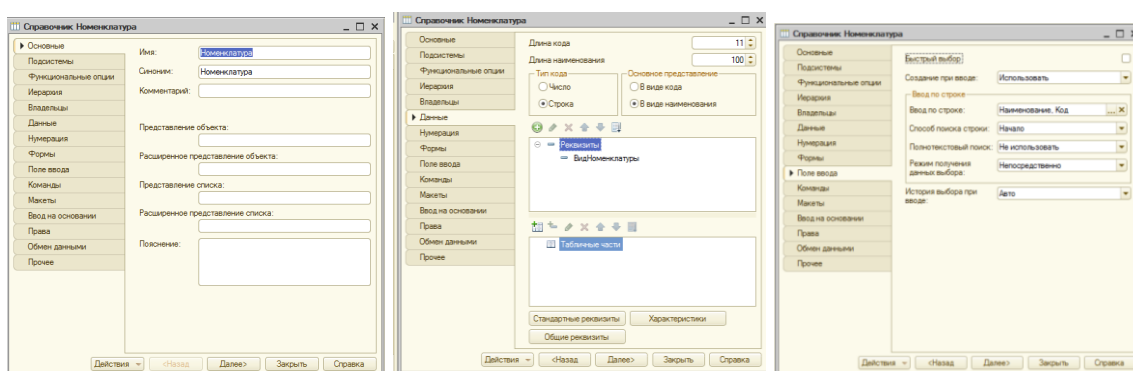


Рисунок 3.4 - Создание справочника "Номенклатура"

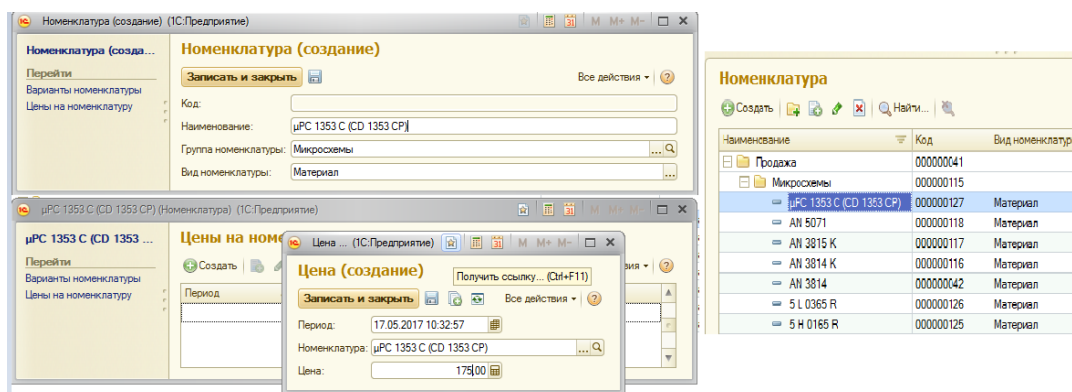


Рисунок 3.5 - Заполнение справочника "Номенклатура"

Создано четыре вида документов (Приходная Накладная, Ввод Начальных Остатков, Начисления Сотрудникам, Оказание Услуги), предназначенные для хранения в прикладном решении информацию о совершенных хозяйственных операциях или о событиях, произошедших на предприятии. Каждый документ характеризуется номером, датой и временем. Система поддерживает режим автоматической нумерации документов, при котором она самостоятельно может генерировать номер для нового документа. Кроме этого система позволяет осуществлять контроль уникальности номеров документов, не разрешая создавать документы с одинаковыми номерами [29].

На рисунке 3.6 представлен процесс создания документа "Ввод Начальных Остатков".

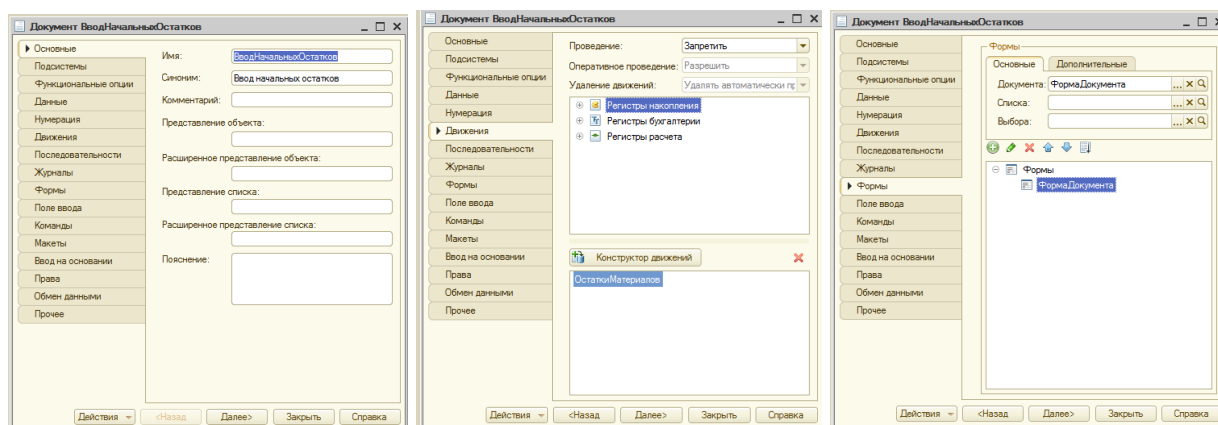


Рисунок 3.6(a) - Создание документа "Ввод Начальных Остатков"

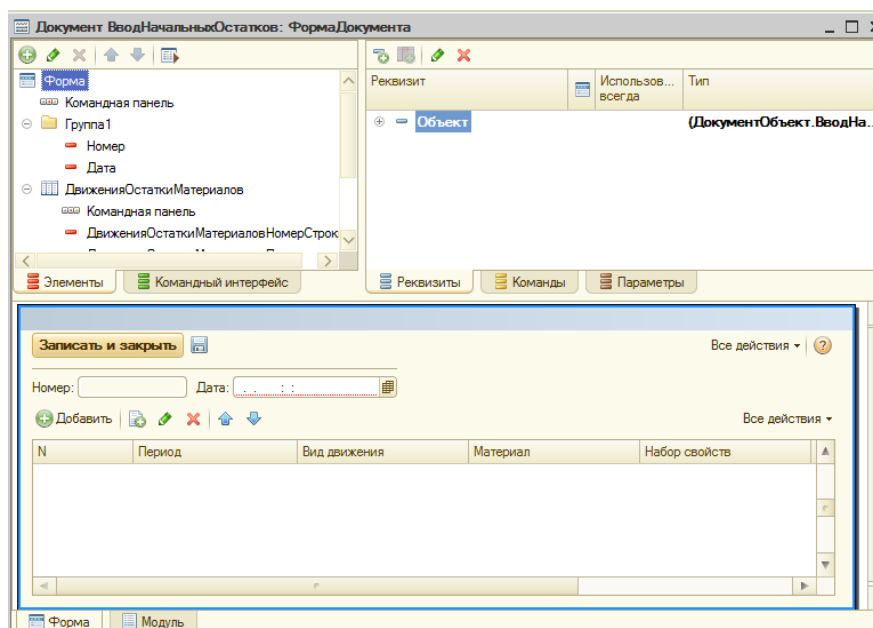


Рисунок 3.6(б) - Создание документа "ВводНачальныхОстатков"

Документ "ВводНачальныхОстатков" предназначен для ввода начальных данных для ведения бухгалтерского и налогового учета организации. Признак ведения налогового учета может быть изменен. По бухгалтерскому учету документ проводится всегда. На рисунке 3.7 представлен документ "ВводНачальныхОстатков", реализованный в конфигурации.

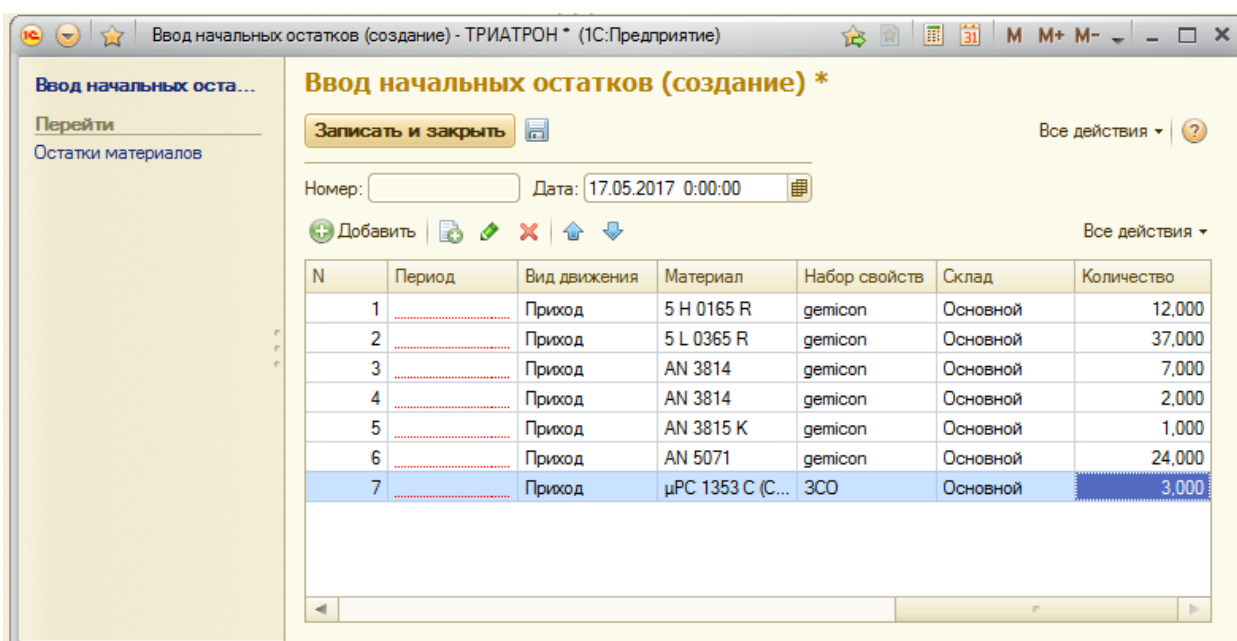


Рисунок 3.7(а) - Документ "ВводНачальныхОстатков"

Период	Регистратор	Номер строки	Материал	Склад	Набор свойств
+ 17.05.2017 10:57:17	Ввод начальных оста...	1	5 Н 0165 R	Основной	gemicon
+ 17.05.2017 10:57:17	Ввод начальных оста...	2	5 L 0365 R	Основной	gemicon
+ 17.05.2017 10:57:17	Ввод начальных оста...	3	AN 3814	Основной	gemicon
+ 17.05.2017 10:57:17	Ввод начальных оста...	4	AN 3814	Основной	gemicon
+ 17.05.2017 10:57:17	Ввод начальных оста...	5	AN 3815 K	Основной	gemicon
+ 17.05.2017 10:57:17	Ввод начальных оста...	6	AN 5071	Основной	gemicon
+ 17.05.2017 10:57:17	Ввод начальных оста...	7	µPC 1353 C (CD 1353 ...	Основной	ЗСО

Рисунок 3.7(б) - Документ "ВводНачальныхОстатков"

Также стоит представить документ "ОказаниеУслуги" для более наглядного примера расчета общей стоимости оказанных услуг ООО "ТРИАТРОН" (рисунок 3.8).

Цена	Сумма
1,000	2 600,00
1,000	200,00
1,000	150,00
Всего:	
	2 950,00

Рисунок 3.8(а) - Оказание услуги

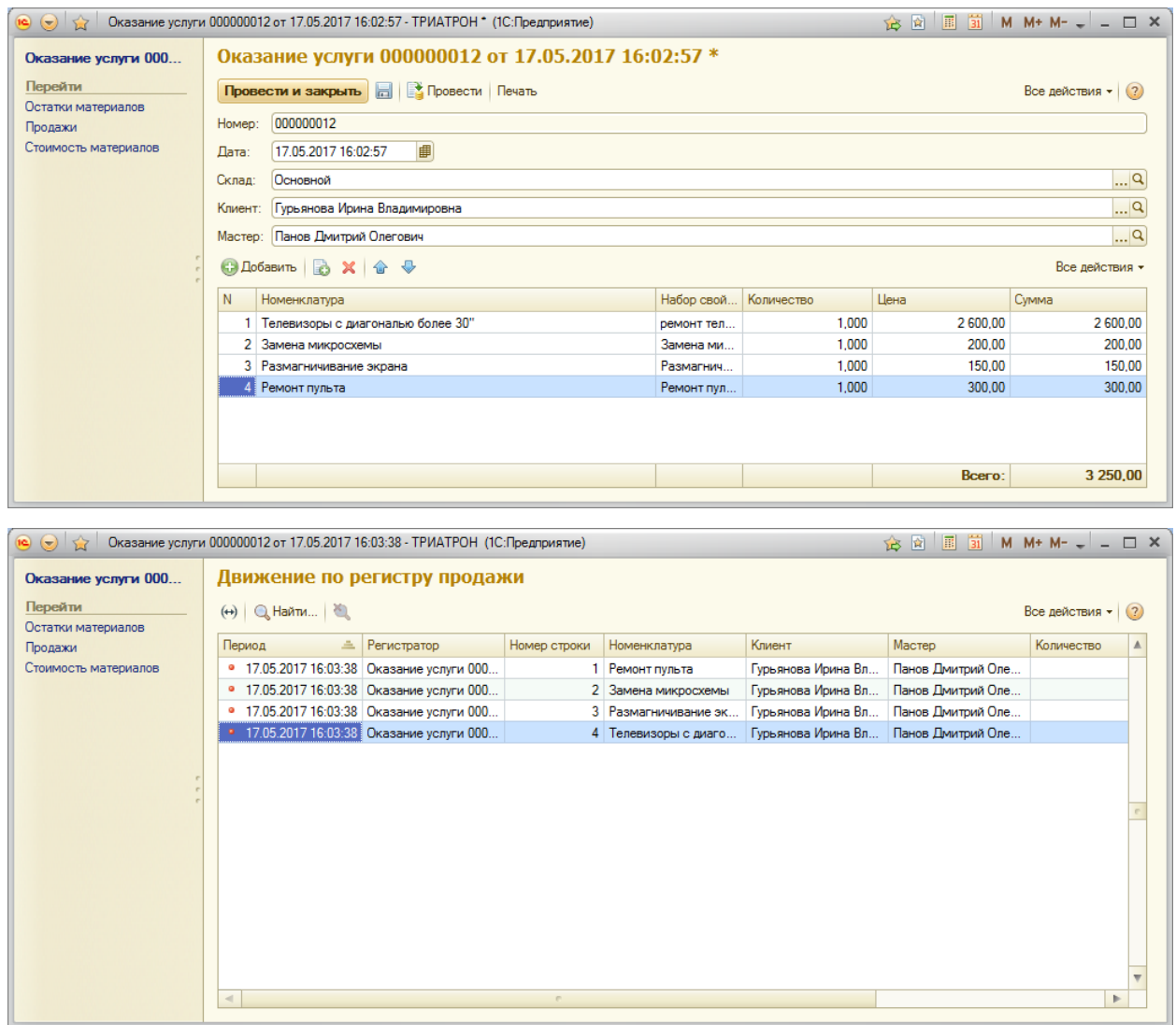


Рисунок 3.8(б) - Оказание услуги

В конфигурации созданы тринадцать перечислений (ТипСкидки, Страна, ВидНалоговойСтавки, СемейноеПоложение, СтатусОплаты, ТипРасчета, Валюта, СтадияСделки, ТипМероприятия, Пол, ТипДоговора, ВидыНоменклатуры), предназначенные для хранения в информационной базе наборов значений, которые не изменяются в процессе работы прикладного решения. На рисунке 3.9 представлен процесс создания перечисления "ТипМероприятия".

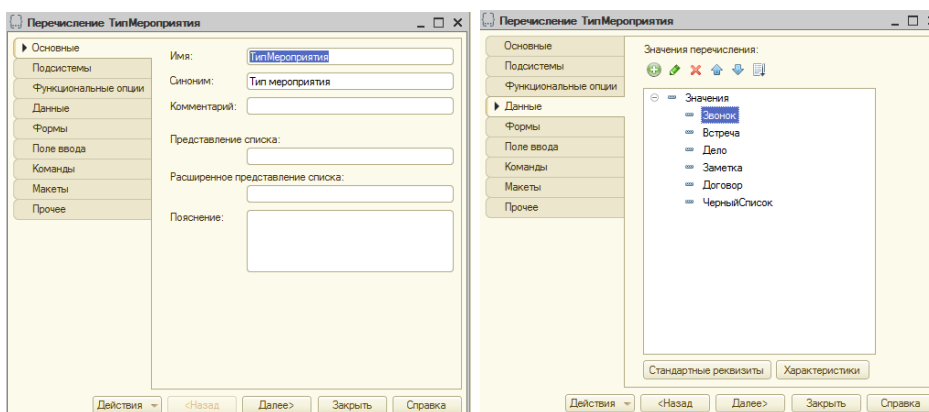


Рисунок 3.9 - Создание перечисления "ТипМероприятия"

На рисунке 3.10 представлено перечисление "ТипМероприятия", которое используется при заполнении справочника "Клиенты". В процессе работы конфигурации "ТипМероприятия" можно изменять, данное перечисление является удобным для отслеживания статуса исполнения заявок.

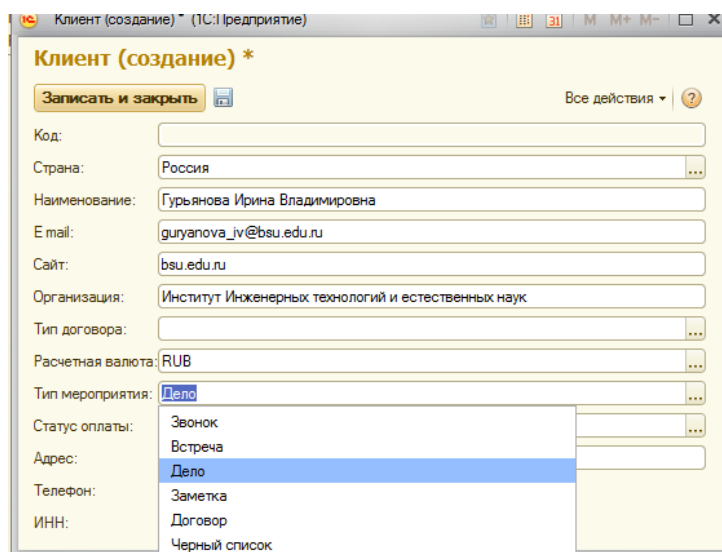


Рисунок 3.10 - Реализация перечисления "ТипМероприятия"

В разработанной конфигурации создано четырнадцать отчетов (РейтингТоваров, ПоискДанных, ДиаграммаНачислений, Универсальный, НачисленияСотрудникам, Перерасчет, ОборотноСальдоваяВедомость, ОстаткиМатериаловПоСвойствам, РейтингКлиентов, РейтингТоваров, ПереченьУслуг, РеестрДокументовОказанияУслуг, ОстаткиНаСкладе

Материалы). На рисунке 3.11 представлено создание отчета "ПереченьУслуг".

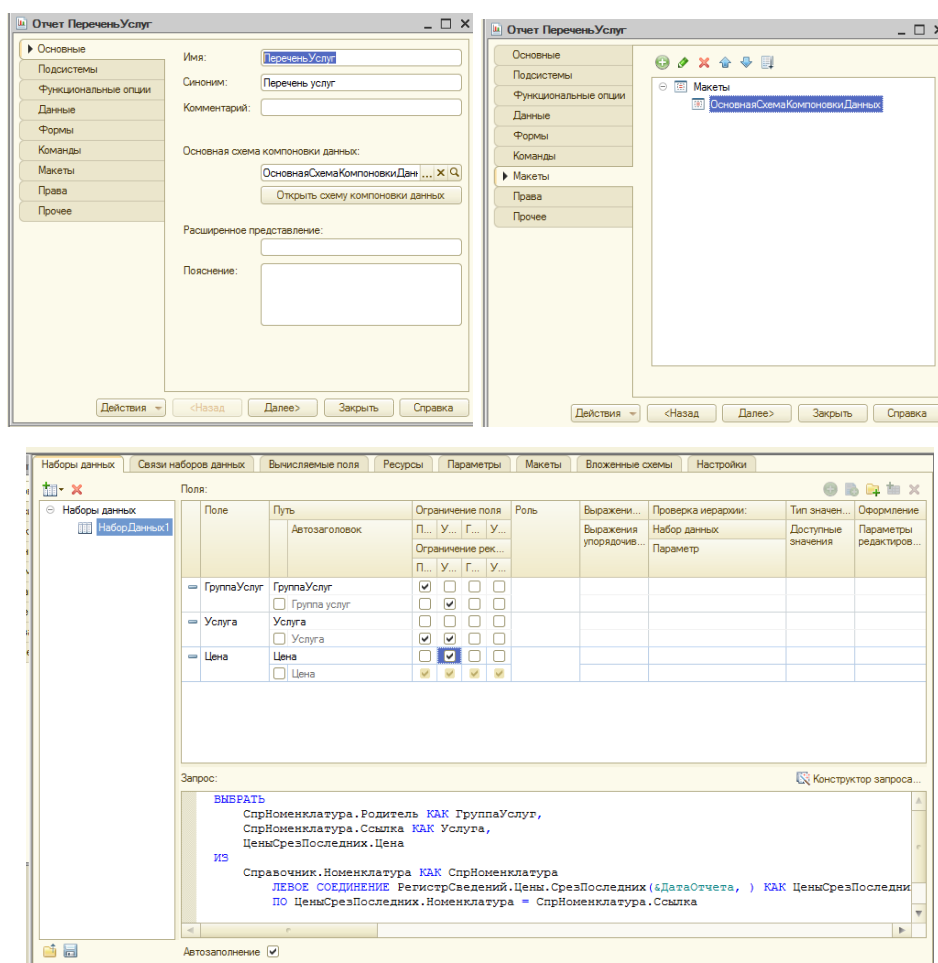


Рисунок 3.11 - Создание отчета "Перечень услуг"

Создание запроса для отчета "ПереченьУслуг" показан на рисунке 3.22. Данный запрос подразумевает получение сложной выборки данных, сгруппированных и отсортированных определенным образом. Система компоновки данных представляет собой мощный и гибкий механизм, позволяющий выполнить все необходимые действия – от получения данных из различных источников до представления этих данных в виде.

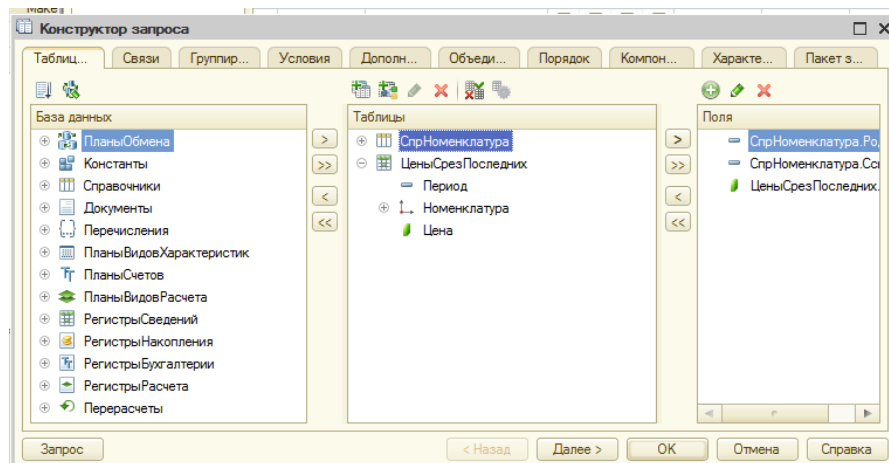


Рисунок 3.12 - Создание запроса "ПереченьУслуг"

Программный код запроса представлен на рисунке 3.13.

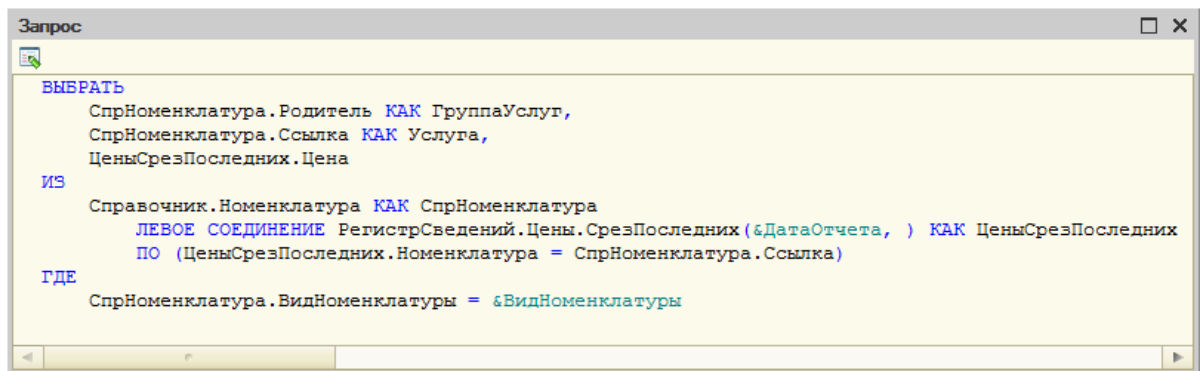


Рисунок 3.13 - Программный код запроса "ПереченьУслуг"

На рисунке 3.14 представлен отчет "ПереченьУслуг". Отчет «Перечень услуг» будет содержать информацию о том, какие услуги и по какой цене оказывает предприятие. На его примере показана возможность получения последних значений из периодического регистра сведений и вывода иерархических справочников. Важной особенностью объектного способа доступ к данным является то, что, обращаясь к какому-либо объекту встроенного языка, мы обращаемся к некоторой совокупности данных, находящихся в базе данных, как к единому целому. объект "ПереченьУслуг" будет содержать значения всех реквизитов документа Оказание услуги и всех его табличных частей.

Объектная техника обеспечивает сохранение целостности объектов, кеширование объектов, вызов соответствующих обработчиков событий и т.д.

Перечень услуг

Вариант отчета: Основной

Сформировать Настройки...

Дата отчета

Параметры: Дата отчета:

Группа услуг	Услуга	Цена
Услуги		
Гарантия	Диагностика	2 900,00
	Рекомендации по модернизированию	2 500,00
	Разработка ТЗ	5 200,00
Ремонт мелкой радиоаппаратуры		
Ремонт аудиоаппаратуры		
	Замена микросхемы	350,00
	Замена шкура электролитания	500,00
	Заключение	350,00
	Замена корпуса	570,00
	Замена разъема	150,00
	Замена кнопок	150,00
	Сопутствующие траты (выезды на дом и т.д.)	500,00
	Замена конденсатора	500,00
Ремонт пылесосов		
Ремонт пылесосов		
	Замена всасывающего компонента	350,00
	Замена щетки	150,00
	Ремонт щетки	620,00
	Ремонт наконечника	360,00
	Замена конденсатора	600,00
	Ремонт корпуса	1 200,00
	Ремонт горючего устройства	3 500,00
	Ремонт кнопки	600,00
	Сопутствующие траты	3 000,00
	Замена шкура	700,00
Ремонт пылесосов (импорт)		
	Гарантия	1 000,00
	Сопутствующие траты (выезды на дом и т.д.)	500,00
	Ремонт импорт	3 500,00
Ремонт телевизоров		
	Нахождение неисправности	500,00
	Заключение	300,00
	Замена экрана	2 500,00
	Ремонт пульта	300,00
	Замена кнопок включения	350,00
	Настройка и подключение антенны	500,00
	Замена микросхемы	200,00
	Размалывание экрана	150,00
	Замена шкура электролитания	600,00
Ремонт электропил		
	Замена комфорок	350,00
	Замена ручек	160,00
	Замена нагревательного элемента	1 200,00
	Подключение	780,00
Ремонт электрочайников		
	Замена шкура электролитания электрического чайника	200,00
	Чистка от накипи	21 700,00
	Заключение на ремонт	300,00
	Замена нагревательного элемента электрочайника	290,00
	Замена корпуса	450,00
	Замена вилки	55,00
	Ремонт кнопки включения	120,00
	Замена микросхемы	140,00
	Обезжиривание поверхностей	50,00
Ремонт радиоприборов		
Кинескопные (ЗЛТ) телевизоры 50Гц		
	Телевизоры с диагональю 20" и менее	1 100,00
	Телевизоры с диагональю 21"-25"	1 500,00
Ремонт радиоприборов		
	Телевизоры с диагональю 26"-29"	1 900,00
	Телевизоры с диагональю более 30"	2 600,00
Установка вытяжки		
газовая плита	Вытяжка "Кропа"	
газовая плита		
	Газовая панель NA3000H-RE с чугунными решетками	3 000,00
	Газовая панель NA3000H с конфоркой повышенной мощности 3.8 кВт	2 000,00
	Газовая панель NA3000H с чугунными решетками NA64N3010AK/WT	3 500,00
Газовая плита "Gorenje"		
	Газовая плита (50-55 см) Gorenje GNS1101AW	
	Газовая плита (50-55 см) Gorenje GNS1103AW0	
	Газовая плита (60 см) Gorenje K635E36XKE	
	Газовая плита (60 см) Gorenje G633E35VKB	
стиральная машина		
	Стиральная машина с сушкой Electrolux EWW51697SVD	11 050,00
	Стиральная машина Узкая Samsung WW90K62E61W	15 691,00
	Стиральная машина с сушкой Electrolux EWW51476WD	23 646,00
	Стиральная машина Узкая Samsung WW80KS2E61S	3 200,00
	Стиральная машина Узкая Samsung WW70K62E69S	5 600,00
	Стиральная машина Стандартная Siemens WM16V6400E	7 900,00
	Стиральная машина Узкая Samsung WW90K62E61S	9 000,00

Рисунок 3.14 - Отчет "Перечень услуг"

Объект конфигурации «Регистр сведений» предназначен для описания структуры хранения данных в разрезе нескольких измерений. При создании регистра сведений «ГрафикиРаботы» на закладке «Основные» задали имя регистра и его периодичность: «Непериодический», а на закладке «Данные» определили измерения и ресурсы данного регистра (рисунок 3.15).

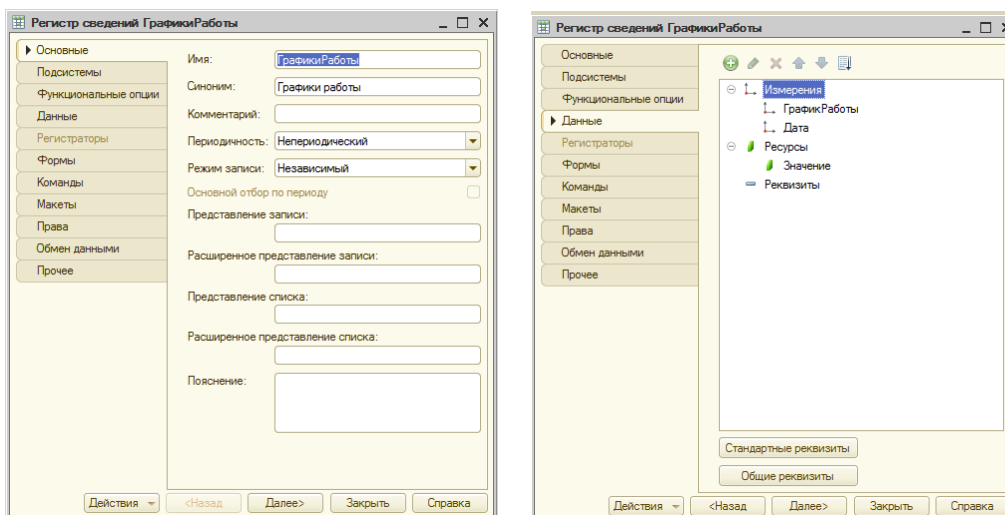


Рисунок 3.15 - Регистр сведений «ГрафикРаботы»

Журнал документов - это прикладной объект конфигурации, который предназначен для просмотра документов разных видов.

Журнал документов "ЖурналДокументовНоменклатура" объединил три вида документов: "ВводНачальныхОстатков», "ПриходнаяНакладная", и "ОказаниеУслуг", в свою очередь выделены графы склад, клиент, сотрудник (рисунок 3.16).

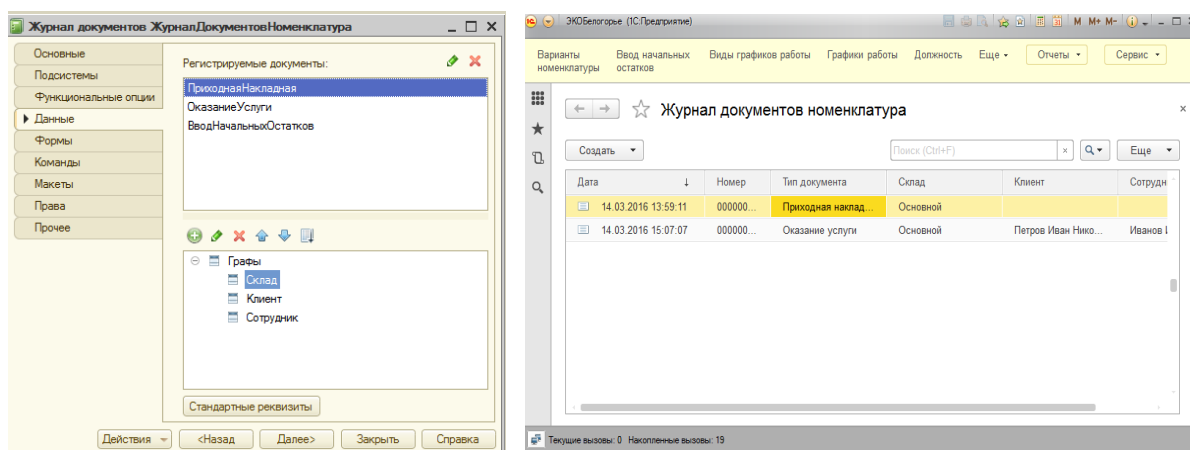


Рисунок 3.16 - Журнал документов «ЖурналДокументовНоменклатура»

Ведение бухгалтерского учета в системе 1С:Предприятие обеспечивается тремя объектами прикладного решения: План счетов, План видов характеристик и Регистр бухгалтерии. План счетов позволяет описать совокупность синтетических счетов, предназначенных для группировки

информации о хозяйственной деятельности предприятия. Путем настройки плана счетов и организуется, собственно, требуемая система учета. Прикладное решение может содержать любое необходимое количество планов счетов. План видов характеристик используется для описания объектов аналитического учета, в разрезе которых будет вестись учет на тех или иных счетах. На рисунке 3.17 показан план счетов «Основной».

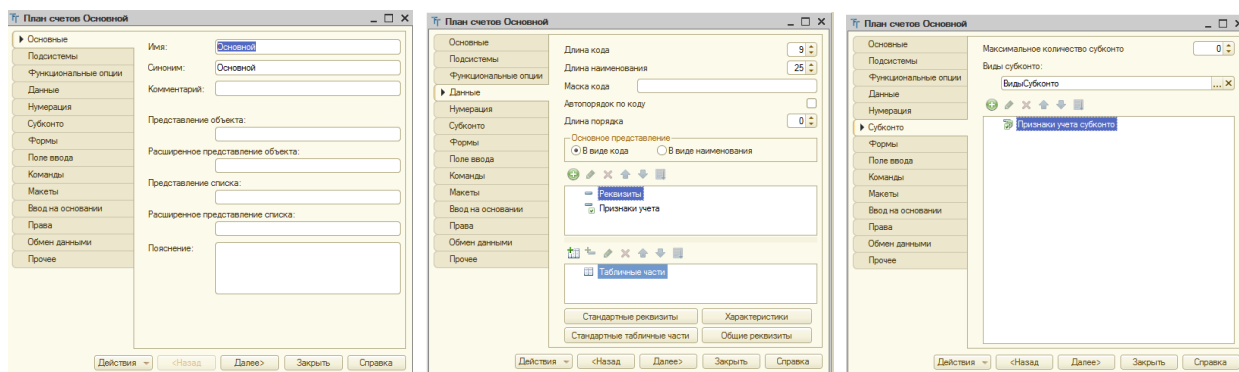


Рисунок 3.17 – Объект план счетов «Основной»

На рисунке 3.18 показано создание регистра сведений "Цены", необходимый для хранения курса валют, типа оплаты.

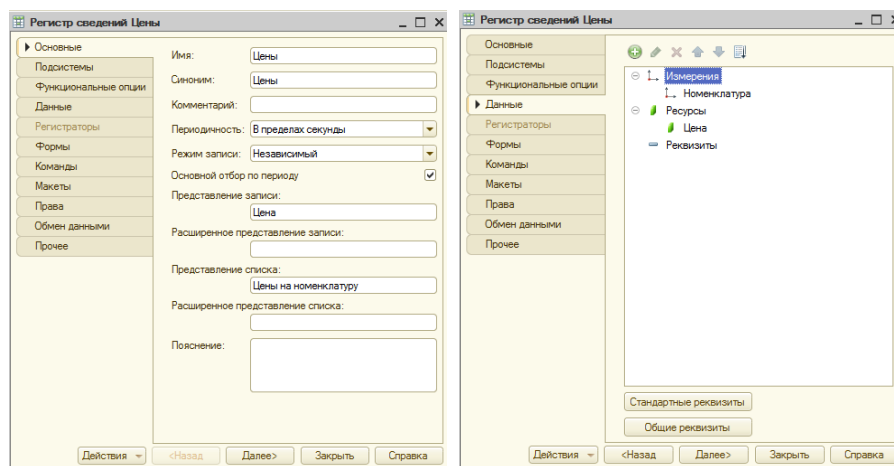


Рисунок 3.18–Регистр сведений «Цены»

Для учета движения товаров, материалов в ООО "ТРИАТРОН" были созданы регистры накопления, позволяющие автоматизировать такие направления, как складской учет, взаиморасчеты, планирование. Регистр накопления образует многомерную систему измерений и позволяет

«накапливать» числовые данные в разрезе нескольких измерений. На рисунке 3.19 представлен регистр накоплений «СтоимостьМатериалов».

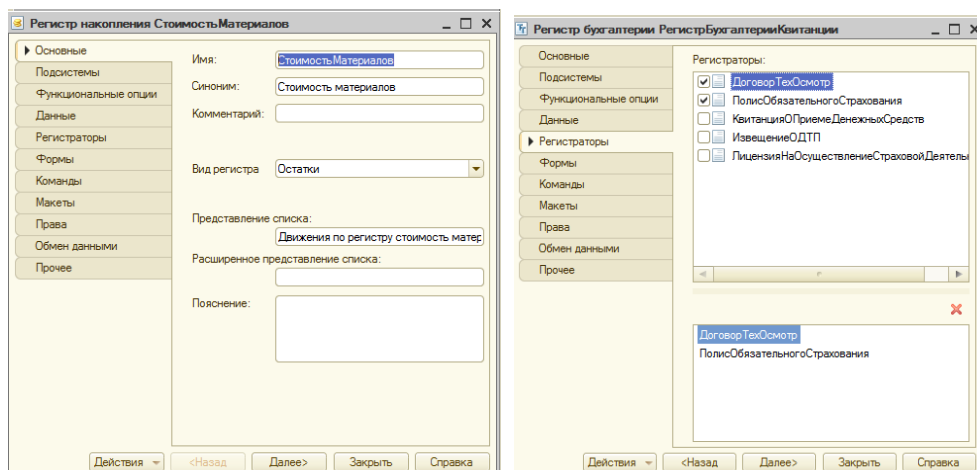


Рисунок 3.19– Объект «СтоимостьМатериалов»

Для осуществления поиска данных, создана функция "Поиск". Работа данного модуля представлена на рисунке 3.20.

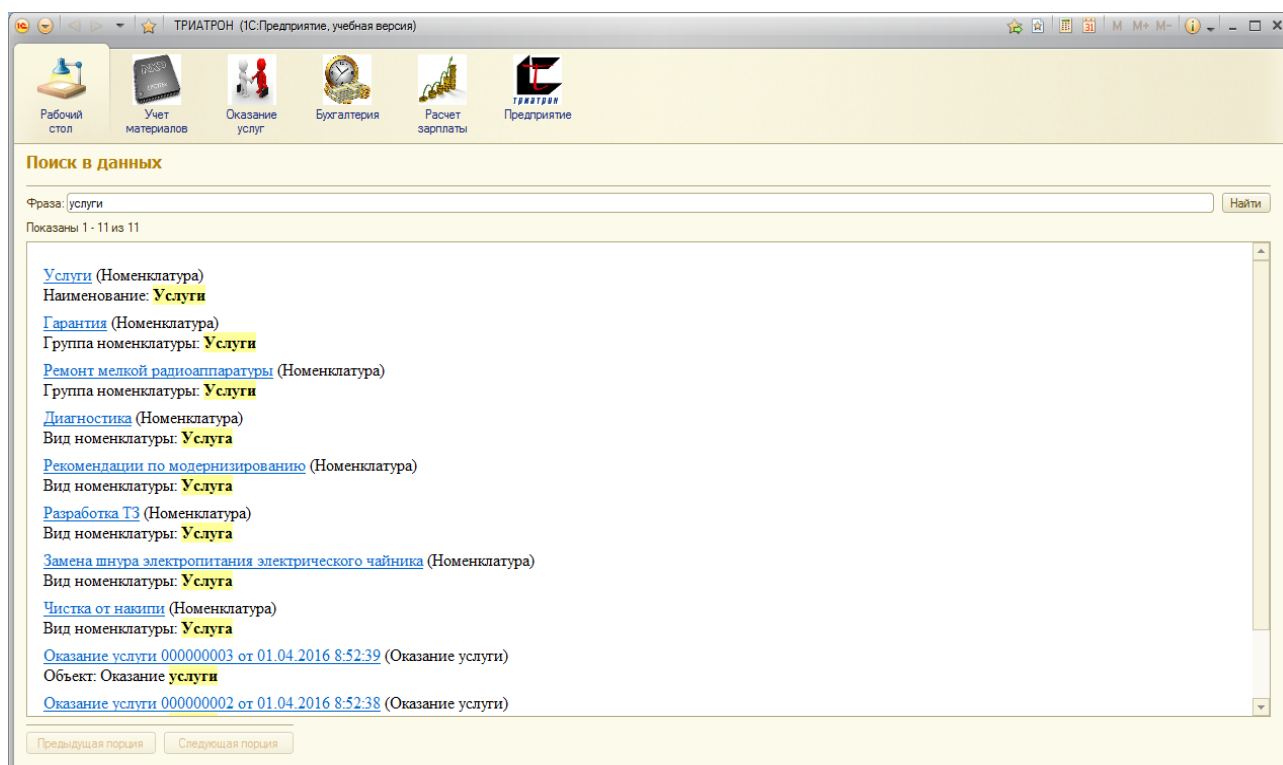


Рисунок 3.20 - Поиск

Для работы с данной конфигурацией достаточно навыков работы со стандартными конфигурациями «1С: Предприятие 8», методика обучения

предлагается схожая и подразумевает наличие у обучаемого минимальных знаний в области деятельности компании, занимающейся ремонтом радиоаппаратуры и продажей электронных компонентов. Обучающий должен быть знаком с конфигурацией и уметь передать свои знания и навыки обучаемому. Для пользователей хотя бы немного знакомых с системами «1С» изучение данной конфигурации не составит большого труда. Конфигурация ООО "ТРИАТРОН" достаточно проста, а интерфейс эргономичен и удобен. Значительная часть пользователей (особенно начинающих) не применяют на практике многие полезные возможности 1С: Предприятия из-за того, что они не знают о них или не умеют их правильно применять. Все полезные возможности указаны в справке, созданной в разработанной конфигурации. На первых этапах, немного возможно возникновение некоторых сложностей, из-за наличия многочисленных регистров, понятие всей структуры и систем ведения операций. Но после тщательного разбора всех нюансов, когда уже можно представить структуру ведения учета, работать сотрудники будут значительно быстрее. Большой плюс, что если даже были введены какие-то ошибки, то проверкой это все будет выявлено, для дальнейшего корректного учета. А с отчетами теперь работа творческая, можно настроить под необходимый результат.

В разработанной конфигурации были созданы следующие объекты: справочники: Клиенты, Сотрудники, Номенклатура, Склады, Дополнительные Свойства Номенклатуры, Субконто, Варианты Номенклатуры, Отдел, Должность, Скидки, Организация, Банк, Валюты, Ставки_НДС. (справочники 1С предназначены для хранения информации, которая будет использована в других объектах 1С – документах, отчетах. Таким образом учет в 1С ведется в разрезе (по) справочников.). Константы: Префикс Нумерации, организация, ФИО Директора (прикладные объекты конфигурации. Они позволяют хранить в информационной базе данные, которые не изменяются во времени, или изменяются очень редко. Каждая константа позволяет хранить одно значение.). На рисунке 3.21 представлены созданные объекты

разработанной конфигурации для ООО "ТРИАТРОН".

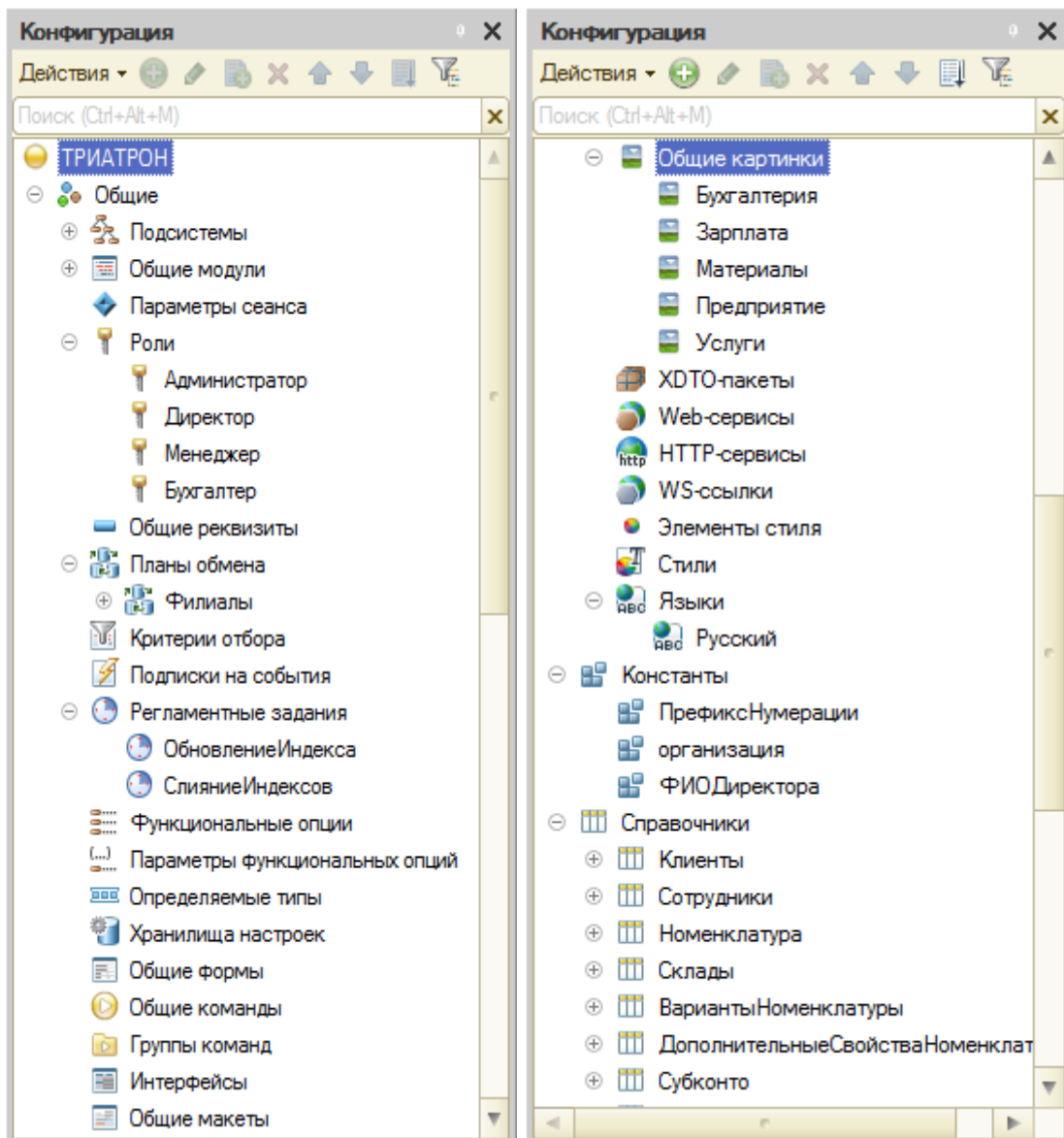


Рисунок 3.21 - Разработанные справочники, константы

Созданы документы: Приходная Накладная, Ввод Начальных Остатков, Начисления Сотрудникам, Оказание Услуги; перечисления: Вид Налоговой Ставки, Тип Скидки, Семейное Положение, Статус Оплаты, Тип Расчета, Валюта, Стадия Сделки, Тип Мероприятия, Пол, Тип Договора, Виды Номенклатуры; отчеты: Рейтинг Товаров, Поиск Данных, Диаграмма Начислений, Начисления Сотрудникам, Перерасчет, Страна, Оборотно Сальдовая Ведомость, Остатки Материалов По Свойствам,

Универсальный, РейтингКлиентов, РейтингТоваров, ПереченьУслуг, РеестрДокументовОказанияУслуг, Материалы, ОстаткиНаСкладе (рисунок 3.22)

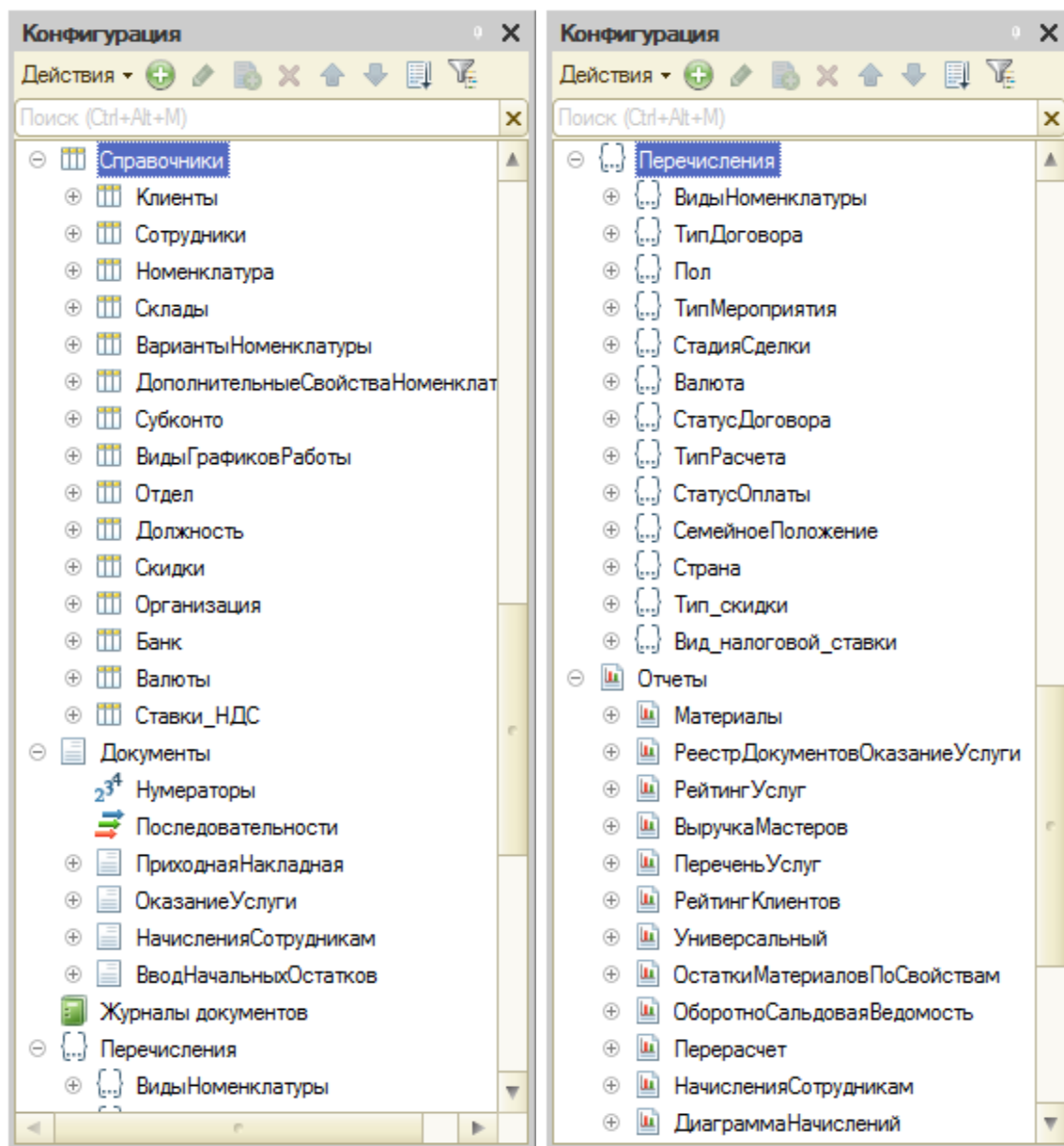


Рисунок 3.22 - Созданные перечисления, отчеты, справочники

В разработанной конфигурации созданы регистры сведений: Цены, ЗначенияСвойствНоменклатуры, ГрафикиРаботы; также регистры накопления (ОстаткиМатериалов, СтоимостьТоваров, Продажи), регистры бухгалтерии и регистры расчета (заработной платы). На рисунке 3.23 представлены данные объекты конфигурации.

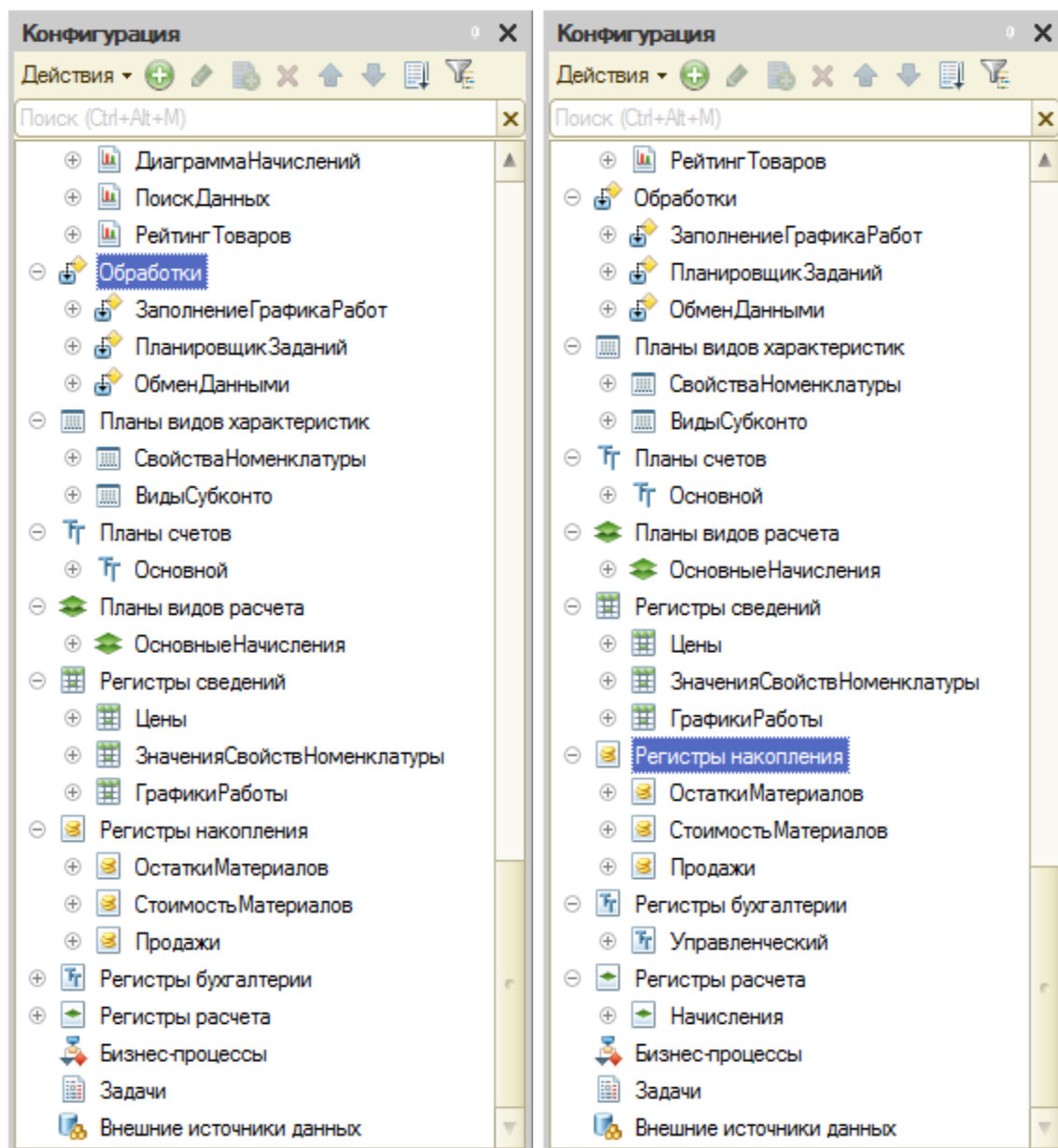


Рисунок 3.23 - Регистры накопления, бухгалтерии, сведений, обработки

3.4 Обоснование социальной эффективности разработки конфигурации ООО "ТРИАТРОН"

Социальная эффективность проектов проявляется в возможности достижения позитивных, а также избежания отрицательных с социальной точки зрения изменений в организации.

К числу позитивных можно отнести следующие изменения:

— определенная степень свободы и самостоятельности (возможность принимать решения, определять методику выполнения заданий, график и интенсивность работы и пр.);

— благоприятный социально-психологический климат (возможности для коммуникации, информированность, относительная бесконфликтность отношений с руководством и коллегами и пр.).

К числу предотвращенных отрицательных моментов можно отнести:

— ущерб, наносимый здоровью персонала неблагоприятными условиями труда;

— ущерб, наносимый личности (интеллектуальные и физические перегрузки и недогрузки, стрессовые ситуации и пр.).

В таблице представлены основные показатели социальной эффективности разработанной системы учета заказов ООО "ТРИАТРОН".

Таблица 3.1 - Показатели социальной эффективности учета заказов ООО "ТРИАТРОН".

Область формирования	Социальные результаты	Показатели
1	2	3
Учет работы менеджеров	<p>Обеспечение использования персонала в соответствии с индивидуальными интересами, способностями и возможностями</p> <p>Обеспечение приема персонала, способного адаптироваться к организации (в том числе к ее корпоративной культуре)</p> <p>Повышение обоснованности кадровых решений о перемещении персонала</p> <p>Обеспечение связи между результативностью и оплатой труда</p> <p>Обеспечение возможностей личного развития работников</p>	<p>Увеличение удельного веса работников, удовлетворенных содержанием и режимом работы</p> <p>Сокращение числа обращений к администрации со стороны сотрудников с просьбой о переводе в другие подразделения в связи с неудовлетворенностью содержанием и режимом работы</p> <p>Повышение удельного веса работающих, выразивших удовлетворенность системой вознаграждения</p> <p>Снижение текучести кадров, проработавших в организации менее одного года в связи с нереализованными ожиданиями</p> <p>Повышение удельного веса работников, выражающих удовлетворение осознанием полезности труда</p>

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3
Учет товаров	Обеспечение рационального учета товаров по складам (в разных городах) Своевременное представление данных о валовом доходе и состоянии товарных запасов Обеспечение эргонометрических показателей разработанной конфигурации Обеспечение контроля над сохранностью товара	Снижение удельного веса рабочих, занятых на работах посторонними делами Снижение удельного веса рабочих, выполняющих работу вручную Снижение времени на обработку заказа
Учет услуг	Обеспечение качества выполнения услуг компанией, за счет сокращения времени на обработку Своевременное представление выполненных услуг Обеспечение контроля над выполнением ремонта (все стадии отражены в конфигурации)	Снижение удельного веса рабочих, занятых на работах посторонними делами Снижение удельного веса рабочих, выполняющих работу вручную Снижение времени на обработку заявки по ремонту радиоаппаратуры

Социальные результаты в ряде случаев поддаются стоимостной оценке (например, увеличение выпуска, повышение качества продукции вследствие более полной реализации трудового потенциала персонала, уменьшение ущерба от сокращения кадров вследствие роста удовлетворенности трудом, сокращение потребности в социальных льготах и компенсациях для нейтрализации или ослабления неблагоприятных условий труда и т.д.) [35].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последнее время значительно увеличивается объем информации, которую сотрудники любого предприятия использует для принятия решений. Следовательно, увеличивается и объем информации, который необходимо обработать, чтобы составить требуемые отчеты. В связи с этим возникает вопрос об автоматизации бизнес-процессов предприятия. В рыночных условиях актуальным для выявления результатов деятельности любой организации является минимизация времени между совершением производственно-хозяйственных операций и их информационным отображением для принятия управленческих решений. Чтобы сделать правильный выбор, необходимо четко поставить цель и определить показатели качества (критерии), по которым непосредственно будет проводиться оценка некоего набора альтернативных вариантов. Выбор метода решения поставленной задачи напрямую зависит от качества и количества доступной информации.

При выполнении выпускной квалификационной работы цель и задачи выполнены в полном объеме.

Представлена технико-экономическая характеристика предметной области, организационная структура предприятия и его характеристика в целом, программно-техническая архитектура в рамках отдела продаж ООО "ТРИАТРОН", проведен анализ существующих разработок, включая те технологии, которые используются на предприятии в настоящее время, а также обоснован выбор использования тех или программных и аппаратных средств.

Также дано обоснование проектных решений по техническому, информационному, программному и технологическому обеспечению, представлена информационная и инфологическая модели и их описание, показано информационное обеспечение комплекса задач, представлены описание программных модулей конфигурации, организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации, показана реализация конфигурации

ООО "ТРИАТРОН", обоснование целесообразности решений выпускной квалификационной работы в рамках предприятия.

Внедрение информационной системы учета заказов ООО "ТРИАТРОН" позволяет его сотрудникам более рационально использовать рабочее время при организации процесса трудовой деятельности, поиска новых клиентов, обслуживании постоянных и подсчета итогов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Устав ООО "ТРИАТРОН"
2. Федеральный закон "Об обществах с ограниченной ответственностью" (ОБ ООО) от 08.02.1998 № 14-ФЗ
3. Федеральный закон "О патентных поверенных" от 30.12.2008 № 316-ФЗ
4. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Текст]. - Взамен ГОСТ 7.32 - 91; Введ. 01.07.2002. - М: Стандартинформ, 2008. – 20 с. - (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам»
5. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»
6. ГОСТ 7.1-2003 БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ. Общие требования и правила составления [Текст]. - Взамен ГОСТ 7.1–84, ГОСТ 7.16–79, ГОСТ 7.18–79, ГОСТ 7.34–81, ГОСТ 7.40–82; Введ. 01.07.2010. - М: Стандартинформ, 2010. – 52 с. - (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
7. ГОСТ 7.80-2000. «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления»
8. Александров, Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы: Учебное пособие[Текст] / Д.В. Александров. - М.: ФиС, 2011. - 224 с.
9. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: Учебное пособие [Текст]/ К.В. Балдин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 218 с
10. Валебникова, Н.В., Современные тенденции управленческого учета. Бухгалтерский учет. 2014. №18. С.53-59

11. Васильков, А.В. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие [Текст]/ А.В. Васильков, А.А. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум, 2013. - 528 с
12. Вендров, А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник для студентов экономических вузов, обучающихся по спец. "Прикладная информатика (по областям)" и "Прикладная математика и информатика".-М.:Финансы и статистика,[Текст]2014.-544 с.
13. Врублевский, Н.Д. Построение системы счетов управленческого учета. Бухгалтерский учет. 2012. №17. С.63-68
14. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) [Электронный ресурс]: федер. закон от от 30.11.1994г. (ред. от 27.12.2009 г.) № 51-ФЗ // Информационно-правовой портал «Гарант». - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
15. Гришин, А.В. Промышленные информационные системы и сети: практическое руководство [Текст]/ А.В. Гришин. - М.: Радио и связь, 2012. - 176 с
16. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Текст] – М.: Финансы и статистика, 2012. – 288с.
17. Давыдов, С. Виды залогового обеспечения при банковском кредитовании малого бизнеса [Текст]/ С.Давыдов // Предпринимательство. - 2014.- № 2. - С. 131-138.
18. Ивашкевич, В.Б. Управленческий учет в информационной системе предприятия [Текст]/ Бух. учет. - 2013. - №4. - с.99-102.
19. Йордан, Э. Объектно-ориентированный анализ и проектирование систем [Текст]/ Э. Йордан, С. Аргила. - М.: Издательство «ЛОРИ», 2012. - 264 с.
20. Когаловский, М. Р. Технология баз данных на персональных ЭВМ. [Текст]: учебное пособие. / М. Р. Когаловский. - М.:Финансы и статистика, 2013 г.- 123 с.

21. Коровяковский, Д.Г. Правовые способы обеспечения исполнения обязательств по кредитному договору [Текст] / Д.Г. Коровяковский // Финансы и кредит. - 2013. - № 30. - С. 61-70.
22. Кузнецов, С.В. Повышение эффективности работы в банке по урегулированию проблемной ссудной задолженности С.В. Кузнецов [Текст]// Микроэкономика. - 2012. - №1. - С. 18 - 21.
23. Муромцев, В.В. Проектирование информационных систем: Учебное пособие для студентов вузов заочной формы обучения по спец. 010502 "Прикладная информатика в экономике». [Текст] -Белгород: БелГУ,2012. -160
24. Нигматулин Г. Т. Программный комплекс «Сводная отчетность» [Электронный ресурс] / Г. Т. Нигматулин // НПО Компьютер: Информационные системы. - Режим доступа : <http://www.procomp.ru/1517366.aspx>.
25. Норенков, И.П. Автоматизированные информационные системы: Учебное пособие [Текст] / И.П. Норенков. - М.: МГТУ им. Баумана, 2013. - 342 с.
26. Осипов, В.И. Проблемы автоматизации управленческого учета [Текст]/ В.И. Осипов // Бухгалтерский учет - 2012 - №7 - с.75-76
27. Палий, В.Ф. Управленческий учет - новое прочтение внутрихозяйственного расчета. Бухгалтерский учет. [Текст] 2013. №17. С.60-62
28. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web-мастер Козлова Н.В. - Электрон, дан. - М.: Рос. гос. б-ка, 2017- . - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.
29. Рубичев, Н.А. Измерительные информационные системы: Учебное пособие [Текст]/ Н.А. Рубичев. - М.: Дрофа, 2013. - 334 с
30. Уткин, В.Б. Информационные системы в экономике: Учебник для студентов высших учебных заведений [Текст] / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 288 с

31. Федорова, Г.Н. Информационные системы: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст]/ Г.Н. Федорова. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 208 с.
32. Чандра, А.М. Дистанционное зондирование и географические информационные системы [Текст]/ А.М. Чандра, С.К. Гош; Пер. с англ. А.В. Кирюшин. - М.: Техносфера, 2012. - 312 с.
33. Якобсон, А.П Унифицированный процесс разработки программного обеспечения [Текст] / А.П. Якобсон, Г. Буч, Дж. Рамбо. - СПб.: Питер, 2012. - 496 с.
34. Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике.: Учебное пособие для студентов вузов [Текст] / В.Н. Ясенев. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 560 с.
35. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web-мастер Козлова Н.В. - Электрон, дан. - М.: Рос. гос. б-ка, 2017- . - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.

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.

«___» _____ 2017 г.
