

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**

**РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА  
ПРОДАВЦА – КОНСУЛЬТАНТА АВТОСАЛОНА**

**Выпускная квалификационная работа**

**студента очной формы обучения  
направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
4 курса группы 07001204  
Московченко Максима Николаевича**

Научный руководитель:  
к.т.н., доцент Гахова Н.Н.

**БЕЛГОРОД 2016**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 Аналитическая часть .....	5
1.1 Технико-экономическая характеристика предметной области .....	5
1.1.1 Характеристика предприятия .....	5
1.1.2 Краткая характеристика деятельности отдела продаж .....	8
1.2 Экономические аспекты необходимости автоматизации задачи .....	9
1.3 Обоснование необходимости и цели разработки подсистемы .....	10
1.4 Постановка задачи .....	14
1.4.1 Цель и назначение подсистемы .....	15
1.5 Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования .....	16
2 Обоснование проектных решений .....	21
2.1 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению .....	21
2.2 Обоснование проектных решений по информационному обеспечению ..	23
2.3 Обоснование проектных решений по программному обеспечению .....	24
2.4 Обоснование проектных решений по технологическому обеспечению ...	27
2.5 Обоснование выбора программных средств .....	28
3 Проектная часть .....	32
3.1 Информационное обеспечение задачи .....	32
3.1.1 Информационная модель и ее описание .....	32
3.1.2 Используемые классификаторы и системы кодирования .....	34
3.1.3 Характеристика первичных документов с нормативно - справочной и входной оперативной информацией .....	36
3.1.4 Характеристика результатной информации .....	38
3.2 Программное обеспечение задачи .....	39
3.2.1 Общие положения .....	40
3.2.2 Структурная схема пакета .....	41
3.2.3 Описание программных модулей .....	42
3.3 Технологическое обеспечение задачи .....	44
3.3.1 Организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи .....	44
3.3.2 Схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации .....	44
3.4 Тестирование разработанного программного продукта .....	46
3.5 Экономическая эффективность внедрения разрабатываемого автоматизированного рабочего места .....	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	61
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	85
ПРИЛОЖЕНИЕ В .....	88

## ВВЕДЕНИЕ

Сегодня применение компьютерных технологий позволяет провести автоматизацию практически всех сфер деятельности человека. Сейчас осталось мало организаций, которые не прибегают к помощи вычислительной техники для эффективности рабочей деятельности. С усовершенствованием персональных компьютеров выросла необходимость в удобных приложениях, которые упростят взаимодействия человека с компьютером.

Одной из сфер многогранного процесса компьютеризации является автоматизация управленческой, производственной, конторской и другой работы, где необходимы сбор, хранение, переработка, получение, передача информации, помощь в принятии решений. Автоматизирование рабочих мест (АРМ) продавцов приводит к улучшению работы с клиентами.

Автомобильному бизнесу необходимо постоянно развиваться: искать способы привлечения новых клиентов; создавать более привлекательные условия совершения покупок; стремиться к улучшению показателей качества обслуживания клиентов; увеличивать прибыль автосалона. Использование разработанного АРМ продавца – консультанта, будет способствовать повышению качества работы автосалона.

Объектом исследования квалификационной работы (ВКР) является автосалон ООО «МЦ Белогорье».

Предмет исследования: информационное обеспечение автосалона ООО «МЦ Белогорье».

Целью ВКР является – повышение качества обслуживания клиентов автосалона.

Разработка автоматизированного рабочего места продавца консультанта автосалона является основным этапом на пути достижения поставленной цели ВКР. Это повысит эффективность выполнения основных функций продавца-консультанта и приведет к увеличению числа продаж.

Для достижения цели, описанной ранее, будут решены следующие задачи:

- исследование предметной области;
- сбор необходимой информации о деятельности автосалона;
- моделирование бизнес - процессов автосалона;
- обоснование выбранных проектных решений;
- проектирование и разработка автоматизированного рабочего места продавца консультанта ООО «МЦ Белогорье»;
- тестирование разработанного приложения;
- оценка экономической эффективности внедрения разработанного АРМ.

ВКР состоит из 3 разделов.

В первом разделе исследуется технико-экономическая характеристика предметной области. Ставятся цели и задачи работы, обосновывается необходимость разработки системы. Строится диаграмма деятельности автосалона

Во втором разделе работы идет обоснование выбора проектных решений, программных средств, необходимых для достижения поставленных задач и цели. Проводится обоснование выбора технического, программного, технологического и информационного обеспечения.

В третьем разделе ВКР разрабатывается автоматизированное рабочее место продавца - консультанта. Описывается информационная модель, используемые классификаторы и системы кодирования. Описываются структурная схема пакета и основные модули программы. Проводится тестирование разработанного программного продукта. Обосновывается экономическая эффективность внедрения разрабатываемого АРМ.

Выпускная квалификационная работа состоит из 65 страниц основного текста, 33 рисунков, 3 таблиц и 3 приложений.

## **1 Аналитическая часть**

### **1.1 Технико-экономическая характеристика предметной области**

#### **1.1.1 Характеристика предприятия**

ООО «МЦ Белогорье» основано в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации и Федеральным Законом «Об Обществах с ограниченной ответственностью». Общество является полноправным субъектом хозяйственной деятельности и гражданского права, признается юридическим лицом, имеет в собственности обособленное имущество и отвечает им по своим обязательствам.

Автосалон обладает собственным балансом, имеет полную хозяйственную самостоятельность в дилеммах устройства формы управления, принятия экономических решений, продажи, назначение цен, заработной платы труда, распределения прибыли предприятия.

Дилерский центр с торговым названием «МЦ Белогорье» является официальным дилером Mazda в г.Белгороде. Торгово-технический центр расположен на улице Студенческая, 1У в районе авторынка г.Белгорода.

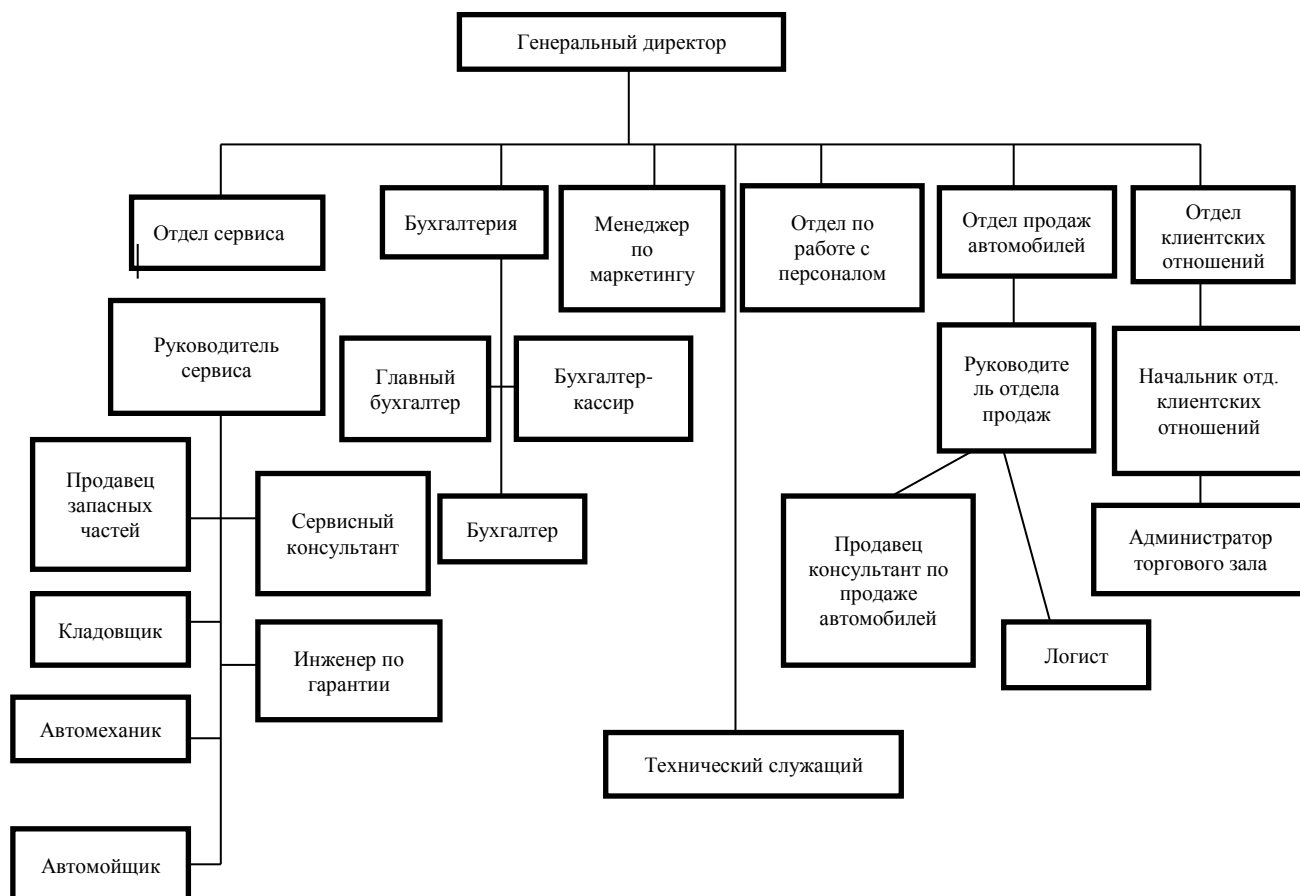
Во всем мире японские автомобили Mazda считаются символом надежности, комфорта, безопасности и динамичности. Совмещая в себе инновационные технологии и современный дизайн, эти машины неизменно радуют водителей прекрасной управляемостью и потрясающими ездовыми характеристиками.

Компания «МЦ Белогорье» предоставляет оригинальные запасные части и аксессуары, которые произведены с высочайшим качеством и тщательно сконструированы. На фирменные запчасти и аксессуары распространяется гарантия 12 месяцев. К услугам клиентов дилерского центра комфортабельная зона отдыха, свободный доступ в интернет, детский уголок. Внешнее и внутреннее оформление выполнено согласно новым стандартам оформления дилерских центров Mazda [29].

Штат автосалона ООО «МЦ Белогорье» состоит из 20 штатных единиц, также если учитывать сотрудников, которые работают на 0,5 ставки, то количество работников будет 23 человека. Структура ООО «МЦ Белогорье» включает в себя следующие подразделения:

- администрация;
- бухгалтерия;
- отдел по работе с персоналом;
- отдел продажи автомобилей запасных частей;
- отдел сервиса;
- административно – хозяйственный отдел.

В автосалоне есть следующие отделы: отдел клиентских отношений, отдел дополнительного оборудования, отдел сервиса, бухгалтерия и небольшие, в некоторых из них работают по одному сотруднику. Структура «МЦ Белогорье» показана на рисунке 1.1.



## Рисунок 1.1 – Организационная структура автосалона «МЦ Белогорье»

В ООО «МЦ Белогорье» генеральный директор, является высшим исполнительным органом управления, в его обязанности входит руководство всеми видами деятельности предприятия. Директору необходимо организовать работу и активное содействие коллег предприятия, подразделений и их руководителей. Важной частью работы директора является организация производственно-хозяйственной деятельности компании, с целью получения высоких технико-экономических показателей, всемерного повышения технического уровня и качества продукции, рационального и экономного расходования всех видов ресурсов. Решает все вопросы в пределах предоставленных ему прав и поручает выполнение отдельных производственно-хозяйственных функций другим должностным лицам. Генеральный директор числится согласно штатному расписанию в структурном подразделении «Администрация».

Бухгалтерия, возглавляемая главным бухгалтером, включает в себя штат бухгалтеров и кассира, которые ведут финансовый и бухгалтерский учет на предприятии, делают отчетности и сдают их в определенные сроки в нужные инстанции.

Отдел по работе с персоналом, в котором работает пока только начальник отдела, выполняет функции по управлению персоналом на предприятии, ведет кадровое делопроизводство, отвечает за соблюдение кадровой политики на предприятии. Так как, штат небольшой, то данный работник работает на 0,5 ставки.

Отдел продажи автомобилей, возглавляемый старшим продавцом - консультантом, осуществляет сбыт и реализацию автомобилей, контактирует с клиентами, заключает договоры о продаже автотранспорта, оформляет сделки.

Отдел клиентских отношений, возглавляемый администратором торгового зала, встречает посетителей, предлагает им различные виды

сервиса, предоставляемые в ООО «МЦ Белогорье», заинтересовывает их услугами и продукцией, ведет телефонные переговоры с потенциальными и приоритетными клиентами.

Отдел дополнительного оборудования и запасных частей, в котором работает пока только старший продавец осуществляет продажу запасных частей на автомобили, поддерживает контакты с постоянными клиентами, заключает договоры на крупные поставки запасных частей.

Отдел сервиса, возглавляемый мастером цеха, оказывает услуги по ремонту автотранспортных средств, мойке и чистке автомобилей, поддерживает контакты с постоянными клиентами, заключает договоры на услуги автосервиса.

Административно – хозяйственный отдел, в котором работает только один технический служащий осуществляет функции по соблюдению порядка в помещениях и на территории предприятия, организует оперативный ремонт и наладку сломавшегося или вышедшего из строя оборудования и технических средств.

Все работники ООО «МЦ Белогорье» работают согласно должностным инструкциям. Должностные инструкции являются локальными нормативными актами, в соответствии с которыми работник осуществляет свою трудовую деятельность. В этом документе определяются квалификационные требования, задачи, основные права, обязанности и ответственность каждого работника согласно занимаемой им должности. При приеме на работу каждый работник знакомится под роспись с должностной инструкцией. Все должностные инструкции в ООО «МЦ Белогорье» оформлены в трех экземплярах: 1-й отдается работнику при приеме на работу, 2-й экземпляр находится у начальника отдела по работе с персоналом, 3-й экземпляр вручается руководителю подразделения, в котором работает вновь принятый работник [1].

### **1.1.2 Краткая характеристика деятельности отдела продаж**



Деятельность любой коммерческой организации, в том числе и автосалона, направлена на максимальное получение выручки, следовательно, отдел продаж-ключевой отдел автосалона. Основными сотрудниками отдела являются продавцы консультанты отдела продаж, которым необходимо максимизировать выручку посредством продаж новых автомобилей. Важная фигура отдела - это ассистент, задачами которого является встреча клиента и ведение необходимой документации.

Основные функции отдела продаж выражены в его названии, однако это название является обобщенным и включает в себя достаточно большой список бизнес - процессов. Одни из основных функций представлены следующим списком:

- встреча клиентов в торговом зале;
- проведение помощи и консультаций при выборе автомобиля;
- ведение необходимой документации;
- заказ необходимых автомобилей или авто необходимой комплектации у поставщика;
- возможность проведения тест-драйва;
- отслеживание состояния заказа клиента;
- при необходимости оформление кредита и страховки для автомобиля;
- выдача автомобиля клиенту.

## **1.2 Экономические аспекты необходимости автоматизации задачи**

Ставится задача по разработке АРМ продавца консультанта автосалона. Продавец консультант осуществляет продажу товара, ведение необходимой документации, составление отчетности.

Ведение учета товаров в автосалоне состоит из ведения следующих учетов: бухгалтерского, статистического и оперативного. Учет является

одним из трудных функций управления организацией. Одна из отличительных черт учета - это большая массовость и однородность входных и выходных показателей. Часто итоговые показатели формируются группировкой по нескольким признакам исходных данных.

Значения объема, структуры, динамики поступления, продаж и запасов товаров используются для управления торговыми процессами в организации занимающейся торговлей. Потоками информации в такой организации являются движение информации между организацией и внешними предприятиями (поставщиками, покупателями). От рациональной организации потоков информации оптового предприятия, способов сбора, регистрации, передачи, хранения и обработки информации, ее состава и своевременного получения зависят оперативность и эффективность управления торговыми процессами. Реализация товаров в оптовой организации учитывается во время отгрузки товаров, после предоставления клиентом расчетной документации.

### **1.3 Обоснование необходимости и цели разработки подсистемы**

Разработка функциональных моделей производилась с использованием методологий IDEF0, IDEF3 и DFD. Методология функционального моделирования IDEF0 основана на методологии описания системы в целом как множества взаимозависимых действий или функций. Методология IDEF3 обычно используется для детализации функциональных блоков IDEF0, не имеющих диаграмм декомпозиции IDEF0. Таким образом, методология IDEF3 предназначена для описания процессов в виде упорядоченной последовательности событий с одновременным описанием объектов, имеющих непосредственное отношение к процессу [14].

В данной работе на основе нотации IDEF0 была разработана контекстная диаграмма, которая показывает входные и выходные ресурсы,

правила управления и механизм управления. На рисунке 1.2 показана модель деятельности отдела продаж автосалона «КАК ЕСТЬ».

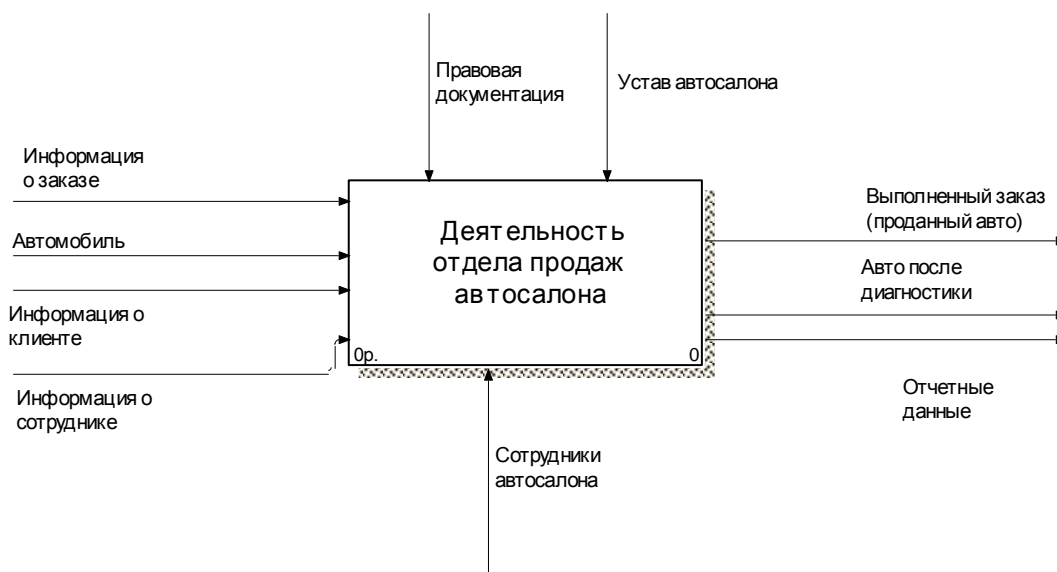


Рисунок 1.2 – Контекстная диаграмма системы (IDEF0)

Декомпозируем контекстную диаграмму на 4 функциональных блока. При составлении диаграммы деятельности, была выявлена проблема в блоке формирования отчетных документов, процесс сбора данных для отчетов, в своем большинстве велся вручную.

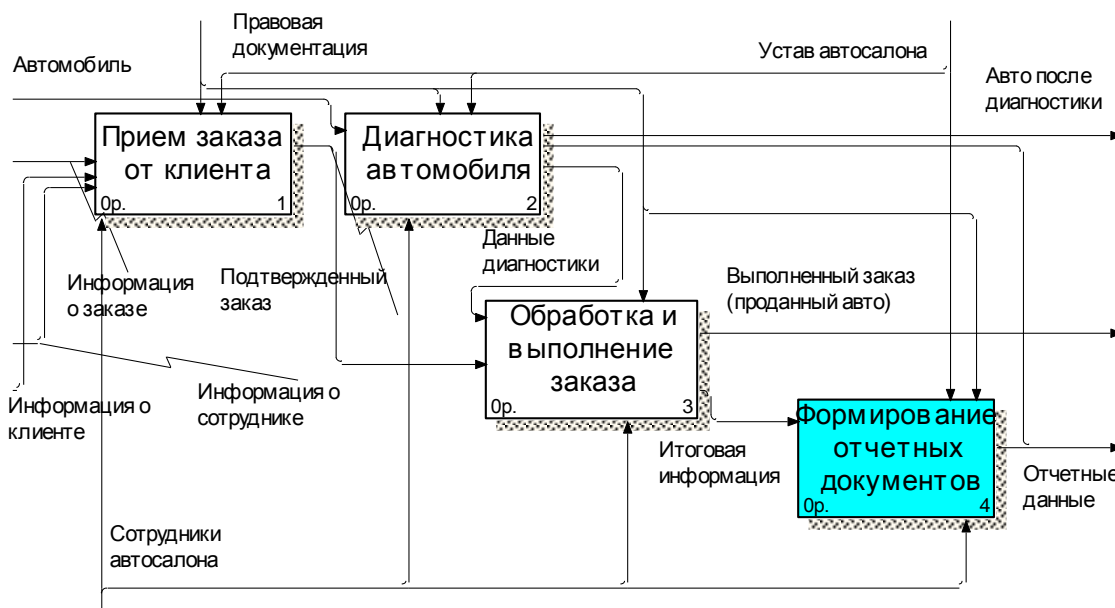


Рисунок 1.3 – Диаграмма декомпозиции контекстной диаграммы (IDEF0)

Декомпозируем функциональный блок «Прием заказа от клиента» еще на 4 действия (см. рисунок 1.4):

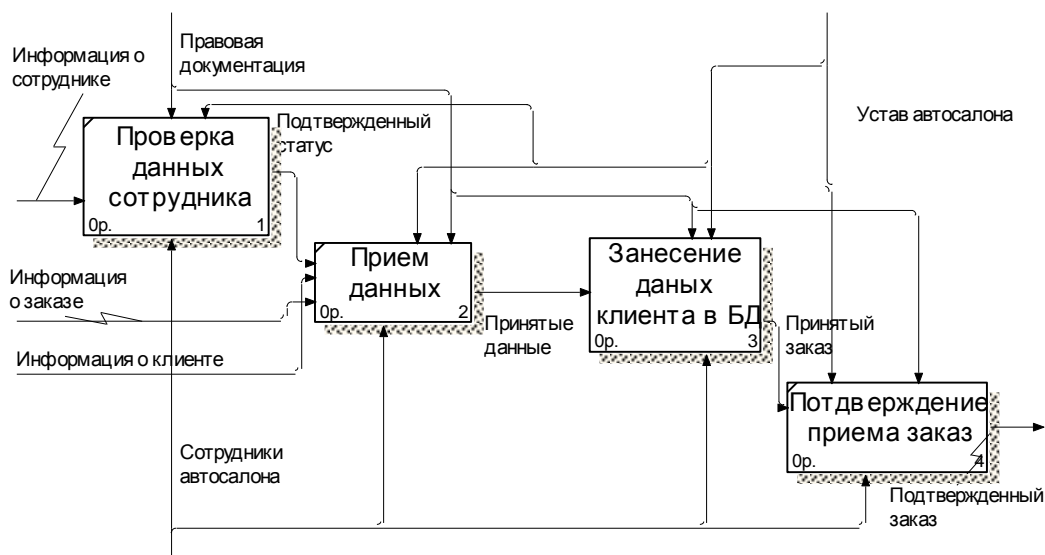


Рисунок 1.4 – Декомпозиция функционального блока «Прием заказа от клиента» (IDEF0)

Исследуя предметную область, оказалось необходимым разбиение пункта «Занесение данных клиента в БД» на определенные шаги при помощи методологии IDEF3 (см. рисунок 1.5). Для документирования технологических процессов, происходящих на предприятии, используют стандарт IDEF3.

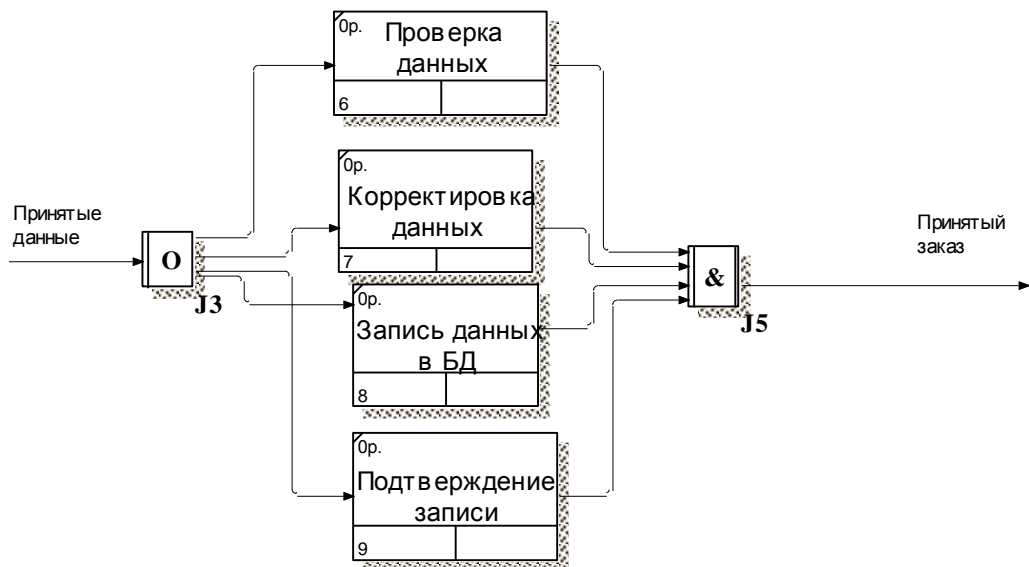


Рисунок 1.5 – Декомпозиция функционального блока «Занесение данных клиента в БД» (IDEF3)

Декомпозируем функциональный блок «Диагностика автомобиля» (см. рисунок 1.6).

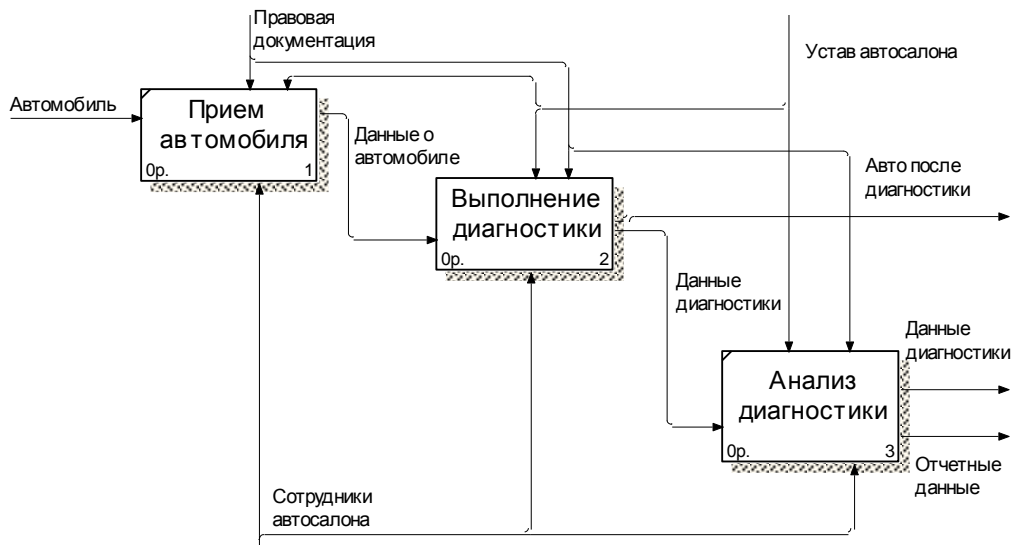


Рисунок 1.6 – Декомпозиция функционального блока «Диагностика автомобиля»

Декомпозируем функциональный блок «Обработка и выполнение заказа» еще на 3 действия (см. рисунок 1.7): выбор заказа из БД; проверка заказа; подтверждение и оплата заказа.

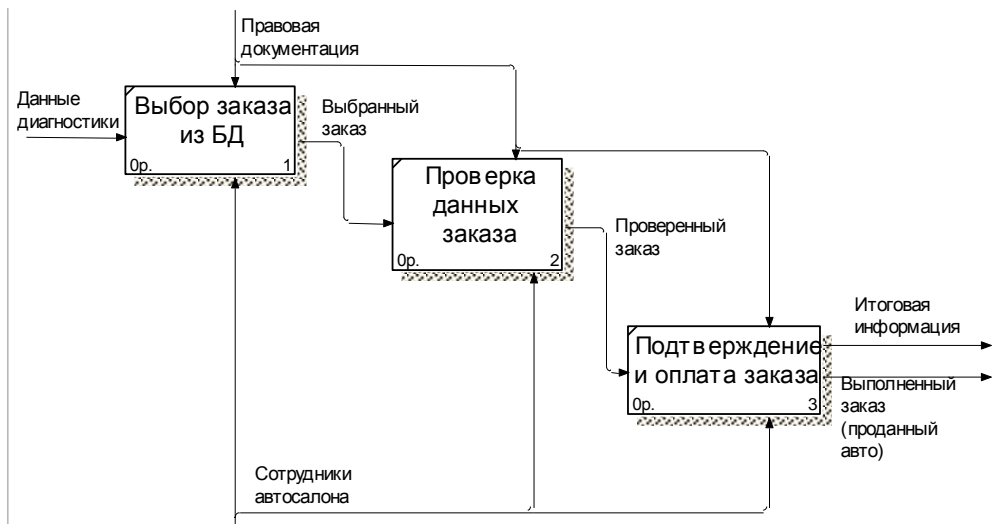


Рисунок 1.7 – Декомпозиция функционального блока «Обработка заказа, подготовка к выполнению» (IDEF0)

Декомпозируем функциональный блок «Формирование отчетных документов» (см. рисунок 1.8).

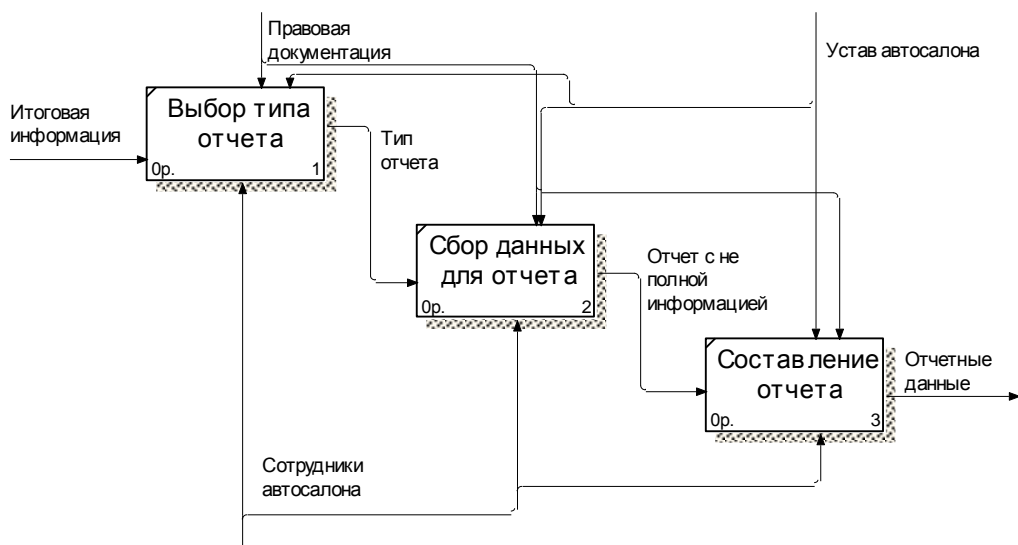


Рисунок 1.8 – Декомпозиция «Формирование отчетных документов» (IDEF0)

В данном подразделе была разработана диаграмма деятельности отдела продаж «КАК ЕСТЬ».

## 1.4 Постановка задачи

Целью ВКР является – повышение качества обслуживания клиентов, путем разработки и внедрения автоматизированного рабочего места продавца консультанта автосалона. Разработанная автоматизированная подсистема будет иметь возможность выполнять возложенные на нее функции на нескольких компьютерах в одной сети. Разработанная база данных должна соответствовать следующим требованиям:

- целостность;
- непротиворечивость;
- неизбыточность;

В разрабатываемой конфигурации АРМ продавца будут предусмотрены следующие функции:

- работа со справочными данными об автомобилях, заказчиках;
- работа со справочными данными номенклатуры, услугах;
- возможность создания документов заказа;
- создание отчетных данных для контроля над деятельностью сотрудников;
- создание отчетов по продажам, клиентам и вывод их на печать.

Разработанный программный продукт будет иметь возможность функционировать в операционной системе Windows 7 и выше. Пользовательское приложение будет разработано в среде объектно-ориентированного программирования с использованием языка программирования 1С.

#### **1.4.1 Цель и назначение подсистемы**

Подсистема АРМ продавца консультанта создаётся с целью автоматизации учета ведения товаров в автосалоне (их приема, хранения, отпуска и учета), принятия и оформления заказов клиентов в процессе деятельности организации.

Основная цель автоматизации учета товаров в торговой организации - это использование персональных компьютеров для уменьшения рутинной работы персонала, которая связана с обработкой информации. Автоматизация приема товара, продажи товара и его учета в торговой организации уменьшает поток бумажных носителей, снижает трудоемкость выполняемых работ, повышаются профессиональные навыки сотрудников и комфортность их рабочих мест.

Необходимость разработки автоматизированного рабочего места продавца обусловлена следующими факторами:

- увеличение скорости работы, за счёт устранения задержек в процессе ввода данных;
- подсистема обеспечивает соблюдение процесса управления приемом, хранением и отпуском товаров со склада, в результате чего повышается качество работы сотрудников;
- завершение создания бухгалтерской информационной системы для составления общего учета и отчетности.

Стоит обратить внимание на то что, большинство разработанных программных средств направлено на автоматизацию бухгалтерского учета в целом. Так же следует указать, что основной целью разработки подсистемы является автоматизация ранее отдельно неавтоматизированной области – контроля и реализации товара в автосалоне.

### **1.5 Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования**

Рынок программных продуктов по данной тематике достаточно широк, разработанные программы приведены ниже по тексту.

«IFS Applications» является одним из наиболее удобных и эффективных средств, которые помогают снижать издержки и оптимизировать бизнес–процессы. Это комплексная система, позволяющая



управлять предприятием.

Система дает возможность управлять информацией предприятия. Она позволяет принимать все необходимые решения для продвижения компании. Повышается управляемость предприятием, формируется прозрачность всех процессов бизнеса, инвестиционная привлекательность. Также сокращаются всевозможные издержки, брак, объемы производства, которые не пришли к завершению. Сокращаются простои оборудования, качество продукции значительно повышается, а, следовательно, заказчики остаются довольны. Внедряются новые системы, которые приводят показатели в сбалансированное состояние. Осуществляется электронный обмен информацией со смежниками. Еще одно преимущество IFS Applications проявляется в том, что ее использование намного удобнее, чем использование огромного количества разрозненных программ и систем.

Система помогает контролировать себестоимость продукции, затраты предприятия, направленные на другие проекты.

«Парус» –предназначена для автоматизации бухгалтерского учета на предприятиях различных сфер деятельности. Модуль обеспечивает работу со следующими документами:

- банковскими документами;
- кассовыми документами;
- распоряжениями на оплату;
- внутренними документами, при помощи которых можно выписывать, хранить и отрабатывать в бухгалтерском учете документы на движение ТМЦ.

Формирования журнала учета депонентов; импорта (использования) данных журнала учета депонентов приложения «Расчет зарплаты»; оплаты Депонентов посредством формирования Кассовых документов или Хозяйственных операций; отработки депонентов в бухгалтерском учете.

«БухСофт: Предприятие» предназначена для комплексной автоматизации бухгалтерского, налогового, управленческого, кадрового,

складского и оперативного учета на предприятии в полном соответствии с требованиями бухгалтерского, налогового и трудового законодательства.

Функции и возможности программы:

- комплексная автоматизация налогового учета;
- журнал операций;
- основное производство (Вспомогательное производство);
- автоматизация учета денежных средств;
- комплексная автоматизация кадрового учета и расчета зарплаты.
- автоматизация учета покупок и продаж;
- автоматизация учета материально–производственных запасов предприятия;
- автоматизация учета амортизации имущества предприятия;
- автоматизация учета основных средств.

Система "Галактики Запасы" предназначена для мониторинга, контроля и анализа динамики и структуры запасов. Система относится к классу решений для управления бизнес-аналитики.

Мониторинг и анализ структуры и свойств запасов на складах, строительство, производство – это является наиболее важной задачей руководства компании. Успех маркетинга и производства бизнес-проектов во многом зависит от грамотного и эффективного управления запасами, своевременного пополнения и поддержания желаемого уровня. "Галактика VI Запасы система" помогает эффективно следить за состоянием запасов, для анализа тенденций и временной динамики, упорядочивать группы. Мониторинг и анализ срока годности, оборот, уровень неликвидных активов и избежать финансовых потерь и «замораживания» оборотных средств, тем самым повышая эффективность работы компании.

. "Галактика VI Система» написана для руководителей и специалистов предприятий компании взаимодействуют с системой:

Менеджеры компании - способны эффективно контролировать

состояние ключевых показателей запасов, эффективности отделов продаж, а также отдельных менеджеров.

Руководители и топ-менеджеры маркетинговых и производственных отделов - в полной мере получить информацию о запасах и показателях их эффективности.

Менеджеры работают с запасами - приобретают способность контролировать состояние запасов, анализировать и реагировать на изменения спроса. Можно исследовать состояние запасов, сегмента запасов, выявления тенденций и аномалий, разработать правила для работы с акциями.

ИТ-специалисты - подразделения получают неограниченные возможности для изучения этих тенденций (Datamining построения моделей), разработка новых систем показателей и отчетов по требованию руководителей предприятий и ведущих специалистов отделов маркетинга, а также может использовать передовые технологии и инструменты, которые могут удовлетворить самые сложные потребности пользователей.

Подсистема ERP - система "КОМПАС" не только помогает поддерживать контроль над состоянием запасов всех товаров, но и для оптимизации закупок на основе анализа спроса на те или иные позиции номенклатуры или групп, а также отсутствие своевременного выявления наиболее популярных. Кроме того, существуют инструменты для выявления неликвидными. Этот анализ позволяет эффективное управление закупками и инвентаря.

Функции управления складом и учета запасов:

- многоскладской учет движения товарно-материальных ценностей;
- поиск материала или изделия в базе данных для полного списка номенклатуры или иерархического дерева любого уровня вложенности многоуровневого номенклатуры материалов с широким спектром свойств;

- расчет отклонений от стоимости оценки, расчет трансфертных цен товаров на основании счетов-фактур и поставки поставщика, грузовых таможенных деклараций и транспортных расходов на обработку материала / продукта;

- производить автоматическую отмену стоимости и расчета торговых наценок различными методами среднеучетные цены, FIFO, LIFO, конкретные партии товара;

- учет потребления материалов для людей, в том числе сотрудников компании.

«Система iRenaissance» является частью решения Cdc Software, разработкой которого занимается компания ROSS Systems, зарекомендовавшая себя как профессионал в данной сфере, что доказано более 3500 внедрениями системы по всему миру.

«iRenaissance» является комплексным решением, предназначенным для управления ресурсами предприятия, а также для организации цепи поставок. Данный функционал предназначен для оптимизации деловых процессов на предприятии путем снижения издержек на производство, хранение и транспортировку товаров, сырья и материалов. Кроме того, система позволяет принимать руководству только самые важные и правильные управленческие решения.

В первом разделе был проведен анализ состояния выбранной для исследования предметной области, рассмотрена общая структура деятельности предприятия. Изучены недостатки и проблемы в работе существующей системы, описаны уже существующие разработки в этой области и выполнено обоснование выбора технологии проектирования.

## 2 Обоснование проектных решений

### 2.1 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению

Техническое обеспечение (ТО) – это комплекс технических средств, с помощью которого осуществляют сбор, обработку, хранение, преобразование и передачу данных, связанных с объектом проектирования.

Основным средством технического обеспечения выделяют вычислительную технику, которым является ПК.

В комплекс технических средств входит следующее:

- компьютеры любых моделей;
- устройства ввода и вывода, обработки, передачи и хранения информации;
- устройства передачи данных и линий связи;
- оргтехника;
- эксплуатационные материалы и др.

Документация составляется предварительный выбор технических средств, организация их эксплуатации, технологический обработки данных, технологическое оборудование. Документы можно разделить на три группы:

- для всей системы, в том числе государственных и отраслевых стандартов в области технической поддержки;
- специализированные, содержащий набор методов для всех этапов развития логистики;
- нормативно - справочная, которые будут использоваться при выполнении расчетов по технической поддержке.

На сегодняшний день существуют две основные формы организации технической поддержки (форма использования технологии): централизованная и частично или полностью децентрализованная.

Централизованная техническая поддержка основана на использовании

информационной системы и центров обработки данных для мэйнфреймов.

Для эффективного решения этой проблемы, должны быть соответствующей технической поддержки. Техническая поддержка проекта включает в себя непосредственно системный блок, монитор, клавиатуру, мышь и принтер. Использование технических средств, для решения проблем позволяет:

- повысить производительность труда сотрудников предприятия;
- повысить точность обработки информации;
- повысить эффективность и обоснованность принимаемых решений;
- снизить затраты на приобретение и эксплуатацию;
- защитить от несанкционированного доступа.

Технические средства могут решать новые задачи, которые не могут быть выполнены без использования компьютерных технологий.

При выборе компьютера следует руководствоваться целым рядом характеристик, которые включают в себя безопасность, стоимость, производительность, память и другие.

Для того чтобы решить экономические проблемы наиболее подходящий компьютер. Они имеют низкую стоимость, малые габариты и подходящими характеристиками производительности, надежности памяти. Таким образом, они могут быть применены к практически любому растению.

При выборе компьютера для выполнения сложных задач принимаются во внимание следующие характеристики:

- скорость обработки информации (такты частота);
- RAM;
- объем жесткого диска, который влияет на возможности хранения;
- наличие периферийных устройств.

После проведенного анализа можно сделать вывод о том, что минимальная конфигурация ПЭВМ должна быть следующей:

- материнская плата X8DTi-F-B, bulk Rev.1.02;
- тактовая частота процессора 2.56 ГГц;
- оперативная память – 16 Гб;
- жесткий диск – 100Гб;
- лазерный дисковод;
- клавиатура, мышь;
- сетевая плата.

Данные компьютеры подходят для организации по своим техническим характеристикам, так как на них идет работа с «1С: Предприятие» и с стандартным пакетом MicrosoftOffice. Также на компьютерах нет специализированного или иного программного обеспечения, не удовлетворяющих характеристике этого компьютера и требующего больших ресурсов.

## **2.2 Обоснование проектных решений по информационному обеспечению**

Информационное обеспечение (ИО) – это создание информационных условий функционирования системы, обеспечение необходимой информацией, включение в систему средств поиска, получения, хранения, накопления, передачи, обработки информации.

Информационное обеспечение делят на два вида: внутреннее и внешнее. К внутреннему ИО будут относиться входящая и исходящая документация, поступление заказов клиентов, внутренние приказы организации, документы по сотрудничеству с организациями в автомобильной среде.

Внешне ИО будет состоять из правил классификации и кодирования информации; справочной и оперативной информации, методические и инструктивные материалы.

К информационному обеспечению выдвигаются следующие общие

требования:

- ИО должно быть достаточным для поддержания всех автоматизируемых функций объекта;
- для кодирования информации должны использоваться принятые у заказчика классификаторы;
- для кодирования входной и выходной информации, которая используется на высшем уровне управления, должны быть применены классификаторы этого уровня;
- должна быть обеспечена совместимость с информационным обеспечением систем, взаимодействующих с разрабатываемой системой;
- формы документов должны отвечать требованиям корпоративных стандартов заказчика;
- структура документов и экранных форм должна соответствовать характеристиками терминалов на рабочих местах конечных пользователей;
- графики формирования и содержание информационных сообщений, а также используемые аббревиатуры должны быть общеприняты в этой предметной области и согласованы с заказчиком;
- в информационной системе должны быть предусмотрены средства контроля входной и результатной информации, обновления данных в информационных массивах, контроля целостности информационной базы, защиты от несанкционированного доступа.

### **2.3 Обоснование проектных решений по программному обеспечению**

Программное обеспечение (ПО) – совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ.



С помощью программного обеспечения, персональный компьютер становится универсальным, позволяя использовать вычислительную машину для решения самых различных задач.

ПО состоит из компьютерного приложения, инструкции по использованию и описания программы. Классифицировать программное обеспечение можно по степени переносимости программ:

- платформозависимые – программа может работать только на одной платформе, при переносе или установке на другую, она работать не будет;
- кроссплатформенные – программный продукт может работать на нескольких платформах, при переносе или установке на другую платформу никаких сбоев и ошибок не будет.

По способу распространения и использования программы делят на:

- несвободные (закрытые) – в открытом доступе или демонстративных версиях таких программ найти невозможно;
- открытые – к такому виду относят программы с ограниченным доступом, одна из частей будет в открытом доступе, а другую необходимо дополнительно приобрести;
- свободные – такие программы находятся в свободном доступе, существуют бесплатные версии, которые можно скачать и установить.

По назначению программы делят на:

- системные;
- прикладные;
- инструментальные.

Для достижения выполнения поставленных задач, была введена одна операционная система (ОС) из семейства Microsoft Windows – Windows 7. Увеличение быстрыми темпами персональных электронно-вычислительных машин в 80-90 года прошлого века, вовлечение большого количества неопытных пользователей в работу на ЭВМ способствовало развитию ОС

типа Microsoft Windows. Эти ОС предполагают под своей работой, процедуру ввода - вывода информации.

Под Windows 7 понимаются улучшенные стандарты надежности и безопасности работы персонального компьютера. Эта операционная система – оптимальное решение, как для корпоративных пользователей, так и для владельцев домашних персональных компьютеров [30].

Необходимость использования операционной системы Microsoft Windows 7 состоит в том, что более ранние версии ОС уже не поддерживаются компанией Microsoft и могут работать не правильно. На версиях ОС выше Windows 7 могут не корректно работать программы необходимые для реализации поставленной цели.

Программное обеспечение для реализации целей и задач представлено в таблице.

Таблица 1 –Программное обеспечение.

<i>№</i>	<i>Наименование</i>	<i>Характеристика</i>
1.	Операционная система	Microsoft Windows 7; Стандартные программы; Служебные программы; Администрирование и дополнительные средства; Специальные возможности;
2.	Инструментальное ПО (языки программирования)	1С:Предприятие 8.2
4.	Файловые менеджеры	Windows Commander
5.	Программы контроля, тестирования и диагностики компьютера	Everest, HDDScan
6.	Антивирусные пакеты	Dr. WEB
7.	Архиваторы	WinRAR. WinZIP WinACE
8.	Информационно–поисковые системы	Yandex, Rambler

Инструментальным ПО был выбран программный продукт 1С:Предприятие 8.2. Эта конфигурация 1С по своим функциям больше подходит для решения задач, чем другие конфигурации 1С.

Антивирусной программой был выбран Dr. WEB. Существует другие

антивирусные программы, но Dr. WEB по своей базе вирусов и способам их устранения превосходит другие программы.

## **2.4 Обоснование проектных решений по технологическому обеспечению**

О том, как технологический процесс будет разработан эффективно, будет зависеть от эффективности работы и степени сокращения времени для выполнения задач.

Технологический процесс состоит из нескольких этапов. Первый этап - это передача данных в средствах массовой информации, а также информационная база. Третий этап включает в себя накопление операций, сортировка, корректировка и требуемой производительности. Под технологическим процессом обработки означает серию переплетение ручных и машинных операций для обработки данных на всех этапах его прохождения для получения результатов обработки в виде, удобном для восприятия.

Отдел, который должен быть автоматизирован, с использованием компьютерных технологий не в полном объеме, как хотелось бы. Он используется в основном только для выполнения данных печати, которые должны быть введены вручную. Это не является эффективным только при условии, что поиск и обработка данных выполняется вручную. Для устранения выявленных недостатков предложено применение автоматизации технологических процессов, обработка заказов, коррекцию данных. Это позволит ускорить выполнение таких операций, а также уменьшить сложность обработки данных.

Данные будет храниться в удаленной базе данных, так как это наиболее оптимальный вариант при решении подобных задач. Пользователю будет предоставлена только программа, которая будет позволять работать

только с данными баз данных, а это значит, что он не сможет внести не каких изменений в саму структуру базы данных. В дополнение к этому это поможет обеспечить дополнительную секретность и сохранность данных. Для взаимодействия пользователя с ЭВМ выбран диалоговый режим, при котором происходит непосредственный и двухсторонний обмен информацией, командами между человеком и компьютером.

## **2.5 Обоснование выбора программных средств**

Моделирование процессов деятельности организации, как правило, выполняется с помощью case-средств. Для моделирования процессов организации было выбран программный продукт AllFusion Process Modeler 7 (раннее BPwin).

AllFusion Process Modeler 7 -инструмент для моделирования, анализа, документирования и оптимизации бизнес-процессов. AllFusion Process Modeler 7 можно использовать для графического представления бизнес-процессов. Графическое представление схемы работы, обмена информацией, документ визуализирует модель бизнес-процесса. Графическое представление этой информации позволяет организации перевести задачу управления сложных сделок в области инженерных технологий.

AllFusion Process Modeler 7 (BPwin) помогает четко документировать важные аспекты любых шагов бизнес-процессов, которые необходимо предпринять, способы их осуществления и мониторинга, необходимых для ресурсов, а также визуализировать полученные результаты этих действий. AllFusion Process Modeler 7 улучшает бизнес-эффективность ИТ-решений, позволяя аналитиков и проектировщиков моделей соотносить корпоративные инициативы и задачи с бизнес-требованиями и процессами, информационной архитектуры и дизайна приложений. Таким образом, полная картина предприятия: от потоков работают в небольших офисах до сложных организационных функций. Преимущества использования AllFusion Process

Modeler 7 (BPwin):

- поддержка нескольких нотаций. Многочисленные технологии моделирования и поддержка разнообразных нотаций обеспечивают всесторонний и детальный анализ и проектирование в сложной операционной среде;

- интуитивно–понятный графический интерфейс, который быстро и легко осваивается, позволяет сосредоточиться на анализе самой предметной области, не отвлекаясь на изучение инструментальных средств;

- анализ показателей затрат и производительности. AllFusion Process Modeler 7 (BPwin) полностью поддерживает методы расчета себестоимости по объему хозяйственной деятельности (функционально–стоимостной анализ, ABC);

- свойства, определяемые пользователем (UDP). AllFusion Process Modeler 7 (BPwin) позволяет настроить сбор дополнительной существенной для бизнеса информации с помощью UDP – свойств, определенных пользователем;

- организационные графики. Организационная структура влияет на то, как описываются и выполняются бизнес–процессы. Организационные диаграммы в AllFusion Process Modeler 7 используют для определения ролей, состава и отношений участников бизнес–процесса.

Для разработки приложения был выбран продукт 1С Предприятие 8.2.

Версия 8.2 платформы 1С Предприятие –э то наиболее полное изменение архитектуры версии 8 с момента ее выхода.

В 1С Предприятие 8.2 полностью изменена схема работы с пользовательским и командным интерфейсом, формами, системой окон. Разработчики новой версии предлагают новую архитектуру распределения функционала между клиентским приложением и сервером. В 1.С 8.2 принципиально значительно изменен механизм установки, запуска и обновления платформы. Интерфейс улучшен для повышения удобства развертывания системы в крупных организациях.

Работа с 1С Предприятие 8.2 возможна в двух режимах: тонкого клиента и веб – клиента

Тонкий клиент и веб – клиент – новые клиентские приложения, которые позволяют подключаться к информационной базе по протоколу HTTP через веб-сервер. Тонкий клиент и веб – клиент обеспечивают работу пользователей в новом режиме – режиме управляемого приложения. Тонкий клиент устанавливается на компьютер пользователя. Веб – клиент не требует установки, так как он выполняется не в среде операционной системы, а в среде интернет – браузера (Internet Explorer или Mozilla Firefox). Теперь пользователю достаточно открыть браузер, ввести адрес веб – сервера, где находится информационная база, и веб – клиент начнет работу.

Работа пользователей через Интернет, в том числе по низкоскоростным каналам связи

Тонкий клиент и веб – клиент позволяют работать с информационной базой через Интернет в реальном режиме времени. Подключение осуществляется через специально настроенный веб – сервер (Apache или IIS).

Если такое подключение осуществляется через низкоскоростное интернет–соединение (например, GPRS), то эти клиентские приложения могут быть запущены в спецрежиме – режиме низкой скорости соединения, при котором сокращаются издержки за счет меньшего количества обращений к серверу. Таким образом, и на низкоскоростных каналах связи платформа 1С Предприятие 8.2 обеспечивает необходимую и достаточную скорость работы всех пользователей.

Новый режим управляемого интерфейса программы установки приложения для конкретного пользователя на основе различных факторов: полномочия пользователя, конкретные особенности реализации, конфигурации пользователя.

Отказоустойчивого кластера серверов в несколько раз увеличена стабильность системы, чтобы нарушить связь между пользователем и

кластером серверов. Новая версия 8.2 платформы отказ или отключение любого компьютера в кластере серверов не приведет к прекращению работы с информационной базой пользователей.

После восстановления соединения, пользователь может продолжать работать с "места", где она была прекращена без повторного подключения к информационной базе.

Динамическая балансировка нагрузки. Рабочая нагрузка рабочих процессов постоянно анализируется в процессе, и клиент, в случае необходимости, автоматически переключается на более эффективный рабочий процесс.

В новой версии можно создать несколько вариантов отчетов, каждый из которых может быть отчет в другой форме. Пользователь выбирает один из предустановленных вариантов и запускает отчет. Создание и изменение параметров отчета и параметров настройки отчета, возможные в конфигураторе, так и в режиме 1С [34].

Показатели эффективности позволяют разработчику непосредственно в процессе прикладных решений, увидеть номер, продолжительность вызова сервера, количество принятых и переданных данных. задержки Режим имитации во время вызова сервера позволяет увидеть реальную скорость своих прикладных решений на клиенте, на реальном канале связи. Реализован новый дизайн интерфейса для комфортной и эффективной работы пользователей. Он разработан с учетом современных тенденций, учитывая при этом сильные стороны прежнего интерфейса. Работа с программой начинается с рабочего стола и панели разделов, расположенных в основном окне приложения. На рабочем столе находятся наиболее часто используемые отчеты, справочники, документы.

Во втором разделе был обоснован выбор используемых для разработки программных средств, приведены обоснования проектных решений по техническому, информационному, программному, технологическому обеспечению разрабатываемой системы.

## 3 Проектная часть

### 3.1 Информационное обеспечение задачи

#### 3.1.1 Информационная модель и ее описание

В ходе изучения организационной структуры автосалона ООО «МЦ Белогорье» и составления модели деятельности была выявлена проблема, описанная в предыдущих разделах. На рисунке 1.3 представлена диаграмма «КАК ЕСТЬ» с объектом автоматизации. Была разработана диаграмма «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ», которая представлена на рисунке 3.1.

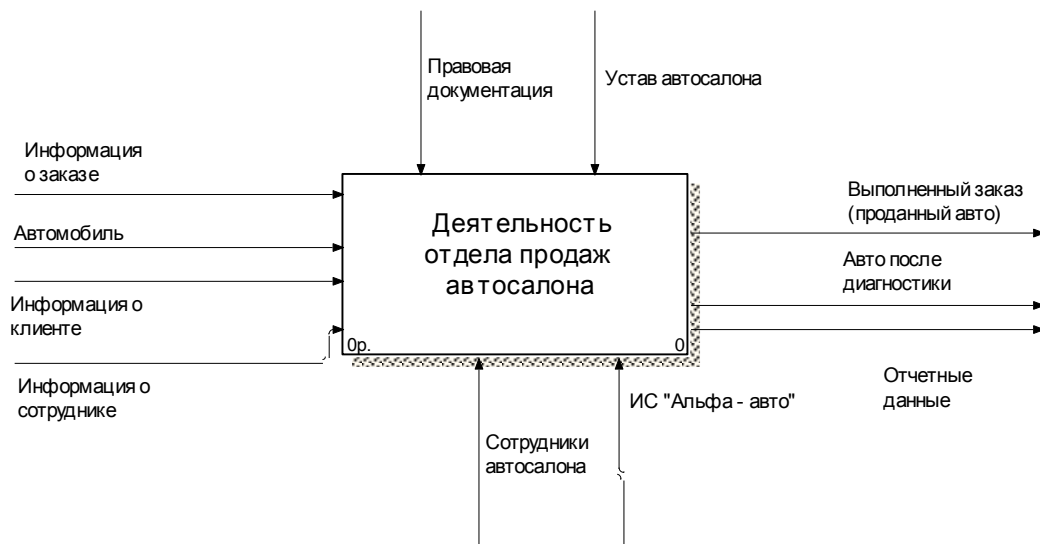


Рисунок 3.1 – Контекстная диаграмма «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

На рисунке 3.2 представлена декомпозиция контекстной диаграммы «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ» по основному блоку диаграммы «Деятельность отдела продаж автосалона». Декомпозиция основных блоков диаграммы представлена в приложении Б.



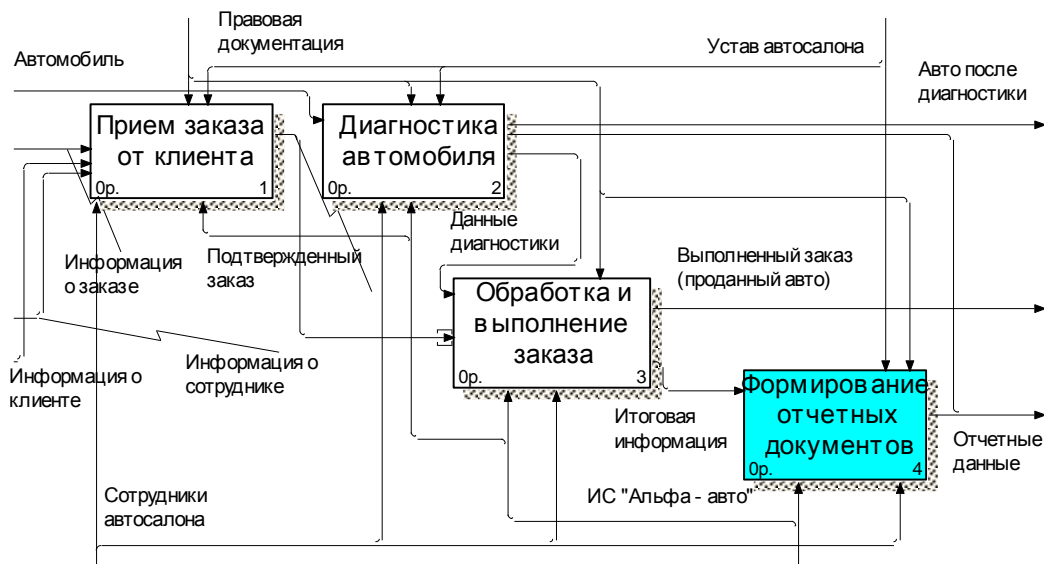


Рисунок 3.2 – Модель «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

Для реализации разрабатываемой модели автоматизированного рабочего места продавца - консультанта автосалона используется следующая основная информация:

- 1) справочники:
  - номенклатура;
  - автомобили;
  - модели;
  - единицы измерения;
  - поставщики;
  - сотрудники
  - клиенты;
  - поставщики.
- 2) документы:
  - приходный кассовый ордер;
  - расходный кассовый ордер;
  - заказ поставщику;
  - заказ от покупателя;
- 3) отчеты:

- заказы покупателей;
- остатки товаров;
- рейтинги продаж;
- доходы и расходы;
- активы и пассивы;
- остатки и обороты ДС компании;
- состояние заказов поставщикам;
- рейтинг продавцов.

Основными документами в разрабатываемой конфигурации являются справочники, информацию в которых можно изменять. Выше перечисленные по списку документы являются входящими, которые содержат оперативно – учетную информацию. К результатной информации относятся все отчеты и часть документов.

Существующие и разрабатываемые отчеты можно вывести в виде экранных форм, которые в последующем можно распечатать. Основными лицами компании, которые получают результатную информацию, являются мастера, бухгалтер, начальники отделов, директор.

Основные лица смогут получить точную результативную информацию в назначенный срок, при этом они имеют доступ к формированию необходимой отчетной информации.

### **3.1.2 Используемые классификаторы и системы кодирования**

Классификатор банков 1С 8.3 – справочник банковских идентификационных кодов представляет систематизированный перечень участников межбанковских расчетов на территории РФ с указанием их реквизитов, признаков классификации и кодовых обозначений. Данный справочник является единым и действует на всей территории России. В 1С это очень важный справочник –не актуальность его может привести к

оформлению ошибочных платежных поручений.

Для загрузки классификатора банков в 1С, как правило, в справочнике банков необходимо нажать на кнопку добавить из классификатора банков РФ. Система предложит два варианта загрузки – с диска ИТС и с сайта РБК:

Удобнее всего воспользоваться загрузкой с сайта РБК. Далее необходимо только выбрать нужные регионы банков.

Общероссийский классификатор валют – действующий государственный стандарт, объектом классификации которого являются находящиеся в обращении валюты, валютные ценности и валютные фонды стран мира.

В 1С 8.2 данные из этого классификатора отражаются в первичных документах, следовательно, классификатор должен быть максимально актуальным [5].

Общероссийский классификатор единиц измерения (ОКЕИ) предназначен для использования при решении задач количественной оценки технико–экономических и социальных показателей в целях осуществления государственного учета и отчетности, анализа и прогнозирования развития экономики, обеспечения международных статистических сопоставлений, осуществления внутренней и внешней торговли, государственного регулирования внешнеэкономической деятельности и организации таможенного контроля. Объектами классификации в ОКЕИ являются единицы измерения, используемые в этих сферах деятельности

В 1С 8.2 данные из этого классификатора отражаются в первичных документах –товарных накладных, следовательно, классификатор должен быть максимально актуальным.

Общероссийский классификатор стран мира (ОКСМ) предназначен для идентификации стран мира и используется в процессе обмена информацией при решении задач международных экономических, научных, культурных, спортивных связей и т. д.

Общероссийский классификатор основных фондов (ОКОФ) пришел на место общесоюзного классификатора основных фондов и на территории России применяется для кодирования технико-экономических и социальных данных. Сферой применения ОКОФ являются организации, предприятия и учреждения всех форм собственности [25].

### **3.1.3 Характеристика первичных документов с нормативно - справочной и входной оперативной информацией**

Основным справочником в разрабатываемой конфигурации является справочник "Автомобили". В этом справочнике может храниться информация о уникальном номере автомобиля, название авто, единица измерения, категория автомобиля, цвет, дополнительные характеристики. Информация из этого справочника используется для заполнения других документов таких, как справочник "Марка автомобиля", "Номенклатура" и другие. Открыть справочник можно через основное меню "Справочники", либо через панель инструментов, где выведена кнопка для открытия справочника. В "Автомобили" можно как заносить новые данные, так и изменять, удалять уже существующие записи. Есть возможность просмотра печатной формы справочника.

Одним из первичных документов является «Оказание услуг». Данный документ состоит из табличной части и полей выбора. В табличной части заносится информация о номенклатуре, т. е. выбранной услуге, количестве выполнения выбранной услуги, и выбирается цена. Поле сумма заполняется автоматически при заполнении полей количества и цена. В конфигураторе, при создании формы документа «Оказание услуг» были созданы процедуры «При изменении» на полях количество и цена. В данных процедурах описывается формула заполнения поля сумма. При изменении данных в полях количество и цена поле сумма, заполняется автоматически

умножением двух предыдущих полей. Форма документа и код процедуры представлен в приложениях.

Существует справочник "Контрагенты", в котором хранится информация о клиентах, сотрудниках и поставщиках. Занесение данных в этот справочник возможно как и в самом справочнике, так и в справочниках "Клиенты", "Сотрудники". Справочник "Контрагенты", записи из него, используются для заполнения таких документов как: "Оказание услуг", "Заказ покупателей", "Заказ поставщику". При заполнении данных в справочнике "Контрагенты" необходимо выбрать ту вкладку, в которую необходимо ввести информацию. При заполнении справочников "Клиенты" и "Сотрудники" вводится первичная информация о лицах, затем при проведении записи предлагается создать, на основании данной записи, запись в справочнике "Контрагенты".

В справочнике "Сотрудники" предлагается заполнить информацию о сотрудниках, фамилию и имя, должность, на какую принимается новый сотрудник, дату приема, дату увольнения можно заполнить при увольнении работника. Так же можно заполнить контактные данные сотрудника, адрес, телефон, а также разместить личное фото. При проведении новой записи в этом справочнике, эти же данные автоматически заполняются в справочнике "Контрагенты". Информация из справочника "Сотрудники" используются для заполнения документа заказ покупателей, заказ товара, оказание услуг. В справочнике есть возможность как добавление нового сотрудника, так и редактирование данных уже существующей информации о сотрудниках. При заполнении информации возможно появление подсказок при неправильном или неполном заполнении данных. Данный справочник можно открыть через общее меню справочников в выпадающем списке, либо через кнопку отчета расположенного на панели инструментов.

Для занесения данных о клиентах в справочник "Клиенты" необходимо его открыть через общее меню выпадающего списка справочников, либо через кнопку отчета "Клиенты", с соответствующей иконкой, на панели

инструментов. Для добавления нового клиента, необходимо ввести следующей информацией о нем: фамилию, имя, отчество, пол, возраст и телефон. Так же как и в справочнике "Сотрудники", в справочнике "Клиенты", при проведении новой записи, информация автоматически передается в справочник "Контрагенты" и сохраняется в нем. Информация из справочника "Клиенты" используется в документах заказ покупателя, оказание услуг, отчетах рейтинг клиентов, рейтинг услуг.

### **3.1.4 Характеристика результатной информации**

В качестве результатной информации являются следующие документы и отчеты: «Приходный кассовый ордер», «Расходный кассовый ордер», «Оказание услуг», отчет по заказам покупателей, отчет «Заказы поставщика», «Рейтинг клиентов», «Рейтинг услуг» и другие отчеты.

В перечисленных выше документах результатной информацией являются записи о денежных расходах и доходах. В качестве доходов выступают денежные средства, приобретенные в результате продаж или оказания услуг клиентам. Под расходами понимается трата денежных средств на приобретение товара на продажу, выплату заработной платы сотрудникам. В отчетах выходной информацией являются данные о клиентах, их заказах, выполненных услугах клиентам. Отчет «Рейтинг услуг» содержит информацию о количестве популярных услуг, выполненными мастерами. Отчет «Рейтинг клиентов» выводит информацию о тех клиентах, которые являются активными и часто пользуются услугами автосалона.

Результатной информацией также являются отчеты:

- реестр документа «Оказание услуг»;
- по клиентам;
- поставщикам;
- мастерам;
- сотрудникам.

Приведенные выше документы и отчеты являются одними из наиболее важными в разрабатываемой системе. Информация из справочников может использоваться при заполнении других документов, отчетов.

### **3.2 Программное обеспечение задачи**

Разработанная автоматизированная система предназначена для автоматизации процесса учета продаж автосалона.

Функции, которые были разработаны для обработки и управления данными:

- ввод и вывод необходимой первичной информации из документов, справочников;
- изменение информации в документах и справочниках разрабатываемой конфигурации;
- изменение, удаление и добавление записей из документов;
- выполнение поиска информации в справочниках и документах;
- осуществление фильтрации и сортировки данных в справочниках и документах;
- построение отчетов, которые формируются на основе документации и справочников, в которых хранится оперативно – учетная информация;

В экранных формах конфигурации имеется возможность формирования входной документации, выходной документации, добавление новой информации, корректировка вводимых данных, удаление введенной информации, просмотр уже существующей информации. Выполнение работ с таблицами условно – постоянной информации и оперативно – учетной информации, выполнение поиска информации, осуществление сортировки и

фильтра данных.

### 3.2.1 Общие положения

В рамках разрабатываемой системы в ВКР, возможно выделить два подмножества функций которые наблюдались в развитии информационной системы: сервисные функции (проверка прав доступа); основные функции управления и обработки данных (первичный ввод информации, обработка, руководства по техническому обслуживанию, запросы и т.п.).

Дерево функций, создаваемой информационной системы, представлена в виде схемы, которые показывает иерархию управления и обработки данных.

Все действия (функции), программное обеспечение можно разделить на две основные подмножества:

- сервисные функции - одинаковы для всех автоматизированных систем управления предприятием на современном уровне развития аппаратного и программного обеспечения. Функции этого типа предназначены для обеспечения безопасности ввода, обработки и хранения информации, чтобы облегчить работу с системой, что делает его наиболее удобным и несложным для конечного пользователя.

- основные функции управления и обработки данных - характеризуется как информационных систем любой специализации, и именно этот IP. Эти функции организованы в порядке, так и в составе, которые продиктованы условиями обработки и управления данными в конкретной предметной области. Состав и классификация функций разрабатываемого программного продукта представлены в виде дерева функций на рисунке 3.3.



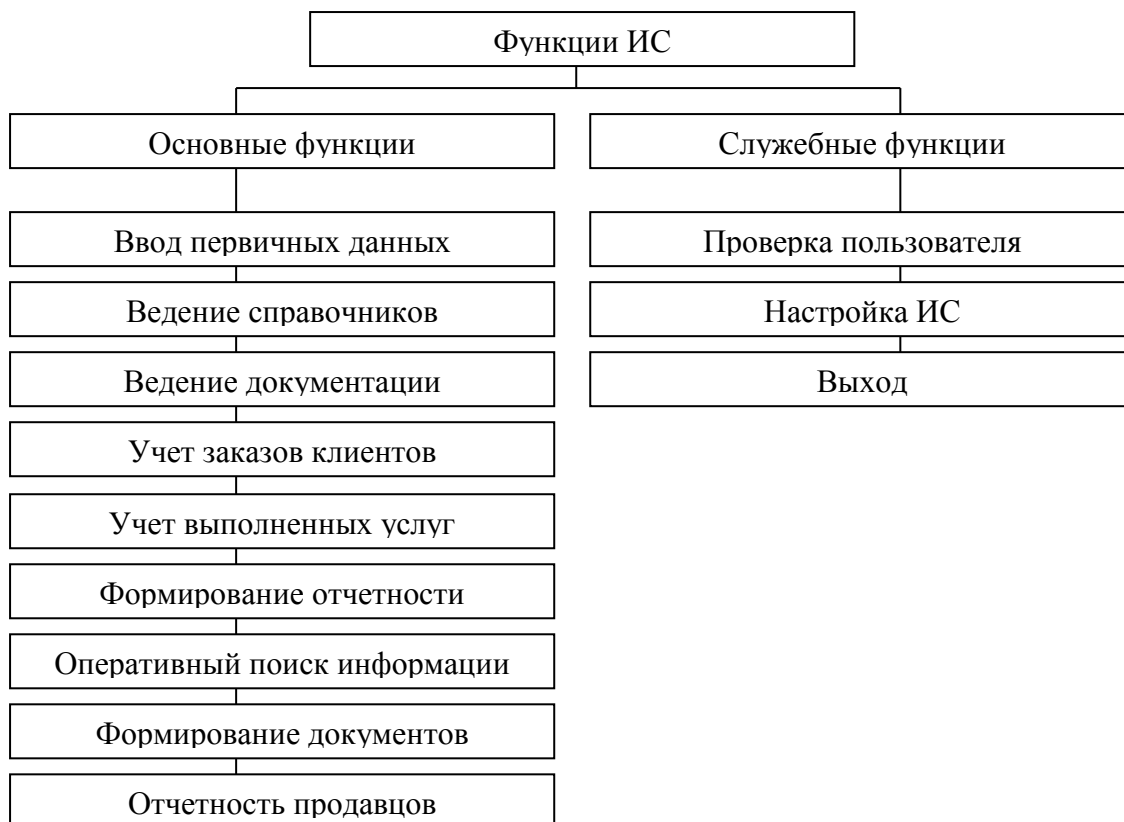


Рисунок 3.3 – Дерево функций ИС

В дереве функций хорошо прослеживается будущий функционал разрабатываемой автоматизированной системы. Эти основные действия были реализованы в системе.

### 3.2.2 Структурная схема пакета

Дерево программных модулей, которое отражает структурную схему пакета и программные модули, которые содержатся в конфигурации (см. рисунок 3.4).

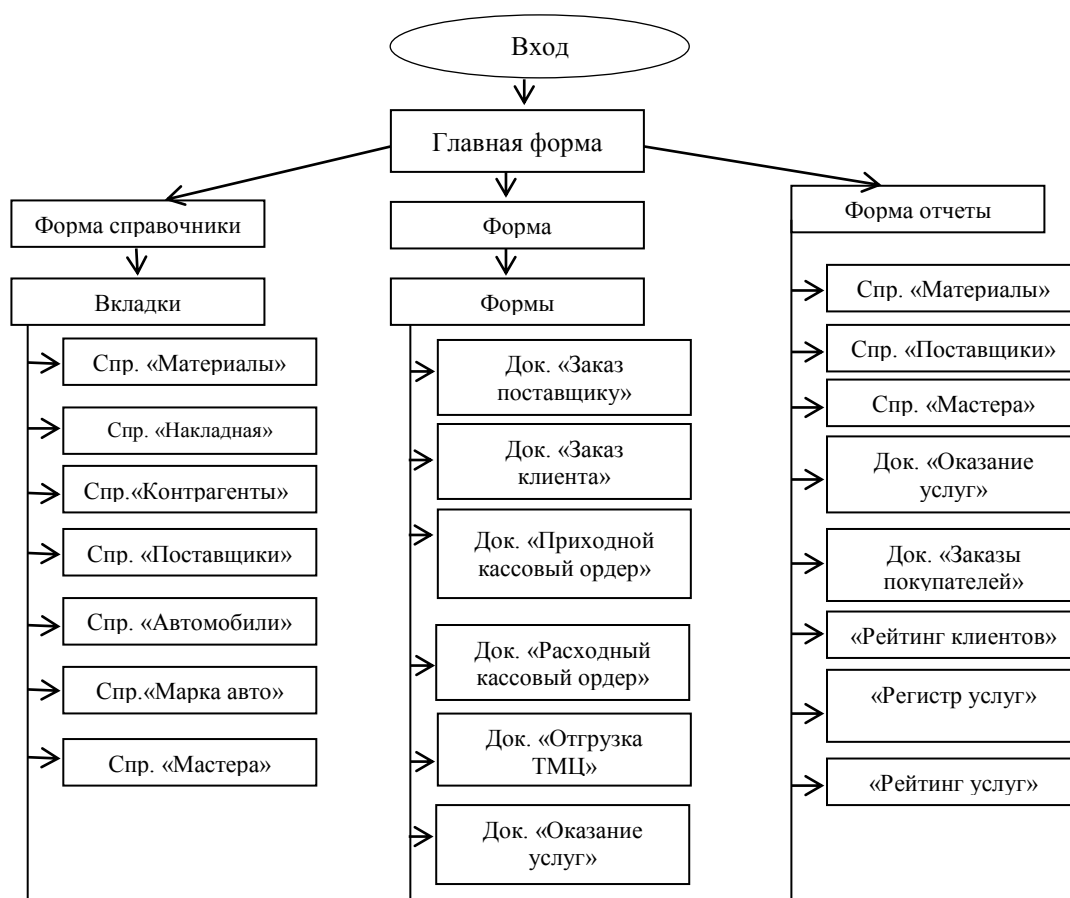


Рисунок 3.4 – Дерево программных модулей

На дереве программных модулей выделены основные документы, справочники и отчеты, которые используются в системе.

### 3.2.3 Описание программных модулей

При разработке АРМ продавца консультанта автосалона была выбрана конфигурация 1с «Альфа–Авто: Автосалон + Автосервис + Автозапчасти ПРОФ, редакция 5». Данная конфигурация ранее использовалась автосалоном. При запуске этой конфигурации в 1С: Предприятие 8.2 открывается рабочий стол с меню. Ниже меню расположены иконки документов, отчетов, справочников для быстрого перехода к ним. «Альфа –Авто» может использоваться как в автосалонах, так и в

автосервисах.

При работе с конфигурацией «Альфа – Авто» были доработаны уже существующие объекты конфигурации и разработаны новые. Были использованы и разработаны следующие объекты конфигурации:

- «Заказ покупателей»;
- «Заказ поставщикам»;
- «Оказание услуг»;
- справочник «Клиенты»;
- «Сотрудники»;
- «Контрагенты»;
- «Рейтинг услуг»;
- «Рейтинг клиентов»;
- отчет «Заказ клиентов».

Все справочники располагаются в меню «Отчеты», выбрать отчет можно через открытие списка всех документов.

Для работы с документами необходимо перейти на вкладку меню «Документы». В нем расположены подпункты меню, в каждом хранятся документы по своим функциям. При работе с документами, возможно, создавать на их основании другие документы, открывать печатные формы и просмотреть отчет.

На каждой форме с документом возможно осуществление следующих функций с работой над документом:

- добавление записей с новой информацией в документах;
- изменение уже существующих данных в документах;
- возможность удаления данных в документах;
- сортировка информации в документе;
- отчет.

Отчеты расположены на двух формах – на одной форме расположены справочники, где на отдельных вкладках расположен отчет по справочникам,

на другой форме расположены документы.

### **3.3 Технологическое обеспечение задачи**

#### **3.3.1 Организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи**

Первоначально работа с программным продуктом начинается с запуска конфигурации в режиме 1С: Предприятие 8.2. После запуска приложения можно перейти на форму справочников и заполнение справочников. Информация о автосалоне ООО «МЦ Белогорье» уже была внесена в систему. В справочники информацию можно занести вручную.

При заполнении всей необходимой информации о компании, ее структуре, сотрудниках, товаре, можно переходить к оформлению заказов клиентов. При создании документов, данные заполняются на основе заполненных справочников. Для заполнения документа «Заказ клиента» необходимо заполнить информацию о товаре из справочника «Номенклатура», а информацию о клиенте заполнить из справочника «Контрагенты». Существует возможность создать новые документы на основе уже существующих.

С помощью созданных документов делаются отчеты. Существует возможность посмотреть или напечатать отчет непосредственно из документа, открыв печатную форму документа, нажав на кнопку «Печать» в документе. Так же создать отчет, по необходимой информации, можно открыв отдельное меню отчетов, на которое можно перейти с главного меню.

#### **3.3.2 Схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации**

На рисунке 3.4 представлена схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации.

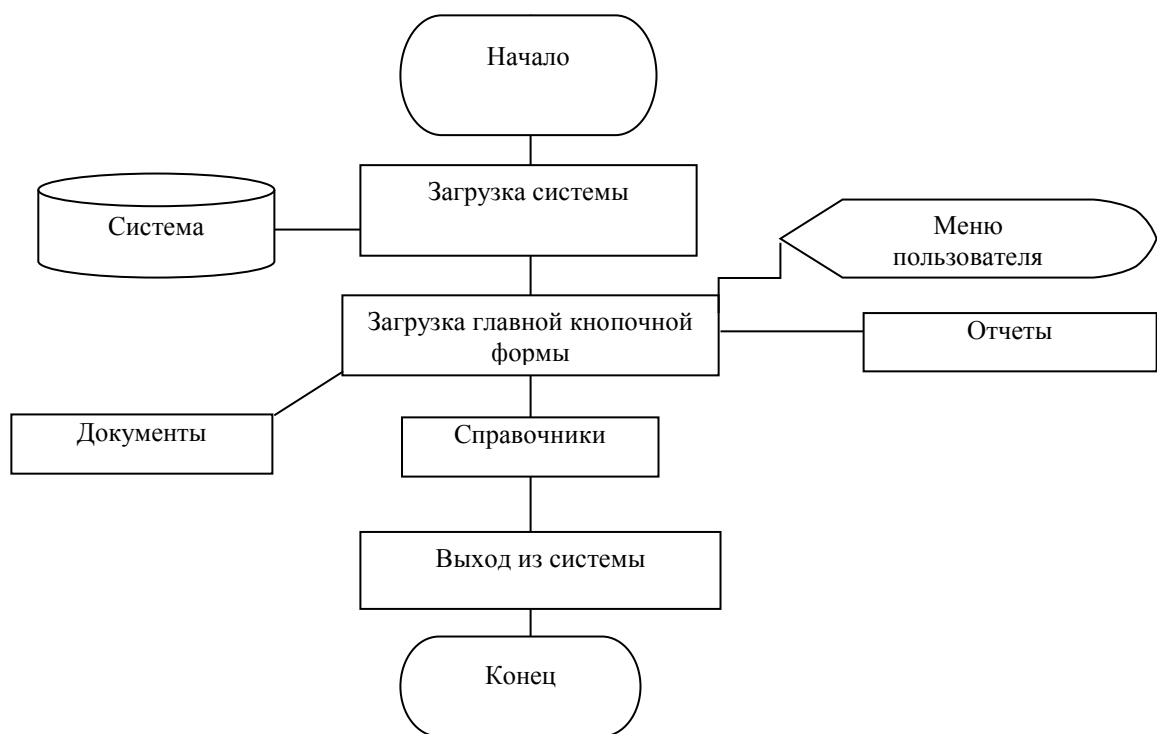


Рисунок 3.4 – Схема технологических процессов

Технология внутримашинной организации формируется с помощью последовательности реализуемых нами процедур – схем взаимосвязи программных модулей и массивов информации. Подобная схема представляет из себя декомпозицию процесса решения поставленной задачи на отдельные процедуры и преобразования массивов, называемых модулями (см. рисунок 3.6).

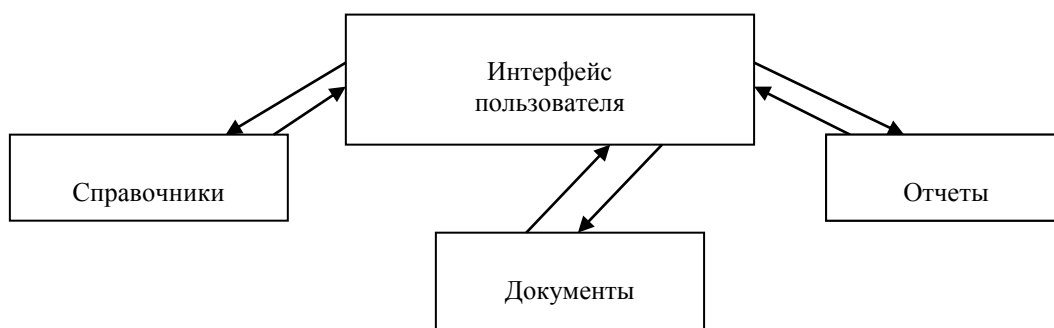


Рисунок 3.6 – Схема основных модулей программы

### 3.4 Тестирование разработанного программного продукта

Перед оформлением заказов клиентов и поставщиков, заполним справочник «Контрагенты». В нем хранится информация о клиентах и сотрудниках. При заполнении справочника сотрудники, после нажатия кнопки «Записать» предлагается заполнить автоматически по этой записи справочник «Контрагенты», он показан на рисунке 3.7.

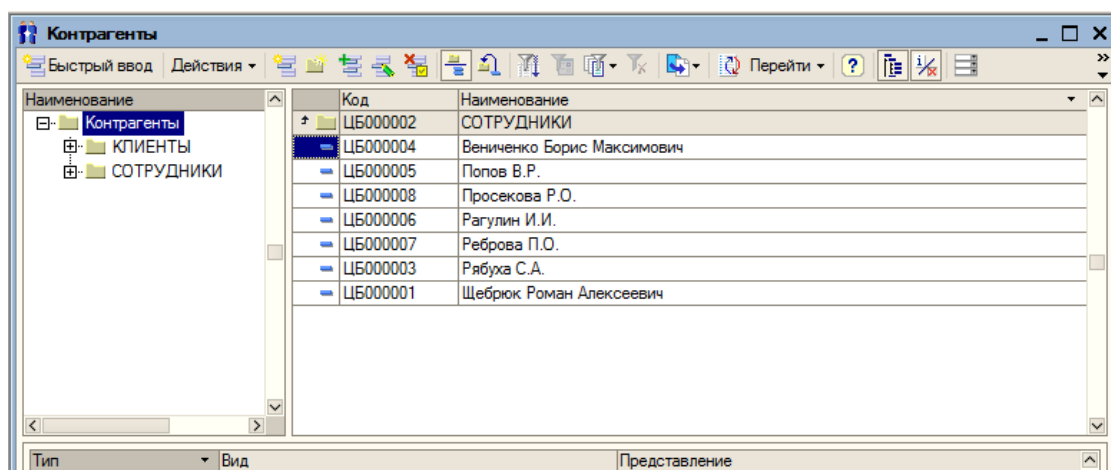


Рисунок 3.7 – Справочник «Контрагенты»

На рисунке 3.8 показан справочник «Сотрудники» с более детальными записями чем «Контрагенты». При добавлении записи предлагается заполнить данные о сотруднике: ФИО, должность, дата приема, дата рождения, телефон, добавить фото.

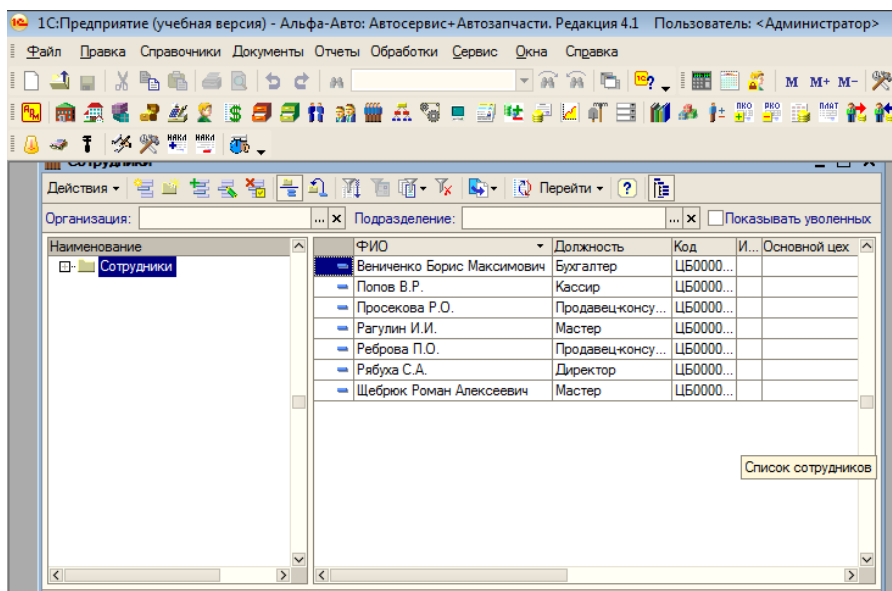


Рисунок 3.8 – Справочник «Сотрудники»

Заполнение справочника «Клиенты» показано на рисунке 3.9. Записи также автоматически передаются в «Контрагенты».

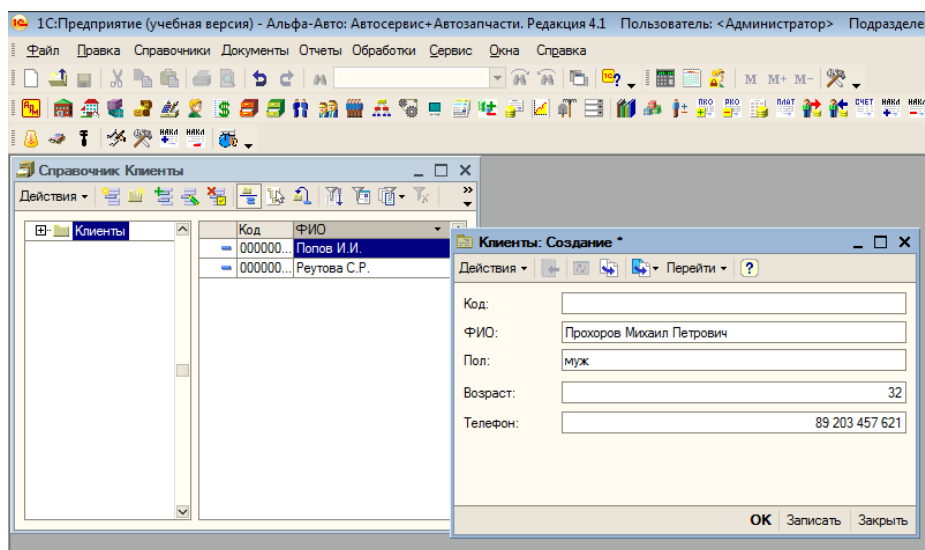


Рисунок 3.9 – Справочник «Клиенты»

На рисунке 3.10 представлен справочник «Модели автомобилей». На основании этого справочника, возможно заполнить документ «Заказ клиента» и справочник «Автомобили».

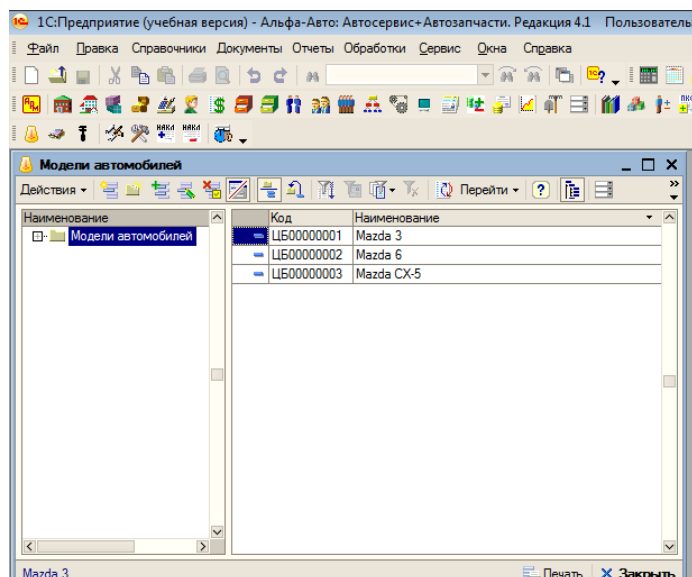


Рисунок 3.10 – Справочник «Модели автомобилей»

Справочник «Автомобили» заполняется на основании «Модели автомобилей». Из этого справочника берется модель и по ней заполняются данные автомобиля.

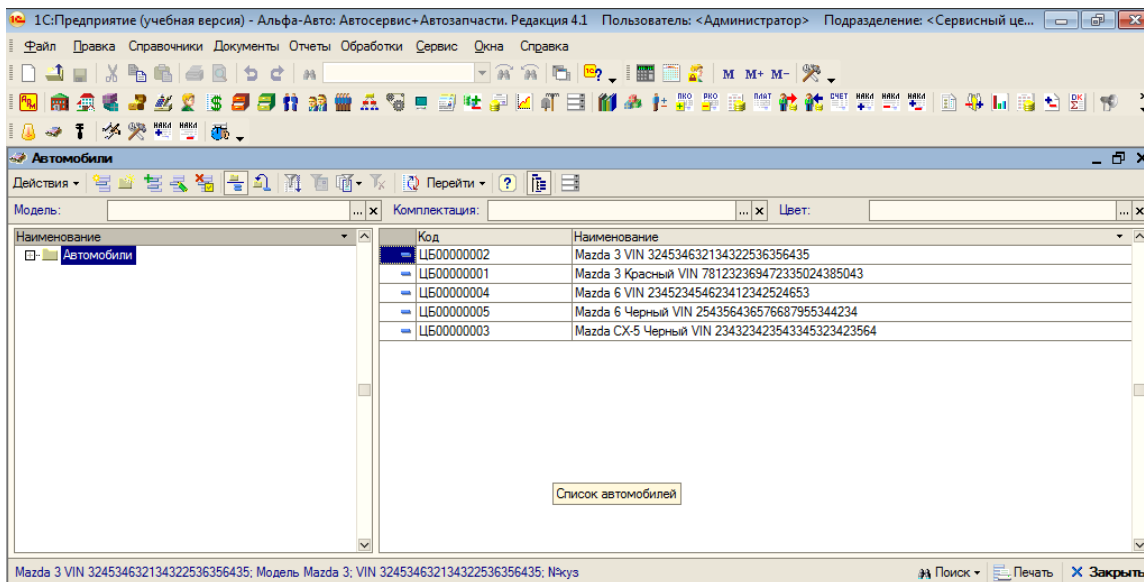


Рисунок 3.11 – Справочник «Автомобили»

На рисунке 3.12 показан документ «Заказ поставщику». При его проведении сформируется заказ на доставку товара от поставщика.



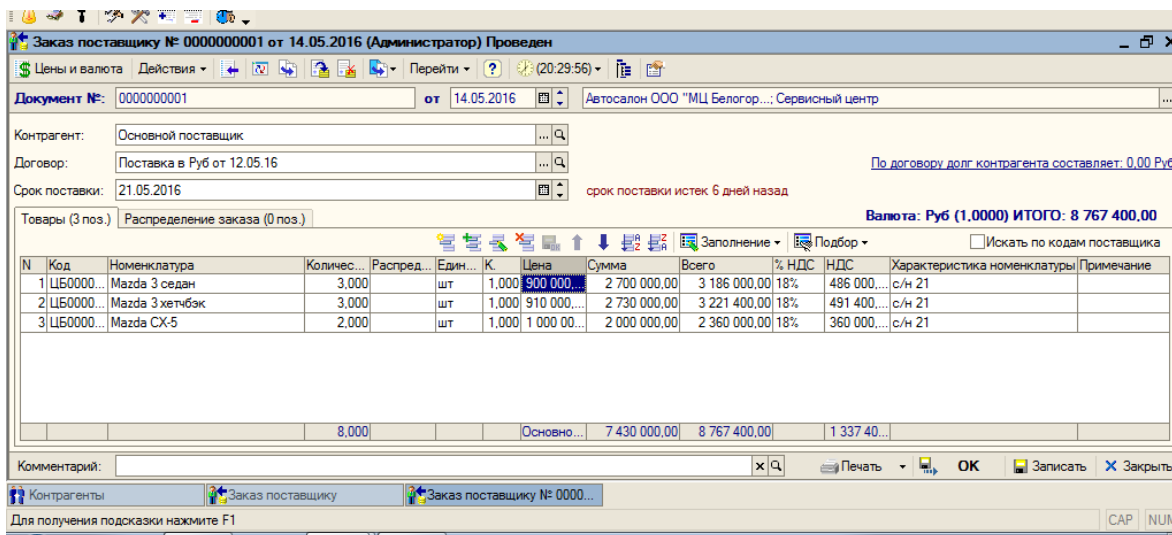


Рисунок 3.12 – Документ «Заказ поставщику»

При заполнении заказа, можно нажать кнопку «Печать» и сформируется печатная форма документа.

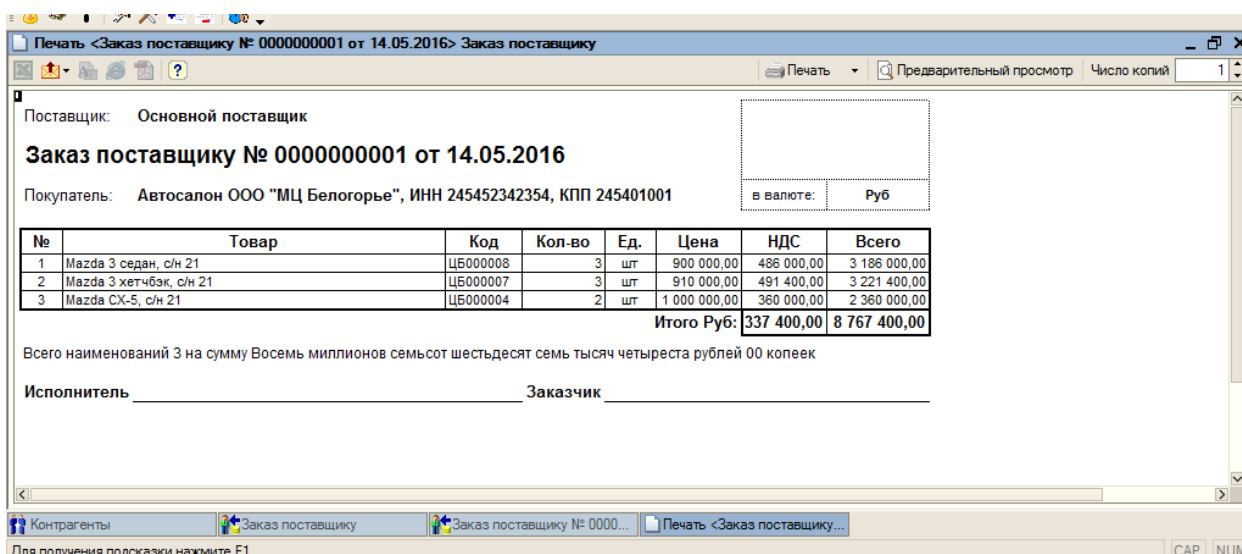


Рисунок 3.13 – Печатная форма «Заказ поставщику»

Документ «Заказ покупателя» содержит в себе информацию о товаре, выбранном клиентом. Здесь указывается сумма и общая стоимость заказа, договор с клиентом и срок доставки товара.

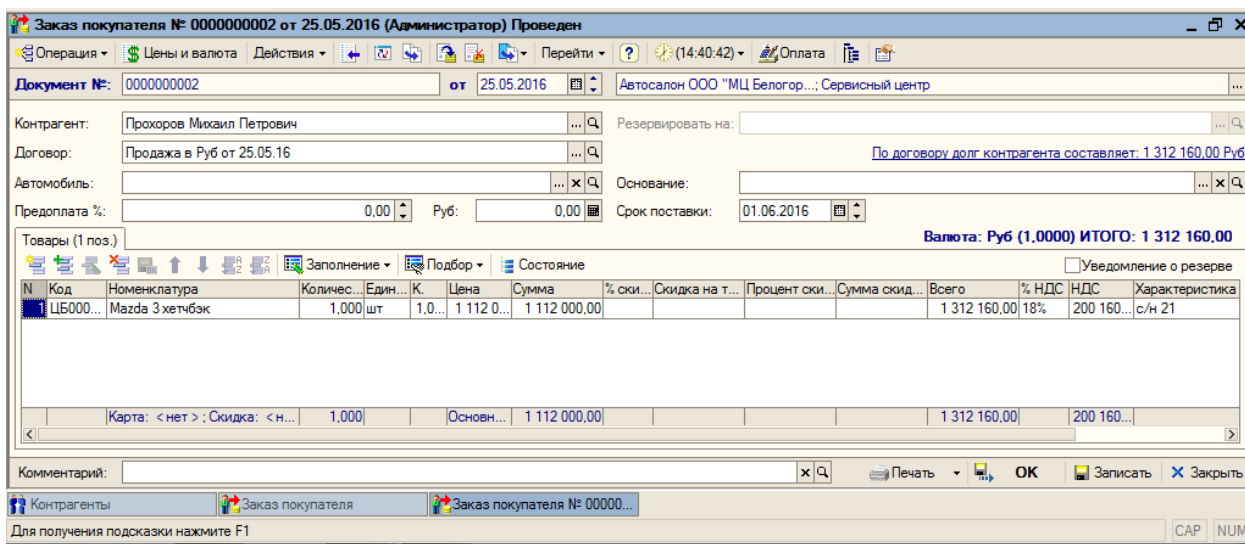


Рисунок 3.14– Документ «Заказ покупателя»

В документе «Заказ покупателя» так же возможно вывести печатную форму документа при нажатии на кнопку «Печать».

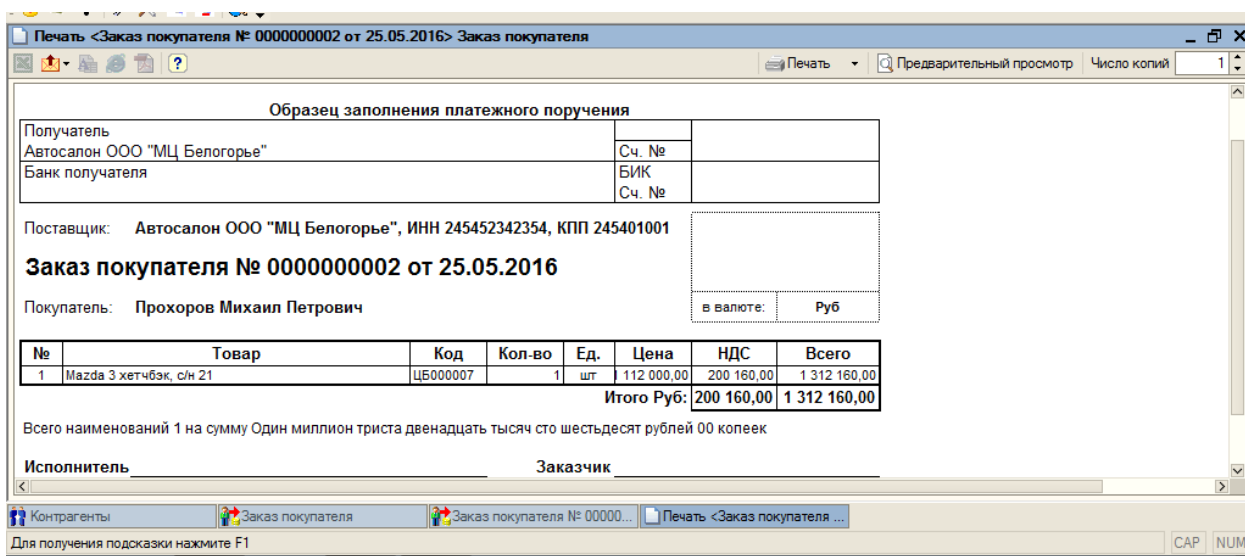


Рисунок 3.15 – печатная форма «Заказ покупателя»

Был разработан документ «Оказание услуг». В нем отображается информация о заказанных услугах клиента, их каждой и общей стоимости, мастере и количестве услуг.

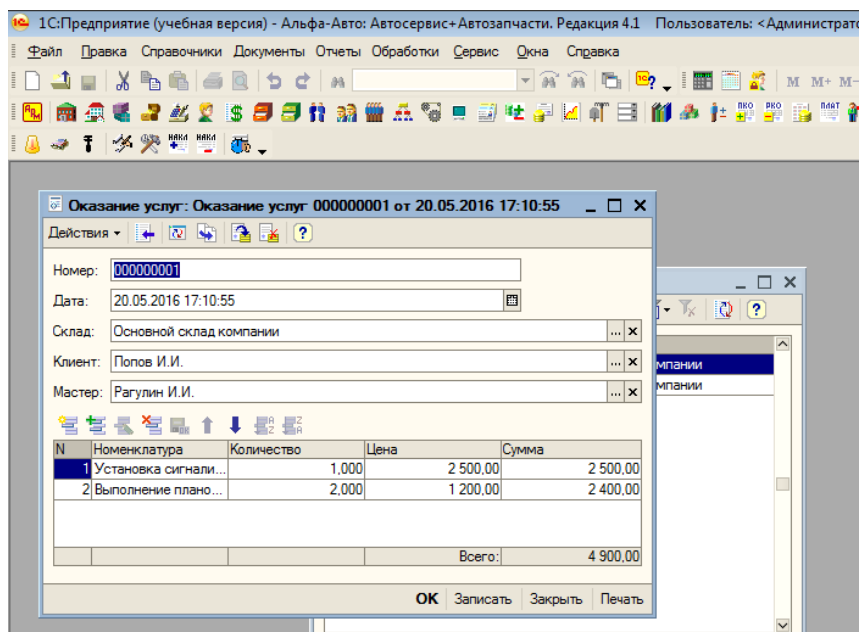


Рисунок 3.16 – Документ «Оказание услуг»

На рисунке 3.17 можно увидеть печатную форму документа «Оказание услуг».

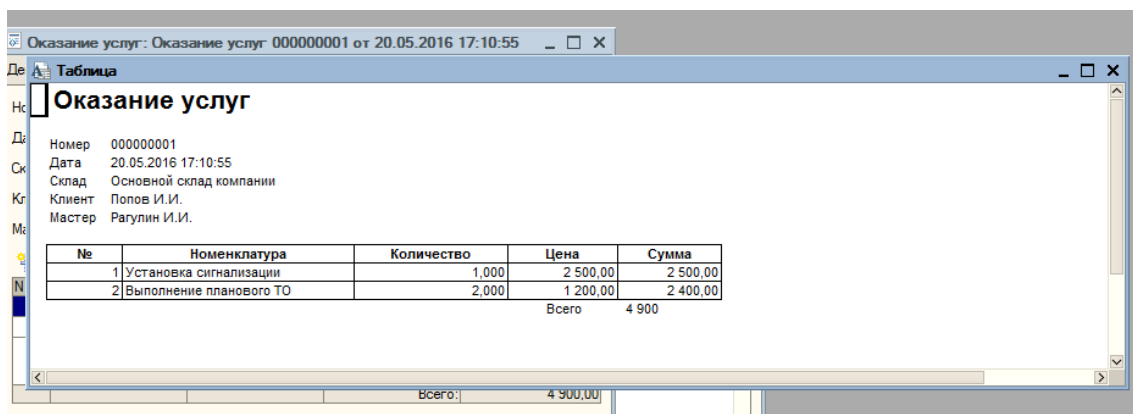


Рисунок 3.17 – Печатная форма «Оказание услуг»

Рисунок 3.18 показывает отчет по «Заказам покупателей». Здесь в виде таблицы представлены данные о заказах, количестве товара в заказе, сумме каждого товара и общей сумме заказа каждого клиента.

**Заказы покупателей**  
**01.05.2016 - 26.05.2016**  
 Отбор: Все  
 Показатели: Заказано нач. ост., Заказано кол-во, Заказано сумма, Отменено кол-во, Отгружено кол-во, Отгружено сумма, Заказано кон. ост., Остаток  
 Дополнительные поля: № по каталогу (Номенклатура)  
 Итоги по: Контрагент Элементы, Заказ Элементы, Номенклатура Иерархия

Контрагент / Заказ / Номенклатура	Показатели						
	Заказано нач. ост.	Заказано кол-во	Заказано сумма	Отменено кол-во	Отгружено кол-во	Отгружено сумма	3
<b>Основной покупатель</b>		<b>1,000</b>	<b>1 267 320,00</b>		<b>1,000</b>	<b>1 267 320,00</b>	
Заказ покупателя 0000000001 от 14.05.2016 20:47:04		1,000	1 267 320,00		1,000	1 267 320,00	
Автомобили,		1,000	1 267 320,00		1,000	1 267 320,00	
Mazda 3 седан, 5		1,000	1 267 320,00		1,000	1 267 320,00	
<b>Прохоров Михаил Петрович</b>		<b>1,000</b>	<b>1 312 160,00</b>		<b>1,000</b>	<b>1 312 160,00</b>	
Заказ покупателя 0000000002 от 25.05.2016 14:40:42		1,000	1 312 160,00		1,000	1 312 160,00	
Автомобили,		1,000	1 312 160,00		1,000	1 312 160,00	
Mazda 3 хетчбэк, 4		1,000	1 312 160,00		1,000	1 312 160,00	
<b>Итого</b>		<b>2 000</b>	<b>2 579 480,00</b>		<b>2 000</b>	<b>2 579 480,00</b>	

Рисунок 3.18 – Документ «Заказ покупателя»

В отчете «История автомобилей» находится информация о автомобилях находящихся в автосалоне. Представлены данные о хозяине, пробеге, тех. паспорте, и гос. номере (см. рисунок 3.19).

**История автомобилей 01.06.2016 - 15.06.2016**  
 Отбор: Все  
 Показатели: Хозяин, Пробег, Тех. паспорт, Гос. номер  
 Параметр анализа:  
 Итоги по: Автомобиль Элементы, Период Элементы

Автомобиль / Период	Параметры автомобиля			
	Хозяин	Пробег	Тех. паспорт	Гос. номер
Mazda 3 Красный № M071XE VIN 781232369472335024385043			2	
14 мая 2016	Дорохова Людмила Венедиктовна		31098345789	M071XE
15 июня 2016				
Mazda 3 VIN 324534632134322536356435			1	
14 мая 2016				
Mazda 6 VIN 234523454623412342524653			2	
14 мая 2016				
Mazda 6 Черный VIN 254356436576687955344234			1	
14 мая 2016				

Рисунок 3.19 – Отчет «История автомобилей»

На рисунках 3.20 и 3.21 показаны отчеты, отражающие состояние заказов покупателей и заказов поставщикам.

**Состояние заказов покупателей**  
01.06.2016 - 15.06.2016  
Отбор: Все  
Показатели: Заказано, Распределено, Получено, В резерве, Отгружено, Осталось  
Дополнительные поля: № по каталогу (Номенклатура)  
Итого по: Контрагент Элементы, Заказ Элементы, Номенклатура Иерархия, Заказ поставщику Элементы

Контрагент / Заказ / Номенклатура / Заказ поставщику	Остаток					
	Заказано	Распределено	Получено	В резерве	Отгружено	Осталось
Ласточкина Елена Петровна					3,000	-3,000
Заказ покупателя 000000003 от 12.04.2016 20:00:24					3,000	-3,000
Автомобили,					3,000	-3,000
Mazda 3 хетчбэк, 4					1,000	-1,000
Mazda CX-5, 1					2,000	-2,000
<b>Итого</b>					<b>3,000</b>	<b>-3,000</b>

Рисунок 3.20 – Отчет «Состояние заказов покупателей»

**Состояние заказов поставщикам**  
15.06.2015 - 15.06.2016  
Отбор: Все  
Показатели: Заказано, Распределено, Получено, Осталось  
Дополнительные поля: № по каталогу (Номенклатура)  
Итого по: Контрагент Элементы, Заказ поставщику Элементы, Номенклатура Иерархия

Контрагент / Заказ поставщику / Номенклатура	Остаток			
	Заказано	Распределено	Получено	Осталось
Основной поставщик	8,000		8,000	
Заказ поставщику 000000001 от 14.05.2016 20:29:56	8,000		8,000	
Автомобили,	8,000		8,000	
Mazda 3 седан, 5	3,000		3,000	
Mazda 3 хетчбэк, 4	3,000		3,000	
Mazda CX-5, 1	2,000		2,000	
<b>Итого</b>	<b>8,000</b>		<b>8,000</b>	

Рисунок 3.21 – Отчет «Состояние заказов поставщикам»

Рисунок 3.22 показывает отчет «Реестр документов оказание услуг», в котором отражаются проведенные документы «Оказание услуг».

Дата	Номер	Склад	Мастер	Клиент
04.04.2016 0:00:00	000000004	Основной склад компании	Реброва П.О.	Миронов Андрей Николаевич
26.04.2016 0:00:00	000000003	Основной склад компании	Щебрюк Роман Алексеевич	Ласточкина Елена
20.05.2016 17:10:55	000000001	Основной склад компании	Рагулин И.И.	Попов И.И.
21.05.2016 20:22:18	000000002	Основной склад компании	Щебрюк Роман Алексеевич	Реутова С.Р.

Рисунок 3.22 – Отчет «Реестр документов оказание услуг»

«Товарный отчет» показан на рисунке 3.23.

ТОВАРНЫЙ ОТЧЕТ		Номер Документа	Дата составления	Отчетный период		
			15.06.2016	с 17.06.14	по 15.06.16	
Материально ответственное лицо _____			Табельный номер _____			
<small>должность, фамилия, имя, отчество</small>						
Наименование	Документ		Сумма, руб. коп		Отметки бухгалтерии	
	дата	номер	товара	тары	6	7
1	2	3	4	5	6	7
Остаток на 17.06.2014	X	X				
<b>Приход</b>						
Поступление товаров: Основной поставщик	14.05.2016	0000000001	8 767 400.00			
<b>Итого по приходу</b>	X	X	8 767 400,00			
<b>Итого с остатком</b>	X	X	8 767 400,00			
<b>Расход</b>						
Реализация товаров: Основной						

Рисунок 3.23 – Отчет «Товарный отчет»

Отчет «Выручка мастеров» показывает информацию о сумме денежных средств, на которые сотрудники выполнили услуги.

Мастер / Период	Клиент	Выручка
Итого		7 159 300,00
Реброва П.О.		12 800,00
Щебрюк Роман Алексеевич		2 600,00
		7 139 000,00
Рагулин И.И.		4 900,00

Рисунок 3.24 – Отчет «Выручка мастеров»

В данном разделе было проведено тестирование разработанного программного продукта. Представлены основные документы и отчеты конфигурации.

### 3.5 Экономическая эффективность внедрения разрабатываемого автоматизированного рабочего места

Для расчета экономической эффективности внедрения разрабатываемой системы на предприятии, необходимо сначала рассчитать общие затраты на разработку системы и срок окупаемости системы на предприятии.

В начале произведем расчет затрат на оплату труда работников, непосредственно занятых созданием научно-технической продукции. При расчете затрат на оплату труда необходимо произвести оценку трудоемкости разработки календарным методом.

Данные о трудоемкости разработки представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка трудоемкости разработки.

№	Наименование этапа	Трудоемкость, часы
1	Анализ задания и знакомство с темой	32
2	Изучение литературы	30
3	Сбор информации в Интернет	10
4	Выбор методов и средств решения задачи	8
5	Проектирование модуля системы	16
6	Разработка программного обеспечения	120
7	Отладка и тестирование	24
Итого:		240

Исходя из таблицы 2, трудоемкость подобной разработки составляет 240 часов или 30 рабочих дней при восьмичасовом рабочем дне. Месячный фонд времени работы программиста 166,25 часов, среднемесячная заработная плата 15000 рублей [7].

Расчет основной заработной платы разработчика ( $Z_{осн}$ ) произведен по формуле 1.

$$Z_{осн} = \frac{15000}{166,25} \times 8 \times 30 = 21654,13(\text{руб.}) \quad (1)$$

Дополнительная заработная плата составляет 12 %. Расчет дополнительной заработной платы ( $Z_{доп}$ ) произведен по формуле 2.

$$Z_{доп} = Z_{осн} \times 0,12 = 21654,13 \times 0,12 = 2598,50(\text{руб.}) \quad (2)$$

$$Z_{общ} = Z_{осн} + Z_{доп} = 21654,13 + 2598,50 = 24252,62(\text{руб.}) \quad (3)$$



В соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2009 года N 212–ФЗ "О страховых взносах в Пенсионный фонд РФ, Фонд социального страхования РФ, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования" (в редакции Федерального закона от 03.12.2011 № 379–ФЗ) страховые взносы следует считать по следующим тарифам:

- отчисления в Пенсионный фонд – 22 %;
- отчисления в фонд Социального страхования – 2,9 %;
- отчисления в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования с 1 января 2011 года – 5,1 %;

Расчет суммы отчислений в Пенсионный фонд (*ПФР*) произведен по формуле 4.

$$ПФР = Z_{ОБЩ} \times 0,22 = 24252,62 \times 0,22 = 5335,57(\text{руб.}) \quad (4)$$

Расчет суммы отчислений в фонд Социального страхования (*ФСС*) произведен по формуле 5.

$$ФСС = Z_{ОБЩ} \times 0,029 = 24252,62 \times 0,029 = 703,32(\text{руб.}) \quad (5)$$

Расчет суммы отчислений в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (*ФФОМС*) произведен по формуле 6.

$$ФФОМС = Z_{ОБЩ} \times 0,051 = 24252,62 \times 0,051 = 1236,88(\text{руб.}) \quad (6)$$

Итого отчисления на социальные нужды 7275,77 рублей.

Накладные расходы составляют 15 % от затрат на оплату труда.

Расчет накладных расходов ( $P_H$ ) произведен по формуле 7.

$$P_H = Z_{\text{ОБЩ}} \times 0,15 = 24252,62 \times 0,15 = 3637,90(\text{руб.}) \quad (7)$$

К прочим прямым расходом относятся расходы на все виды связи. Расходы на Интернет составляют 450 рублей в месяц. Приобретение конфигурации 1С «Альфа – Авто» составляет 31000 рублей. Итого затраты на прочие прямые расходы составят 31450 рублей.

На основе произведенных расчетов по отдельным статьям калькуляции заполним таблицу 3.

Таблица 3– Калькуляция себестоимости.

№	Наименование статей затрат	Сумма (руб.)
1	Материалы	0
3	Затраты на оплату труда работников, непосредственно занятых созданием научно–технической продукции	24252,62
4	Отчисления на социальные нужды	75,77
5	Прочие прямые расходы	31450
6	Накладные расходы	3637,90
7	Итого:	66700

Программный продукт создавался для конкретного заказчика, его себестоимость составила 66700 рублей. Далее рассчитаем срок окупаемости внедряемой системы. Для этого необходимо определить чистый дисконтированный доход (ЧДД), он показывает величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как его инвестиции окупят его первоначальные вложения. Если значение ЧДД будет больше 0, то проект можно внедрять. Если значение ЧДД окажется меньше 0, то проект будет считаться убыточным и внедрять его не следует.

Для расчета ЧДД необходимы значения доходов за несколько лет автосалона. Возьмем доходы автосалона за 4 предыдущих года:

За 2013 год – 28 000 000 млн. руб.

За 2014 год – 31 700 000 млн. руб.

За 2015 год – 29 400 000 млн. руб.

За 2016 год – 27 200 000 млн. руб.

Ставка дисконта на 2016 год ЦБ РФ составляет 11%. Рассчитаем значение ЧДД по формуле 8.

$$ЧДД = \sum_{i=1}^N \frac{П_i + АО}{(1+r)^n} - K \quad (8)$$

Где  $П_i$  – величина чистой прибыли;  $АО_i$  – амортизационные отчисления;  $K$  – единовременные капиталовложения. Подставим значения в формулу 8 и получим результат.

$$ЧДД = \left( \frac{28}{(1+0,11)} + \frac{31,7}{(1+0,11)^2} + \frac{29,4}{(1+0,11)^3} + \frac{27,2}{(1+0,11)^4} \right) - 66,7 = 23,78 (\text{млн.руб.})$$

Определим индекс доходности (ИД), который отражает эффективность инвестиционного проекта, по формуле 9.

$$ИД = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{П_i + АО}{(1+r)^n}}{K} = \frac{\left( \frac{28}{(1+0,11)} + \frac{31,7}{(1+0,11)^2} + \frac{29,4}{(1+0,11)^3} + \frac{27,2}{(1+0,11)^4} \right)}{66,7} = 1,37 \quad (9)$$

Значение ИД получилось  $1,37 > 0$ , проект по внедрению системы можно реализовать, так как значение больше 0, проект не будет убыточным.

Далее рассчитаем срок окупаемости внедрения разработанной системы по формуле 10.

$$T_{ок} = \frac{K}{\sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+r)^n}} \quad (10)$$

Где  $D_i$  – совокупное сальдо денежного потока от операций, инвестиционной деятельности;  $r$  – ставка дисконта;  $n$  – номер периода. Подставим значение в формулу 10 и произведем расчеты.

$$T_{ок} = \frac{66,7}{\left( \frac{28}{(1+0,11)} + \frac{31,7}{(1+0,11)^2} + \frac{29,4}{(1+0,11)^3} + \frac{27,2}{(1+0,11)^4} \right)} = 2,9$$

Срок окупаемости проекта составил 2,9 года. Исходя из полученных расчетов, можно сделать следующий вывод, что ЧЧД является положительной величиной, индекс доходности больше 1, с экономической стороны проект является эффективным. Срок окупаемости не превышает четырех летнего периода. Все рассчитанные показатели являются положительными, следовательно разработанную систему можно внедрять на предприятие.

Таким образом, в третьем разделе было разработано автоматизированное рабочее место продавца – консультанта автосалона. Произведено тестирование созданного программного продукта. Обоснована экономическая эффективность внедрения разрабатываемой системы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автоматизированные рабочие места сотрудников предприятия считается важной и актуальной задачей в настоящее время. Ответ на эту задачу рассматривался в процессе выполнения ВКР. Осваивание состоит из сбора, обработки и анализа информации, как о предметной области, так и о методах решения таких задач.

Разработка автоматизированного рабочего места продавца – консультанта на предприятии является основным этапом на пути достижения цели ВКР. Система позволила продавцам улучшить качество обслуживания клиентов, руководство получило возможность оперативно получать отчетную документацию.

В результате были решены следующие задачи:

- проведено исследование предметной области, собрана необходимая информация о деятельности автосалона;
- смоделирован бизнес – процесс автосалона;
- обоснован выбор основных проектных решений;
- спроектировано и разработано автоматизированное рабочее место продавца консультанта ООО «МЦ Белогорье»;
- проведено тестирование разработанного приложения;
- обоснована экономическая эффективность проекта.

В экономической части ВКР были произведены расчеты экономических показателей разработанной системы. Также просчитана общая стоимость разрабатываемой системы и оценена эффективность внедрения автоматизированной подсистемы. В результате была практически рассчитана и доказана эффективность и целесообразность создания и внедрения автоматизированного рабочего места продавца – консультанта.

Таким образом, цель ВКР была достигнута, благодаря автоматизированному рабочему месту продавца – консультанта было повышено качество обслуживания клиентов автосалона.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Устав ООО «МЦ Белогорье».
2. Репин, В. А. Бизнес–процессы. Моделирование, внедрение, управление [Текст]/ В. А. Репин - Москва: Флинта, 2013. –480 с.
3. Цуканова, О.А. Методология и инструментарий моделирования бизнес–процессов [Текст]/ О.А. Цуканова - СПб.: Университет ИТМО, 2015, 100 с.
4. Просанов, И.Ю. Математические модели в теории управления. [Текст]/ И.Ю. Просанов - Хабаровск: ДВГУПС, 2010 – 214 с.
5. 1С:Бухгалтерия предприятия 8.2. [Текст]/ КноРус –Москва, 2012. –368 с.
6. Гладкий, А.В. 1С: Управление торговлей 8.2. [Текст]/ А.В. Гладкий - Комплексное руководство для начинающих; Рид Групп – Москва, 2011. –336 с.
7. Калина, А.В. Организация и оплата труда в условиях рынка (аспект эффективности): [Текст]/ А.В. Калина – К.: МАУП, 1997. –300 с
8. Кренке, Д.А. Теория и практика построения баз данных. [Текст]/ Д.А. Кренке 9–е изд. Изд.: ПИТЕР – 2005г–859с.
9. Дубейковский, В. И. Эффективное моделирование с AllFusion Process Modeler[Текст]/ В. И. Дубейковский - Москва: Диалог–МИФИ, 2007. – 384 с.
10. Евсеев, Г.А. Симонович С.В. Windows XP: Полный справочник в вопросах и ответах. [Текст]/ Г.А. Евсеев Москва: Изд–во Самиздат, 2008.–469 с.
11. Макарова, Н. В. Информатика: [Текст]/ Н.В. Макарова - СПб: Питер–Пресс, 2006. – 432 с.
12. 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>

13. Гахова, Н.Н. Инструментальные средства информационных систем: Учебно–методический комплекс [Электронный ресурс] / Н.Н. Гахова; НИУ БелГУ. –Белгород: НИУ БелГУ, 2012. –Режим доступа: <http://pegas.bsu.edu.ru/course/view.php?id=5188>

14. Гахов, Р.П. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: Учебно–методический комплекс [Электронный ресурс] Белгород, 2013. Режим доступа: <http://pegas.bsu.edu.ru/course/view.php>

15. Мамыкин, А.А. Стратегия и тактика маркетинга в Интернет. [Текст]/ А.А. Мамыкин // Маркетинг в России и за рубежом, 2000. – № 2.

16. Маторин, С. И. Информационные системы: [Текст]/ С. И. Маторин - Белгород: Изд–во БелГУ, 2005. – 261 с.

17. Муромцев, В.В. Проектирование информационных систем: [Текст]/ В.В. Муромцев Белгород: Изд–во БелГУ, 2007.–160 с.

18. Ойнер, О.К., Виртуальный маркетинг и его применение на отечественных предприятиях. Маркетинг в России и за рубежом. [Текст]/ О.К. Ойнер 2000.–№5.

19. Оптимизация бизнес–процессов. Документирование, анализ, управление, оптимизация: [Текст]/ Джеймс Харрингтон, К. С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген–БМикро, Азбука,2002г.

20. Пименов, Ю.С. Использование Интернет в системе маркетинга// Маркетинг в России и за рубежом. [Текст]/ Ю.С. Пименов 1999. – № 1.

21. Маклаков, С.В. ВРwin и ERwin. CASE –средства разработки информационных систем. [Текст]/С.В. Маклаков - Изд.: "Диалог–Мифи" – 1999г–295 с

22. Симдянов, И.В. Самоучитель MySQL 5. [Текст]/ И.В. Симдянов СПб.: БХВ–Петербург, 2007. – 560 с.: ил.

23. Степанов, А. Н. Информатика: [Текст]/ А.Н. Степанов - СПб: Питер, 2010. – 720 с.

24. Гладкий, А.А. 1С: Управление торговлей 8.2. Комплексное руководство для начинающих; [Текст]/ А.А. Гладкий - Рид Групп –Москва, 2011. –336 с.
25. Гончаров, Д. И. Технологии интеграции "1С: Предприятия 8.2" (+ CD); [Электронный ресурс]/Д.И. Гончаров - 1С–Паблишинг –Москва, 2011. – 360 с.
26. Дониная, Н. В. Управление личными финансами на основе 1С:Деньги 8; 1С–Паблишинг [Текст]/ Н.В. Дониная - Москва, 2010. –224 с.
27. Титоренко, Г.А. Информационные технологии управления. [Текст]/ Г.А. Титоренко - М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2003 г.
28. Официальный сайт «Мазда Белгород» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mazda-belgorod.ru/>, свободный.
29. Официальный сайт «wikipedia.org» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.
30. Хрусталева, Е.Ю. Язык запросов «1С:Предприятия 8». [Текст]/ Е.Ю. Хрусталева - М.: 1С–Паблишинг, 2013 г. –369 стр.
31. Радченко, М.Г. 1С Предприятие 8.2 и 8.3. Практическое пособие разработчика М.: [Текст]/ М.Г. Радченко - ООО «1С–Паблишинг», 2009.–857 с.
32. Хомичевская, В.А. Переходим на 1С:Бухгалтерию 8.2. ИД «Питер» [Текст]/ В.А. Хомичевская - 1С: Библиотека – 2007, 496с.
33. Габец, А.П. 1С:Предприятие 8.1. Простые примеры разработки [Текст]/ А.П. Габец. –М.: 1С–Паблишинг, 2008 г. –383 стр.
34. Гахов, Р.П. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: Учебно–методический комплекс [Электронный ресурс] / Р.П. Гахов - Белгород, 2013
35. Хрусталева, Е.Ю. Решение специальных прикладных задач в 1С: Предприятии 8.2. [Текст]/ Е.Ю. Хрусталева - М.: 1С–Паблишинг, 2012. –300 с.



36. Радченко, М.Г. Профессиональная разработка в системе 1С Предприятие 8 [Текст]/ М.Г. Радченко, В.А. Ажеронок, А.П. Габец, Д.И. Гончаров, Д.В. Козырев, А.В. Островерх, Д.С. Кухлевский, Е.Ю. Хрусталева. –2–е изд., знач. доп. –М.: 1С–Паблишинг, 2012. –1408 с.
37. Козлов, А.С. Проектирование и исследование бизнес–процессов: [Текст]/ А.С. Козлов - Москва: Флинта, 2011. –268 с.
38. Семенов, М.И. Автоматизированные информационные технологии в экономике. [Текст]/ М.И. Семенов. - М.: Финансы и статистика, 2012. – 432 с.
39. Смирнова, Г.Н. Проектирование экономических информационных систем. Учебное пособие. [Текст]/ Г.Н. Смирнова. - М.: Высшая школа, 2012. – 428 с.
40. Степанов, А. Н. Информатика: [Текст]/ А.Н. Степанов. - СПб: Питер, 2010. – 720 с.
41. Трояновский, В. М. Проектирование информационных систем. Курс лекций. [Текст]/ В.М.Трояновский. - М.: МИЭТ, 2014. – 234 с.
42. Маклаков, С.В. ВРwin, ERwin. CASE-средства разработки информационных систем. [Текст]/ С.В. Маклаков. - М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2013. – 304 с.
43. Репин, В. - Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. [Текст]/ В. Репин. - Москва: Флинта, 2013. - 480 с.
44. Ресурсы информационных систем. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.economica-upravlenie.ru/content/view/204/>, свободный.
45. Хрусталева, Е. Ю. Разработка сложных отчетов в 1С:Предприятии 8.2. Система компоновки данных [Текст]/ Е.Ю.Хрусталева, Год: 2012 ,Формат: DJVU

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Листинг разработанной конфигурации.

**Справочник «Клиенты», код модуля объекта.**

```
Процедура Печать() Экспорт
//{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ_СПИСОК(Печать)
// Данный фрагмент построен конструктором.
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения
будут утеряны!!!
ТабДок = Новый ТабличныйДокумент;
Макет = Справочники.Клиенты.ПолучитьМакет("Печать");
// Заголовок
Область = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");
ТабДок.Вывести(Область);
// Шапка
Область = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");
ТабДок.Вывести(Область);
Выборка = Справочники.Клиенты.ВыбратьИерархически();
Группа = Макет.ПолучитьОбласть("Группа");
Элемент = Макет.ПолучитьОбласть("Элемент");
Пока Выборка.Следующий() Цикл
    Если Выборка.ЭтоГруппа Тогда
        Группа.Параметры.Заполнить(Выборка);
        ТабДок.Вывести(Группа);
    Иначе
        Элемент.Параметры.Заполнить(Выборка);
        ТабДок.Вывести(Элемент);
    КонецЕсли;
КонецЦикла;

ТабДок.ОтображатьСетку = Ложь;
ТабДок.Защита = Ложь;
ТабДок.ТолькоПросмотр = Ложь;
ТабДок.ОтображатьЗаголовки = Ложь;
ТабДок.Показать();
//}}_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ_СПИСОК
КонецПроцедуры
```

**Документ «Оказание услуг», код модуля объекта.**

```
Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт
//{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ(Печать)
Макет = Документы.ОказаниеУслуг.ПолучитьМакет("Печать");
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
"ВЫБРАТЬ
|     ОказаниеУслуг.Дата,
|     ОказаниеУслуг.Клиент,
|     ОказаниеУслуг.Мастер,
|     ОказаниеУслуг.Номер,
|     ОказаниеУслуг.Склад,
|     ОказаниеУслуг.ПереченьНоменклатуры.(
|         НомерСтроки,
|         Номенклатура,
|         Количество,
```

```

|          Цена,
|          Сумма
|      )
|ИЗ
|      Документ.ОказаниеУслуг КАК ОказаниеУслуг
|ГДЕ
|      ОказаниеУслуг.Ссылка В (&Ссылка");
Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);
Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");
Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");
ОбластьПереченьНоменклатурыШапка =
Макет.ПолучитьОбласть("ПереченьНоменклатурыШапка");
ОбластьПереченьНоменклатуры =
Макет.ПолучитьОбласть("ПереченьНоменклатуры");
ТабДок.Очистить();

ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;
Пока Выборка.Следующий() Цикл
    Если ВставляяРазделительСтраниц Тогда
        ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();
    КонецЕсли;

    ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовок);

    Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);
    ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());

    ТабДок.Вывести(ОбластьПереченьНоменклатурыШапка);
    ВыборкаПереченьНоменклатуры =
Выборка.ПереченьНоменклатуры.Выбрать();
    Пока ВыборкаПереченьНоменклатуры.Следующий() Цикл

        ОбластьПереченьНоменклатуры.Параметры.Заполнить(ВыборкаПереченьНоменклатуры);
        ТабДок.Вывести(ОбластьПереченьНоменклатуры,
ВыборкаПереченьНоменклатуры.Уровень());
        КонецЦикла;

    ВставляяРазделительСтраниц = Истина;
    КонецЦикла;
//}}
КонецПроцедуры

Документ «Оказание услуг», код формы документа.

&НаКлиенте
Процедура ПереченьНоменклатурыКоличествоПриИзменении(Элемент)
    СтрокаТабличнойЧасти =
ЭлементыФормы.ПереченьНоменклатуры.ТекущиеДанные;
    СтрокаТабличнойЧасти.Сумма =
СтрокаТабличнойЧасти.Количество*СтрокаТабличнойЧасти.Цена;
    КонецПроцедуры

&НаКлиенте
Процедура ПереченьНоменклатурыЦенаПриИзменении(Элемент)
    СтрокаТабличнойЧасти =

```

```

ЭлементыФормы.ПереченьНоменклатуры.ТекущиеДанные;
    СтрокаТабличнойЧасти.Сумма =
СтрокаТабличнойЧасти.Количество*СтрокаТабличнойЧасти.Цена;
    КонецПроцедуры

```

```

Процедура Печать(Элемент)
    {{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ_ЭЛЕМЕНТ(Печать)
    // Данный фрагмент построен конструктором.
    // При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения
будут утеряны!!!
    ТабДок = Новый ТабличныйДокумент;
    Макет = Документы.ОказаниеУслуг.ПолучитьМакет("Печать1");
    // Заголовок
    Область = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");
    ТабДок.Вывести(Область);
    // Шапка
    Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");
    Шапка.Параметры.Заполнить(ЭтотОбъект);
    ТабДок.Вывести(Шапка);
    // ПереченьНоменклатуры
    Область = Макет.ПолучитьОбласть("ПереченьНоменклатурыШапка");
    ТабДок.Вывести(Область);
    ОбластьПереченьНоменклатуры =
Макет.ПолучитьОбласть("ПереченьНоменклатуры");
    Для Каждого ТекСтрокаПереченьНоменклатуры Из ПереченьНоменклатуры Цикл
        ОбластьПереченьНоменклатуры.Параметры.Заполнить(ТекСтрокаПереченьНоменклатуры
);
        ТабДок.Вывести(ОбластьПереченьНоменклатуры);
    КонецЦикла;
    Область = Макет.ПолучитьОбласть("Всего");
    Область.Параметры.ВсегоПоДокументу = ПереченьНоменклатуры.Итог("Сумма");
    ТабДок.Вывести(Область);
    ТабДок.ОтображатьСетку = Ложь;
    ТабДок.Защита = Ложь;
    ТабДок.ТолькоПросмотр = Ложь;
    ТабДок.ОтображатьЗаголовки = Ложь;
    ТабДок.Показать();
    }}}_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ_ЭЛЕМЕНТ
КонецПроцедуры

```

### Отчет «Рейтинг Клиентов», код формы отчета

```

Процедура Сформировать()
    Запрос = Новый Запрос;
    Запрос.Текст =
"ВЫБРАТЬ
|     ПродажиОбороты.Покупатель.Представление КАК Клиент,
|     ПродажиОбороты.СуммаОборот - ПродажиОбороты.СебестоимостьОборот
КАК Доход
|ИЗ
|     РегистрНакопления.Продажи.Обороты КАК ПродажиОбороты
|
|УПОРЯДОЧИТЬ ПО
|     Доход УБЫВ";
    ЭлементыФормы.Диаграмма1.ИсточникДанных =
Запрос.Выполнить().Выгрузить();

```

КонецПроцедуры

Процедура ПередОткрытием(Отказ, СтандартнаяОбработка)

ПолеВыбора = ТипДиаграммы.Гистограмма;

ЭлементыФормы.Диаграмма1.ТипДиаграммы = ПолеВыбора;

Сформировать();

КонецПроцедуры

Процедура ПолеВыбораПриИзменении(Элемент)

ЭлементыФормы.Диаграмма1.ТипДиаграммы = ПолеВыбора;

КонецПроцедуры

СписокВыбора = ЭлементыФормы.ПолеВыбора.СписокВыбора;

СписокВыбора.Добавить(ТипДиаграммы.График, "График");

СписокВыбора.Добавить(ТипДиаграммы.Гистограмма, "Гистограмма");

СписокВыбора.Добавить(ТипДиаграммы.ГистограммаОбъемная, "Гистограмма 3D");

СписокВыбора.Добавить(ТипДиаграммы.ГистограммаГоризонтальная, "Гистограмма  
горизонтальная");

СписокВыбора.Добавить(ТипДиаграммы.Круговая, "Круговая");

СписокВыбора.Добавить(ТипДиаграммы.КруговаяОбъемная, "Круговая объемная");

СписокВыбора.Добавить(ТипДиаграммы.ИзометрическаяНепрерывная, "Изометрическая  
непрерывная");

СписокВыбора.Добавить(ТипДиаграммы.Изометрическаяпирамида, "Изометрическая  
пирамида");

СписокВыбора.Добавить(ТипДиаграммы.Изометрическаялента, "Изометрическая  
лента");

### **Отчет «РеестрДокументовОказаниеУслуги», код формы отчета**

Процедура ДействияФормыРеестрДокументовОказаниеУслугиСформировать(Кнопка)

//{{КОНСТРУКТОР\_ВЫХОДНЫХ\_ФОРМ\_ПРОЦЕДУРА\_ВЫЗОВА(РеестрДокум  
ентовОказаниеУслуги)

// Данный фрагмент построен конструктором.

// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения  
будут утеряны!!!

ТабДок = ЭлементыФормы.ПолеТабличногоДокумента;

РеестрДокументовОказаниеУслуги(ТабДок);

//}}КОНСТРУКТОР\_ВЫХОДНЫХ\_ФОРМ\_ПРОЦЕДУРА\_ВЫЗОВА

КонецПроцедуры

Процедура РеестрДокументовОказаниеУслуги(ТабДок) Экспорт

//{{КОНСТРУКТОР\_ВЫХОДНЫХ\_ФОРМ(РеестрДокументовОказаниеУслуги)

// Данный фрагмент построен конструктором.

// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения  
будут утеряны!!!

Макет = ОтчетОбъект.ПолучитьМакет("РеестрДокументовОказаниеУслуги");

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| ОказаниеУслуг.Дата КАК Дата,

| ОказаниеУслуг.Номер КАК Номер,

| ОказаниеУслуг.Склад,

| ПРЕДСТАВЛЕНИЕ(ОказаниеУслуг.Склад),

```

| ОказаниеУслуг.Мастер,
| ПРЕДСТАВЛЕНИЕ(ОказаниеУслуг.Мастер),
| ОказаниеУслуг.Клиент,
| ПРЕДСТАВЛЕНИЕ(ОказаниеУслуг.Клиент)
| ИЗ
| Документ.ОказаниеУслуг КАК ОказаниеУслуг
|
| УПОРЯДОЧИТЬ ПО
| Дата,
| Номер";

```

Результат = Запрос.Выполнить();

```

ОбластьЗаголовков = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовков");
ОбластьПодвал = Макет.ПолучитьОбласть("Подвал");
ОбластьШапкаТаблицы = Макет.ПолучитьОбласть("ШапкаТаблицы");
ОбластьПодвалТаблицы = Макет.ПолучитьОбласть("ПодвалТаблицы");
ОбластьДетальныхЗаписей = Макет.ПолучитьОбласть("Детали");

```

```

ТабДок.Очистить();
ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовков);
ТабДок.Вывести(ОбластьШапкаТаблицы);
ТабДок.НачатьАвтогруппировкуСтрок();

```

ВыборкаДетальныеЗаписи = Результат.Выбрать();

Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл

```

ОбластьДетальныхЗаписей.Параметры.Заполнить(ВыборкаДетальныеЗаписи);
ТабДок.Вывести(ОбластьДетальныхЗаписей,
ВыборкаДетальныеЗаписи.Уровень());
КонецЦикла;

```

```

ТабДок.ЗакончитьАвтогруппировкуСтрок();
ТабДок.Вывести(ОбластьПодвалТаблицы);
ТабДок.Вывести(ОбластьПодвал);

```

```

//}}КОНСТРУКТОР_ВЫХОДНЫХ_ФОРМ
КонецПроцедуры

```

### **Отчет «Перечень услуг», код формы отчета**

```

Процедура ДействияФормыПереченьУслугСформировать(Кнопка)
//{{КОНСТРУКТОР_ВЫХОДНЫХ_ФОРМ_ПРОЦЕДУРА_ВЫЗОВА(ПереченьУсл
уг)
// Данный фрагмент построен конструктором.
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения
будут утеряны!!!

```

```

ТабДок = ЭлементыФормы.ПолеТабличногоДокумента;
ПереченьУслуг(ТабДок, Неопределено, ДатаОтчета);

```

```

//}}КОНСТРУКТОР_ВЫХОДНЫХ_ФОРМ_ПРОЦЕДУРА_ВЫЗОВА
КонецПроцедуры

```

Процедура ПереченьУслуг(ТабДок, ВидНоменклатуры, ДатаОтчета) Экспорт

```

//{{КОНСТРУКТОР_ВЫХОДНЫХ_ФОРМ(ПереченьУслуг)
// Данный фрагмент построен конструктором.
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения
будут утеряны!!!

Макет = ОтчетОбъект.ПолучитьМакет("ПереченьУслуг");
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.УстановитьПараметр("ВидНоменклатуры",
Перечисления.ВидыНоменклатуры.Услуга);
Запрос.УстановитьПараметр("ДатаОтчета", ДатаОтчета);
Запрос.Текст =
"ВЫБРАТЬ
|      СпрНоменклатура.Родитель КАК ГруппаУслуг,
|      ПРЕДСТАВЛЕНИЕ(СпрНоменклатура.Родитель),
|      СпрНоменклатура.Ссылка КАК Услуга,
|      СпрНоменклатура.Представление,
|      ЦеныСрезПоследних.Цена
|ИЗ
|      Справочник.Номенклатура КАК СпрНоменклатура
|      ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
РегистрСведений.Цены.СрезПоследних(&ДатаОтчета, ) КАК ЦеныСрезПоследних
|      ПО ЦеныСрезПоследних.Номенклатура = СпрНоменклатура.Ссылка
|ГДЕ
|      СпрНоменклатура.ВидНоменклатуры = &ВидНоменклатуры
|ИТОГИ ПО
|      ГруппаУслуг ИЕРАРХИЯ";

Запрос.УстановитьПараметр("ВидНоменклатуры", Неопределено);
Запрос.УстановитьПараметр("ДатаОтчета", ДатаОтчета);

Результат = Запрос.Выполнить();

ОбластьЗаголовков = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовков");
ОбластьПодвал = Макет.ПолучитьОбласть("Подвал");
ОбластьШапкаТаблицы = Макет.ПолучитьОбласть("ШапкаТаблицы");
ОбластьПодвалТаблицы = Макет.ПолучитьОбласть("ПодвалТаблицы");
ОбластьГруппаУслугИерархия =
Макет.ПолучитьОбласть("ГруппаУслугИерархия");
ОбластьГруппаУслуг = Макет.ПолучитьОбласть("ГруппаУслуг");
ОбластьДетальныхЗаписей = Макет.ПолучитьОбласть("Детали");

ТабДок.Очистить();
ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовков);
ТабДок.Вывести(ОбластьШапкаТаблицы);
ТабДок.НачатьАвтогруппировкуСтрок();

ВыборкаГруппаУслуг =
Результат.Выбрать(ОбходРезультатаЗапроса.ПоГруппировкам);

Пока ВыборкаГруппаУслуг.Следующий() Цикл
    Если ВыборкаГруппаУслуг.ТипЗаписи() =
ТипЗаписиЗапроса.ИтогПоИерархии Тогда
        Область = ОбластьГруппаУслугИерархия;
    Иначе
        Область = ОбластьГруппаУслуг;
    КонецЕсли;

```



```

Область.Параметры.Заполнить(ВыборкаГруппаУслуг);
ТабДок.Вывести(Область, ВыборкаГруппаУслуг.Уровень());

ВыборкаДетальныеЗаписи = ВыборкаГруппаУслуг.Выбрать();

Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл

ОбластьДетальныхЗаписей.Параметры.Заполнить(ВыборкаДетальныеЗаписи);
ТабДок.Вывести(ОбластьДетальныхЗаписей,
ВыборкаДетальныеЗаписи.Уровень());
КонецЦикла;
КонецЦикла;

ТабДок.ЗакончитьАвтогруппировкуСтрок();
ТабДок.Вывести(ОбластьПодвалТаблицы);
ТабДок.Вывести(ОбластьПодвал);

//}}КОНСТРУКТОР_ВЫХОДНЫХ_ФОРМ
КонецПроцедуры

```

### Отчет «Рейтинг услуг», код формы отчета

```

Процедура ДействияФормыРейтингУслугСформировать(Кнопка)
//{{КОНСТРУКТОР_ВЫХОДНЫХ_ФОРМ_ПРОЦЕДУРА_ВЫЗОВА(РейтингУслуг)
г)
// Данный фрагмент построен конструктором.
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения
будут утеряны!!!

ТабДок = ЭлементыФормы.ПолеТабличногоДокумента;
РейтингУслуг(ТабДок, Неопределено, ДатаНачала, КонецДня(ДатаОкончания));

//}}КОНСТРУКТОР_ВЫХОДНЫХ_ФОРМ_ПРОЦЕДУРА_ВЫЗОВА
КонецПроцедуры

Процедура РейтингУслуг(ТабДок, ВидНоменклатуры, ДатаНачала, ДатаОкончания)
Экспорт
//{{КОНСТРУКТОР_ВЫХОДНЫХ_ФОРМ(РейтингУслуг)
// Данный фрагмент построен конструктором.
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения
будут утеряны!!!

Макет = ОтчетОбъект.ПолучитьМакет("РейтингУслуг");
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
"ВЫБРАТЬ
| СпрНоменклатура.Ссылка КАК Услуга,
| СпрНоменклатура.Представление,
| ПродажиОбороты.СуммаОборот КАК Выручка
|ИЗ
| Справочник.Номенклатура КАК СпрНоменклатура
| ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
РегистрНакопления.Продажи.Обороты(&ДатаНачала, &ДатаОкончания, ) КАК
ПродажиОбороты
| ПО ПродажиОбороты.Номенклатура = СпрНоменклатура.Ссылка
|ГДЕ
| (СпрНоменклатура.ЭтоГруппа = ЛОЖЬ)

```

```

|          И СпрНоменклатура.ВидНоменклатуры = &ВидНоменклатуры
|
|УПОРЯДОЧИТЬ ПО
|          Выручка УБЫВ";

Перечисления.УстановитьПараметр("ВидНоменклатуры",
ВидНоменклатуры.Услуга);
Запрос.УстановитьПараметр("ДатаНачала", ДатаНачала);
Запрос.УстановитьПараметр("ДатаОкончания", ДатаОкончания);

Результат = Запрос.Выполнить();

ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");
ОбластьПодвал = Макет.ПолучитьОбласть("Подвал");
ОбластьШапкаТаблицы = Макет.ПолучитьОбласть("ШапкаТаблицы");
ОбластьПодвалТаблицы = Макет.ПолучитьОбласть("ПодвалТаблицы");
ОбластьДетальныхЗаписей = Макет.ПолучитьОбласть("Детали");

ТабДок.Очистить();
ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовок);
ТабДок.Вывести(ОбластьШапкаТаблицы);
ТабДок.НачатьАвтогруппировкуСтрок();

ВыборкаДетальныеЗаписи = Результат.Выбрать();

Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл

ОбластьДетальныхЗаписей.Параметры.Заполнить(ВыборкаДетальныеЗаписи);
ТабДок.Вывести(ОбластьДетальныхЗаписей,
ВыборкаДетальныеЗаписи.Уровень());
КонецЦикла;

ТабДок.ЗакончитьАвтогруппировкуСтрок();
ТабДок.Вывести(ОбластьПодвалТаблицы);
ТабДок.Вывести(ОбластьПодвал);

//}}КОНСТРУКТОР_ВЫХОДНЫХ_ФОРМ
КонецПроцедуры

Отчет «Заказы покупателей», код формы отчета

////////////////////////////////////
//// ПРОЦЕДУРЫ - ОБРАБОТЧИКИ СОБЫТИЙ ФОРМЫ
//

// Предопределенная процедура перед открытием формы
Процедура ПередОткрытием(Отказ, СтандартнаяОбработка)

    Если ЗаполнитьНастройки Тогда
        ЗаполнитьНачальныеНастройки(ИмяМакета);
    КонецЕсли;

    отОтчетПередОткрытием(ЭтаФорма, Отказ, СтандартнаяОбработка, глПрава);

КонецПроцедуры //    ПередОткрытием()

// Предопределенная процедура при открытии формы

```

```

Процедура ПриОткрытии()

    ВосстанавливатьНастройки = Истина;
    ЗакрытыеЗаказы=ВосстановитьЗначение("ЗаказыПокупателей_ВыводитьЗакрытые
Заказы");
    Если ЗакрытыеЗаказы=Неопределено Тогда ЗакрытыеЗаказы=Истина; КонецЕсли;
    ВыводитьЗакрытыеЗаказы=ЗакрытыеЗаказы;

    отОтчетФормаПриОткрытии(ЭтаФорма, глПрава);

КонецПроцедуры // ПриОткрытии()

// Предопределенная процедура при повторном открытии
Процедура ПриПовторномОткрытии()

    ПриОткрытии();

КонецПроцедуры // ПриПовторномОткрытии()

// Предопределенная процедура после восстановления настроек отчета
Процедура ПослеВосстановленияЗначений()

    // Вызов процедуры программного восстановления настроек
    отОтчетПослеВосстановленияЗначений(ЭтаФорма);
    отПреобразованиеПолейПостроителя(ЭтотОбъект);

КонецПроцедуры // ПослеВосстановленияЗначений()

// Предопределенная процедура перед сохранением настроек отчета
Процедура ПередСохранениемЗначений(Отказ)
    отОтчетПередСохранениемЗначений(ЭтаФорма, Отказ);
КонецПроцедуры // ПередСохранениемЗначений()
// Предопределенная процедура при закрытии формы отчета
Процедура ПриЗакрытии()

    СохранитьЗначение("ЗаказыПокупателей_ВыводитьЗакрытыеЗаказы",ВыводитьЗак
рытыеЗаказы);
    отОтчетПриЗакрытии(ЭтаФорма);

КонецПроцедуры // ПриЗакрытии()

Процедура ПередЗакрытием(Отказ, СтандартнаяОбработка)

    отОтчетПередЗакрытием(ЭтаФорма,Отказ,СтандартнаяОбработка);
КонецПроцедуры

////////////////////////////////////
//// ОПЕРАТОРЫ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ
НаименованиеОтчета = "Заказы покупателей";
ВидОтчета = Перечисления.ВидыОтчетов.Обороты; // Устанавливаем вид отчета
ИмяФормыНастроек = "НастройкиЗаказыПокупателей"; // Устанавливаем имя
формы настроек
ИмяМакета = "ТекстЗапросаОбороты"; // Устанавливаем имя макета
текста запроса
ЗаполнитьНастройки = Истина;
ВосстанавливатьНастройки = Истина;
РежимНастройки = Перечисления.РежимыНастройкиОтчетов.Эксперт;

```

Листинг кода отчета «История автомобилей».

```
////////////////////////////////////
```

```
//// ПРОЦЕДУРЫ И ФУНКЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
```

```
////////////////////////////////////
```

```
//// ОБРАБОТЧИКИ СОБЫТИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ФОРМЫ
```

```
//
```

```
// Обработчик нажатия кнопки выбора периода
```

```
Процедура ВыбПериодНажатие(Элемент)
```

```
отВыборПериодаНажатие(ЭтаФорма, Элемент);
```

```
КонецПроцедуры // ВыбПериодНажатие()
```

```
Процедура кнПлюсМесяцНажатие(Элемент)
```

```
ОтСмещениеПериодаФормыНастройкиОтчета(ОтчетОбъект, +1);
```

```
КонецПроцедуры
```

```
Процедура кнМинусМесяцНажатие(Элемент)
```

```
ОтСмещениеПериодаФормыНастройкиОтчета(ОтчетОбъект, -1);
```

```
КонецПроцедуры
```

```
// ОБРАБОТЧИКИ ТАБЛИЧНОГО ПОЛЯ "ИЗМЕРЕНИЯ СТРОКИ"
```

```
Процедура ИзмеренияСтрокиПриПолученииДанных(Элемент,
```

```
ОформленияСтрок)
```

```
отИзмеренияПриПолученииДанных(ОтчетОбъект, ОформлениеСтрок);
```

```
КонецПроцедуры // ИзмеренияСтрокиПриПолученииДанных()
```

```
Процедура ИзмеренияСтрокиВыбор(Элемент, ВыбраннаяСтрока, Колонка,  
СтандартнаяОбработка)
```

```
отИзмеренияСтрокиОтборВыбор(ЭтотОбъект, ЭтаФорма, Элемент,  
ВыбраннаяСтрока, Колонка, СтандартнаяОбработка);
```

```
КонецПроцедуры // ИзмеренияСтрокиВыбор()
```

```
Процедура ИзмеренияСтрокиПередНачаломДобавления(Элемент, Отказ,  
Копирование)
```

```
Отказ=Истина;
```

```
КонецПроцедуры // ИзмеренияСтрокиПередНачаломДобавления()
```

Процедура ИзмеренияСтрокиПередУдалением(Элемент, Отказ)

Отказ=Истина;

КонецПроцедуры

Процедура ИзмеренияСтрокиПредставлениеНачалоВыбора(Элемент,  
СтандартнаяОбработка)

отИзмеренияНачалоВыбора(ЭтаФорма, Элемент, СтандартнаяОбработка,  
"ИзмеренияСтроки");

КонецПроцедуры // ИзмеренияСтрокиПредставлениеНачалоВыбора()

Процедура ИзмеренияСтрокиТипИзмеренияНачалоВыбораИзСписка(Элемент,  
СтандартнаяОбработка)

отИзмеренияТипИзмеренияНачалоВыбораИзСписка(ЭтаФорма, Элемент,  
СтандартнаяОбработка);

КонецПроцедуры //

ИзмеренияСтрокиТипИзмеренияНачалоВыбораИзСписка()

Процедура ИзмеренияСтрокиНачалоПеретаскивания(Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка)

отИзмеренияНачалоПеретаскивания(ЭтотОбъект, Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка);

КонецПроцедуры // ИзмеренияСтрокиНачалоПеретаскивания()

Процедура ИзмеренияСтрокиПроверкаПеретаскивания(Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка, Строка, Колонка)

отИзмеренияПроверкаПеретаскивания(ЭтотОбъект, Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка, Строка, Колонка);

КонецПроцедуры // ИзмеренияСтрокиПроверкаПеретаскивания()

Процедура ИзмеренияСтрокиПеретаскивание(Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка, Строка, Колонка)

отИзмеренияПеретаскивание(ЭтотОбъект, Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка, Строка, Колонка);

КонецПроцедуры // ИзмеренияСтрокиПеретаскивание()

// ОБРАБОТЧИКИ ТАБЛИЧНОГО ПОЛЯ "ИЗМЕРЕНИЯ КОЛОНКИ"  
Процедура ИзмеренияКолонкиПриПолученииДанных(Элемент,  
ОформленияСтрок)

отИзмеренияПриПолученииДанных(ОтчетОбъект, ОформлениеСтрок);

КонецПроцедуры // ИзмеренияКолонкиПриПолученииДанных()

Процедура ИзмеренияКолонкиПередНачаломДобавления(Элемент, Отказ,  
Копирование)

отИзмеренияПередНачаломДобавления(ЭтаФорма, Элемент, Отказ,  
Копирование, "ИзмеренияКолонки");

КонецПроцедуры // ИзмеренияКолонкиПередНачаломДобавления()

Процедура ИзмеренияКолонкиПредставлениеНачалоВыбора(Элемент,  
СтандартнаяОбработка)

отИзмеренияНачалоВыбора(ЭтаФорма, Элемент, СтандартнаяОбработка,  
"ИзмеренияКолонки");

КонецПроцедуры // ИзмеренияКолонкиПредставлениеНачалоВыбора()

Процедура ИзмеренияКолонкиТипИзмеренияНачалоВыбораИзСписка(Элемент,  
СтандартнаяОбработка)

отИзмеренияТипИзмеренияНачалоВыбораИзСписка(ЭтаФорма, Элемент,  
СтандартнаяОбработка);

КонецПроцедуры //  
ИзмеренияКолонкиТипИзмеренияНачалоВыбораИзСписка()

Процедура ИзмеренияКолонкиНачалоПеретаскивания(Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка)

отИзмеренияНачалоПеретаскивания(ЭтотОбъект, Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка);

КонецПроцедуры // ИзмеренияКолонкиНачалоПеретаскивания()

Процедура ИзмеренияКолонкиПроверкаПеретаскивания(Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка, Строка, Колонка)

отИзмеренияПроверкаПеретаскивания(ЭтотОбъект, Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка, Строка, Колонка);

КонецПроцедуры // ИзмеренияКолонкиПроверкаПеретаскивания()

Процедура ИзмеренияКолонкиПеретаскивание(Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка, Строка, Колонка)

отИзмеренияПеретаскивание(ЭтотОбъект, Элемент,  
ПараметрыПеретаскивания, СтандартнаяОбработка, Строка, Колонка);

КонецПроцедуры // ИзмеренияКолонкиПеретаскивание()

// ОБРАБОТЧИКИ ТАБЛИЧНОГО ПОЛЯ "ОТБОР"

Процедура ОтборПриВыводеСтроки(Элемент, ОформлениеСтроки,  
ДанныеСтроки)

отОтборПриВыводеСтроки(Элемент, ОформлениеСтроки, ДанныеСтроки);

КонецПроцедуры // ОтборПриВыводеСтроки()

Процедура ОтборПередНачаломДобавления(Элемент, Отказ, Копирование)

отОтборПередНачаломДобавления(ЭтаФорма, Элемент, Отказ,  
Копирование);

КонецПроцедуры // ОтборПередНачаломДобавления()

Процедура ОтборПередНачаломИзменения(Элемент, Отказ)

отОтборПередНачаломИзменения(ЭтаФорма, Элемент, Отказ);

КонецПроцедуры // ОтборПередНачаломИзменения()

Процедура ОтборЗначениеНачалоВыбора(Элемент, СтандартнаяОбработка)

отОтборЗначениеНачалоВыбора(ЭтаФорма, Элемент,  
СтандартнаяОбработка);

КонецПроцедуры // ОтборЗначениеНачалоВыбора()

Процедура ОтборВыбор(Элемент, ВыбраннаяСтрока, Колонка,  
СтандартнаяОбработка)

отИзмеренияСтрокиОтборВыбор(ЭтотОбъект, ЭтаФорма, Элемент,  
ВыбраннаяСтрока, Колонка, СтандартнаяОбработка);

КонецПроцедуры // ОтборВыбор()

// ОБРАБОТЧИКИ ТАБЛИЧНОГО ПОЛЯ "ПОКАЗАТЕЛИ"

Процедура ПоказателиПриВыводеСтроки(Элемент, ОформлениеСтроки,  
ДанныеСтроки)

отПоказателиПриВыводеСтроки(Элемент, ОформлениеСтроки,  
ДанныеСтроки);

КонецПроцедуры // ПоказателиПриВыводеСтроки()

////////////////////////////////////

//// ПРОЦЕДУРЫ - ДЕЙСТВИЯ КОМАНДНЫХ ПАНЕЛЕЙ ФОРМЫ

//

// Обработчик нажатия кнопки Сформировать

Процедура ДействияФормыСформировать(Кнопка)

отДействияФормыСформировать(ЭтаФорма, Кнопка);

КонецПроцедуры // ДействияФормыСформировать()

// Обработчик нажатия кнопки изменения вида отчета (Стандарт/Эксперт)

Процедура ДействияФормыИзменитьРежим(Кнопка)

отОтчетИзменитьРежим(ЭтаФорма);

КонецПроцедуры // ДействияФормыИзменитьРежим()

// Обработчик нажатия кнопки Добавить в Избранное

Процедура ДействияФормыДобавитьВИзбранное(Кнопка)

ОтДействияФормыИзбранноеДобавитьФорму(Кнопка, ЭтотОбъект);

КонецПроцедуры

// Пометка/снятие пометки таблицы показателей

Процедура КоманднаяПанельПоказателейПометить(Кнопка)

отФункцииПоказателиПометить(ЭтаФорма, Показатели, Кнопка);

КонецПроцедуры // КоманднаяПанельПоказателейПометить()



// Пометка/снятие пометки таблицы измерений строк  
Процедура КоманднаяПанельСтрокПометить(Кнопка)

отИзмеренияПометить(ЭтаФорма, ИзмеренияСтроки, Кнопка);

КонецПроцедуры // КоманднаяПанельСтрокПометить()

// Переместить строку вверх или вниз на одну позицию таблицы измерений строк  
Процедура КоманднаяПанельСтрокСдвинутьСтроку(Кнопка)

отИзмеренияСдвинутьСтроку(ЭтотОбъект,  
ЭлементыФормы.ИзмеренияСтроки.ТекущаяСтрока, Кнопка);

КонецПроцедуры

// Пометка/снятие пометки таблицы измерений колонок  
Процедура КоманднаяПанельКолонокПометить(Кнопка)

отИзмеренияПометить(ЭтаФорма, ИзмеренияКолонки, Кнопка);

КонецПроцедуры // КоманднаяПанельКолонокПометить()

////////////////////////////////////  
//// ПРОЦЕДУРЫ - ОБРАБОТЧИКИ СОБЫТИЙ ФОРМЫ  
//

// Предопределенная процедура перед открытием формы  
Процедура ПередОткрытием(Отказ, СтандартнаяОбработка)

Если ЗаполнитьНастройки Тогда  
    ЗаполнитьНачальныеНастройки(ИмяМакета);  
КонецЕсли;

отОтчетПередОткрытием(ЭтаФорма, Отказ, СтандартнаяОбработка,  
глПрава);

КонецПроцедуры // ПередОткрытием()

// Предопределенная процедура при открытии формы  
Процедура ПриОткрытии()

ВосстанавливатьНастройки = Истина;

КонецПроцедуры // ПриОткрытии()

// Предопределенная процедура при повторном открытии  
Процедура ПриПовторномОткрытии()

ПриОткрытии());

КонецПроцедуры // ПриПовторномОткрытии()

// Предопределенная процедура после восстановления настроек отчета  
Процедура ПослеВосстановленияЗначений()

// Вызов процедуры программного восстановления настроек  
отОтчетПослеВосстановленияЗначений(ЭтаФорма);

КонецПроцедуры // ПослеВосстановленияЗначений()

// Предопределенная процедура перед сохранением настроек отчета  
Процедура ПередСохранениемЗначений(Отказ)

отОтчетПередСохранениемЗначений(ЭтаФорма, Отказ);

КонецПроцедуры // ПередСохранениемЗначений()

//Предопределенная процедура перед закрытием формы отчета  
Процедура ПередЗакрытием(Отказ, СтандартнаяОбработка)

отОтчетПередЗакрытием(ЭтаФорма, Отказ, СтандартнаяОбработка);

КонецПроцедуры //ПередЗакрытием

// Предопределенная процедура при закрытии формы отчета  
Процедура ПриЗакрытии()

отОтчетПриЗакрытии(ЭтаФорма);

КонецПроцедуры // ПриЗакрытии()

////////////////////////////////////  
/// ОПЕРАТОРЫ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ

НаименованиеОтчета = "История автомобилей";

//ВидОтчета = Перечисления.ВидыОтчетов.Обороты; // Устанавливаем  
вид отчета

ИмяФормыНастроек = "НастройкиОбороты"; //  
Устанавливаем имя формы настроек

```
ИмяМакета          = "ТекстЗапросаОбороты";           // Устанавливаем имя
макета текста запроса
ЗаполнитьНастройки = Истина;
ВосстанавливатьНастройки = Истина;
РежимНастройки     = Перечисления.РежимыНастройкиОтчетов.Эксперт;
```

```
Листинг кода отчета «Товарный отчет»
// Модуль формы отчета
```

```
////////////////////////////////////
//// ОБРАБОТЧИКИ СОБЫТИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ФОРМЫ
```

```
Процедура ВыбПериодНажатие(Элемент)
    отВыборПериодаНажатие(ЭтаФорма,Элемент);
КонецПроцедуры
```

```
Процедура кнПлюсМесяцНажатие(Элемент)
    ОтСмещениеПериодаФормыНастройкиОтчета(ОтчетОбъект, +1);
КонецПроцедуры
```

```
Процедура кнМинусМесяцНажатие(Элемент)
    ОтСмещениеПериодаФормыНастройкиОтчета(ОтчетОбъект, -1);
КонецПроцедуры
```

```
////////////////////////////////////
//// ПРОЦЕДУРЫ - ДЕЙСТВИЯ КОМАНДНЫХ ПАНЕЛЕЙ ФОРМЫ
```

```
Процедура ДействияФормыСформировать(Кнопка)
    отДействияФормыСформировать(ЭтаФорма, Кнопка);
КонецПроцедуры
```

```
// Обработчик нажатия кнопки Добавить в Избранное
Процедура КоманднаяПанель1ДобавитьВИзбранное(Кнопка)
    ОтДействияФормыИзбранноеДобавитьФорму(Кнопка, ЭтотОбъект);
КонецПроцедуры
```

```
////////////////////////////////////
//// ПРОЦЕДУРЫ - ОБРАБОТЧИКИ СОБЫТИЙ ФОРМЫ
```

```
Процедура ПередОткрытием(Отказ, СтандартнаяОбработка)
    Если ЗаполнитьНастройки Тогда
        ЗаполнитьНачальныеНастройки();
    КонецЕсли;
```

отОтчетПередОткрытием(ЭтаФорма, Отказ, СтандартнаяОбработка,  
глПрава);

КонецПроцедуры

Процедура ПриОткрытии()

отОтчетФормаПриОткрытии(ЭтаФорма, глПрава);

КонецПроцедуры

Процедура ПриПовторномОткрытии(СтандартнаяОбработка)

ПриОткрытии();

КонецПроцедуры

Процедура ПередЗакрытием(Отказ, СтандартнаяОбработка)

отОтчетПередЗакрытием(ЭтаФорма,Отказ,СтандартнаяОбработка);

КонецПроцедуры

Процедура ПриЗакрытии()

отОтчетПриЗакрытии(ЭтаФорма);

КонецПроцедуры

////////////////////////////////////

////// ИСПОЛНЯЕМАЯ ЧАСТЬ МОДУЛЯ

// Заполним реквизиты отчета

ВидОтчета = Перечисления.ВидыОтчетов.ОстаткиИОбороты;

ИмяФормыНастроек = "Форма";

РежимВыводаОтчета =

Перечисления.РежимыВыводаОтчета.ТабличныйДокумент;

ИмяМакетаОформленияТабличногоДокумента = "";

// Заполним реквизиты формы

НаименованиеОтчета = "Товарный отчет";

ЗаполнитьНастройки = Истина;

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

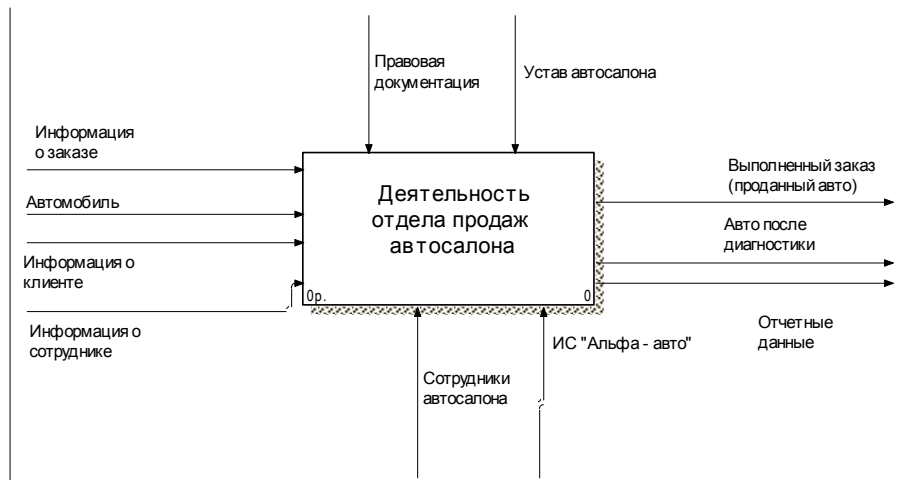


Рисунок Б1 – Модель диаграммы деятельности «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

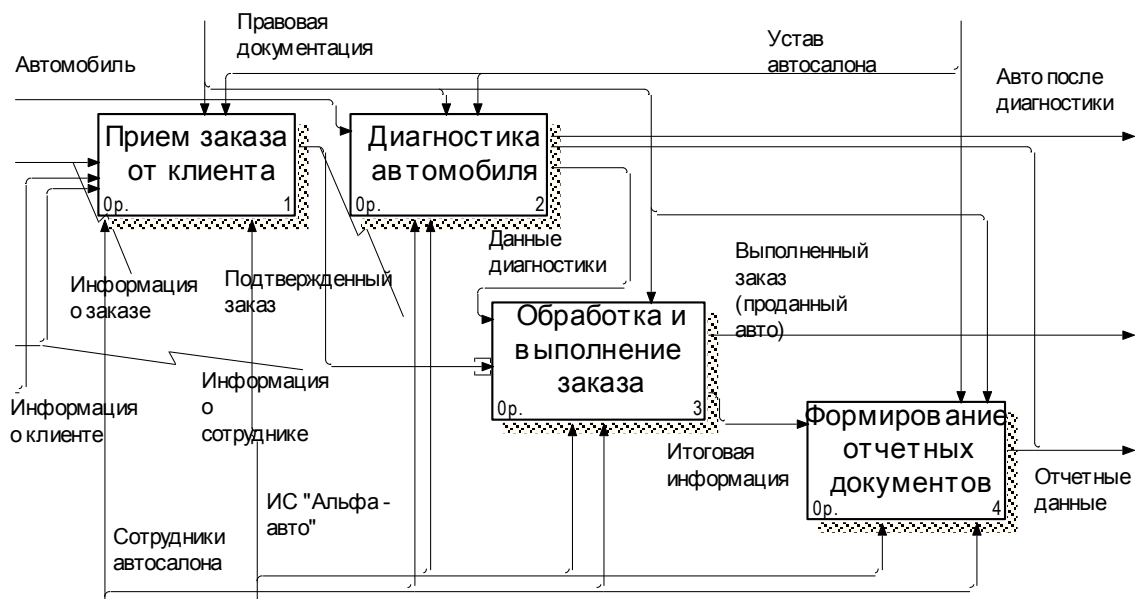


Рисунок Б2 – Декомпозиция диаграммы деятельности «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

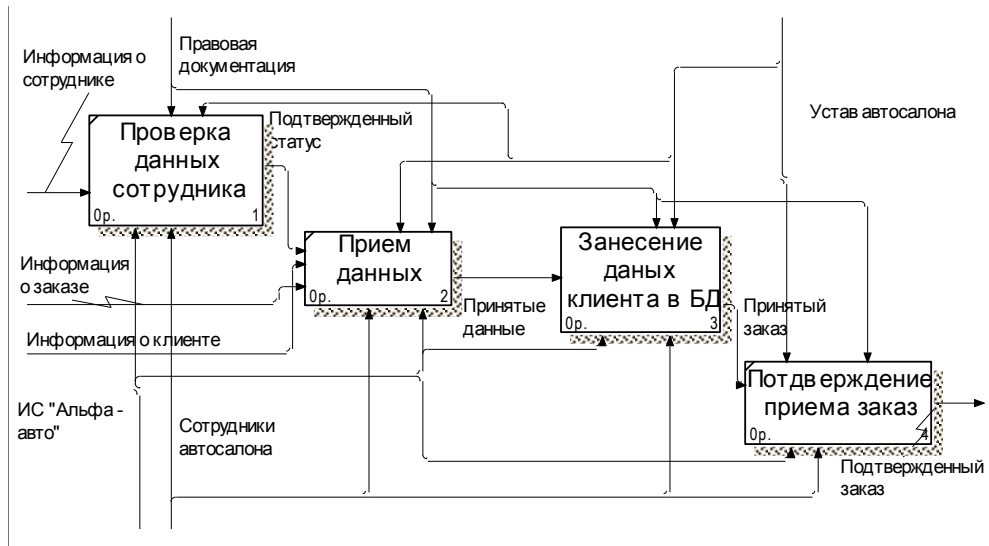


Рисунок Б3 – Декомпозиция блока «Прием заказа от клиента»

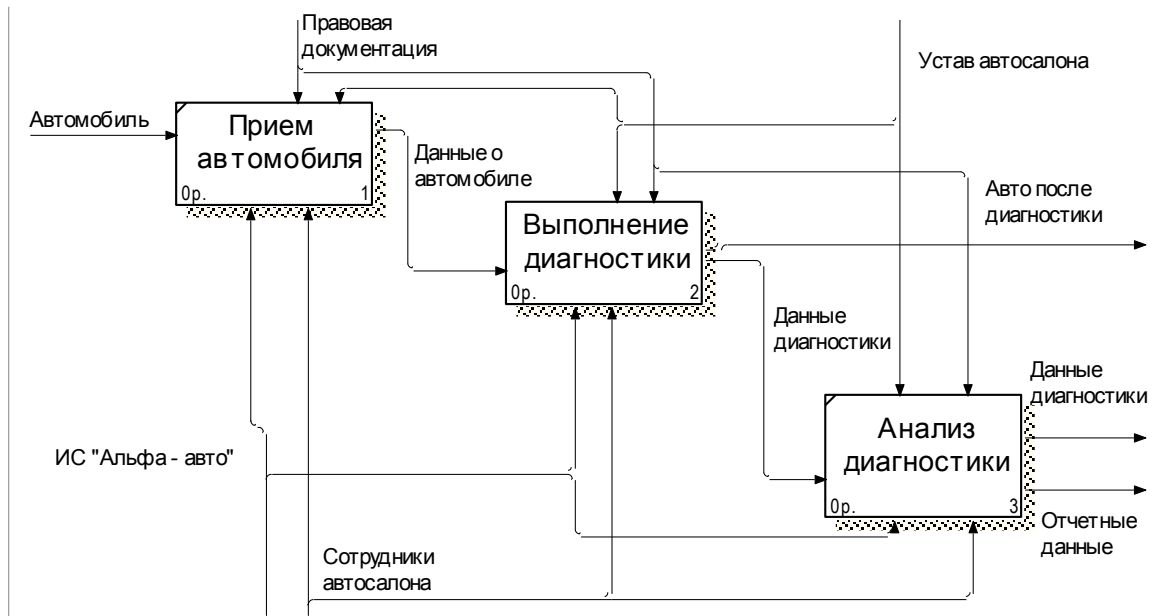


Рисунок Б4 – Декомпозиция блока «Диагностика авто»

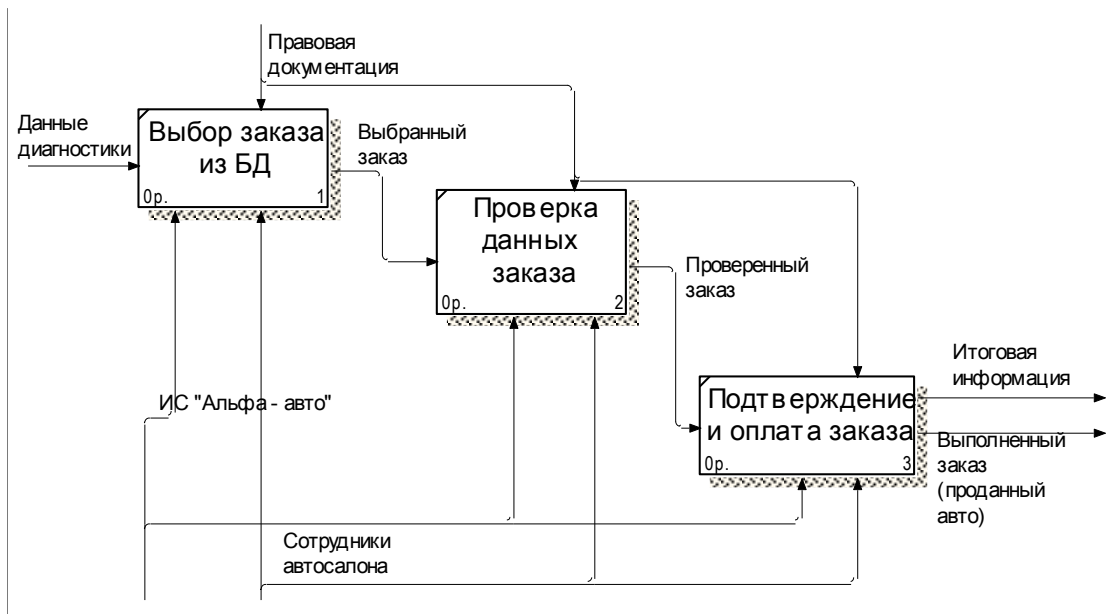


Рисунок Б5 – Декомпозиция блока «Обработка и выполнение заказа»

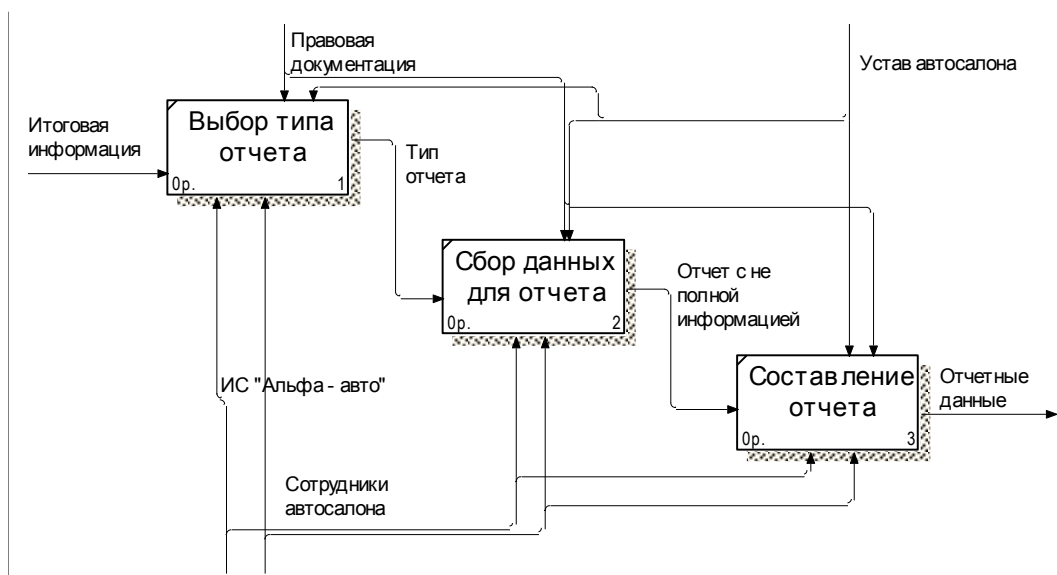


Рисунок Б6 – Декомпозиция блока «Формирование отчетов»

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

The screenshot shows a software window titled 'Отчет РейтингУслуг'. Inside, there is a report layout editor for 'Отчет РеестрДокументовОказаниеУслуги'. The layout is a table with 5 columns and 18 rows. The first row is a header row. The second row contains the title 'Реестр документов оказание услуги'. The third row is empty. The fourth row contains column headers: 'Дата', 'Номер', 'Склад', and 'Мастер'. The fifth row contains corresponding data placeholders: '<Дата>', '<Номер>', '<СкладПредставление>', and '<МастерПредставление>'. The remaining rows (6-18) are empty. The interface includes a menu bar with 'Отладка', 'Администрирование', 'Сервис', 'Окна', and 'Справка'. A toolbar is visible below the menu bar. The status bar at the bottom shows the current report name.

Заголовок	1	2	3	4	5
		Реестр документов оказание услуги			
ШапкаТабл	4	Дата	Номер	Склад	Мастер
Детали	5	<Дата>	<Номер>	<СкладПредставление>	<МастерПредставление>
ПодвалТабл	6				
Подвал	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				

Рисунок Б.1 – Макет отчета «Реестр документов оказание услуг»

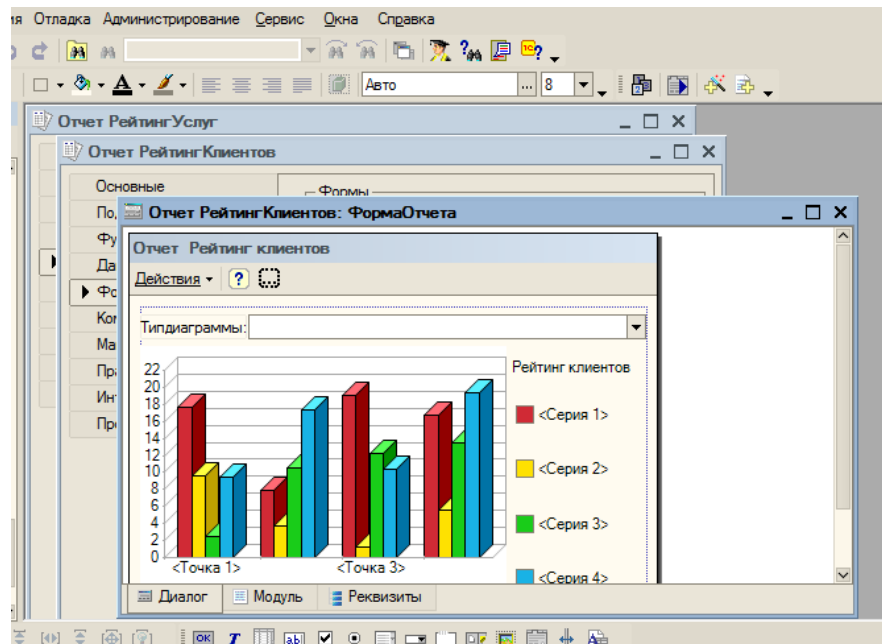


Рисунок Б.2 – Форма отчета «Рейтинг клиентов»



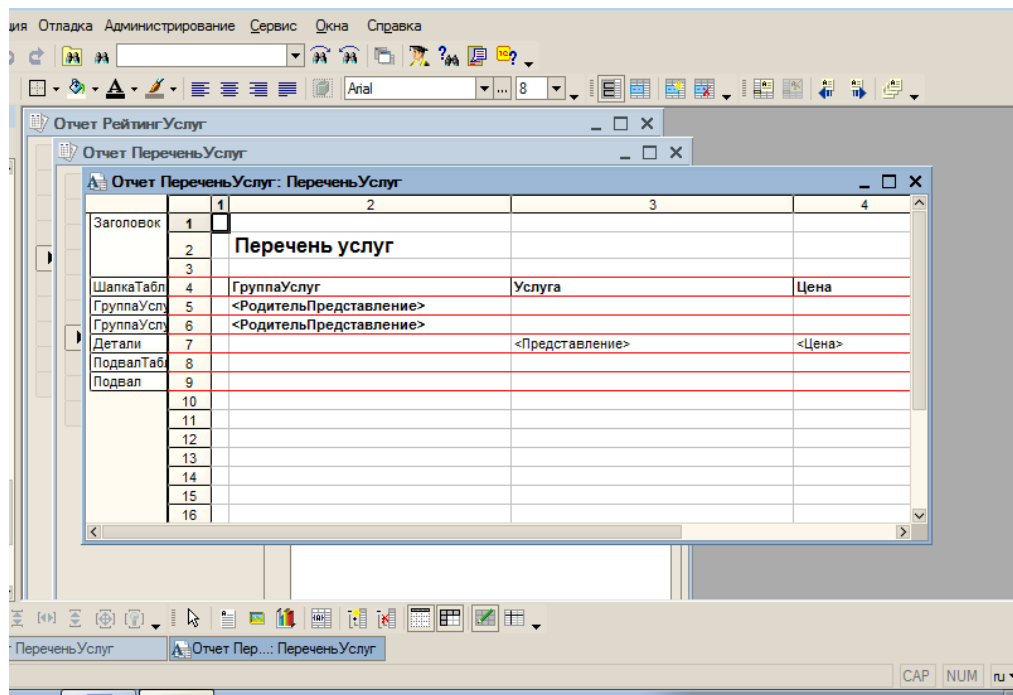


Рисунок Б.3 – Макет отчета «Перечень услуг»

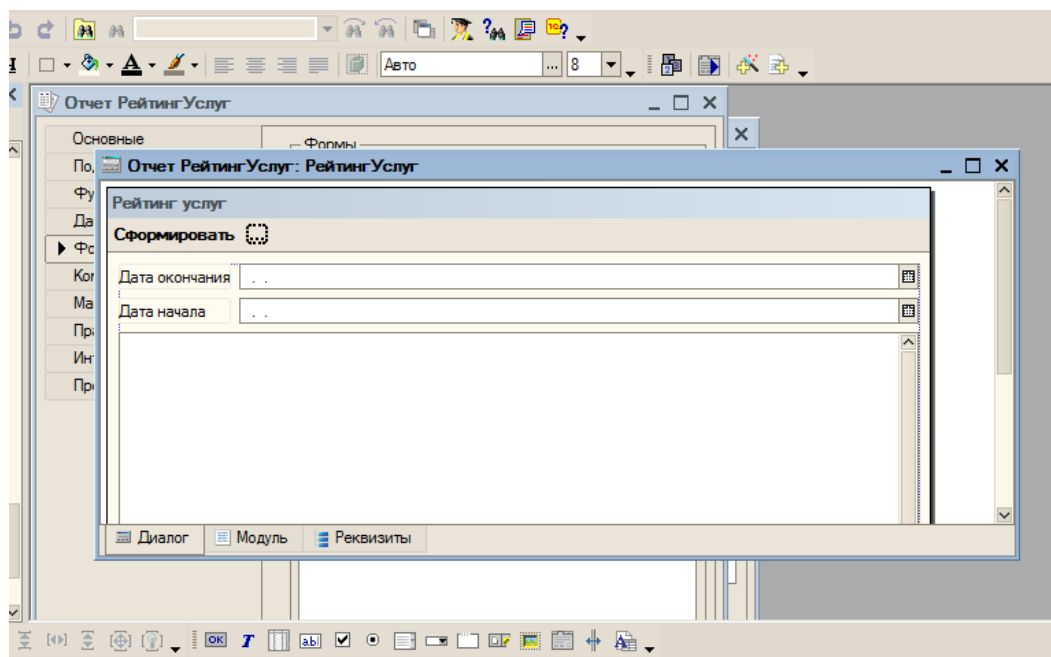


Рисунок Б.4 – Форма отчета «Рейтинг услуг»

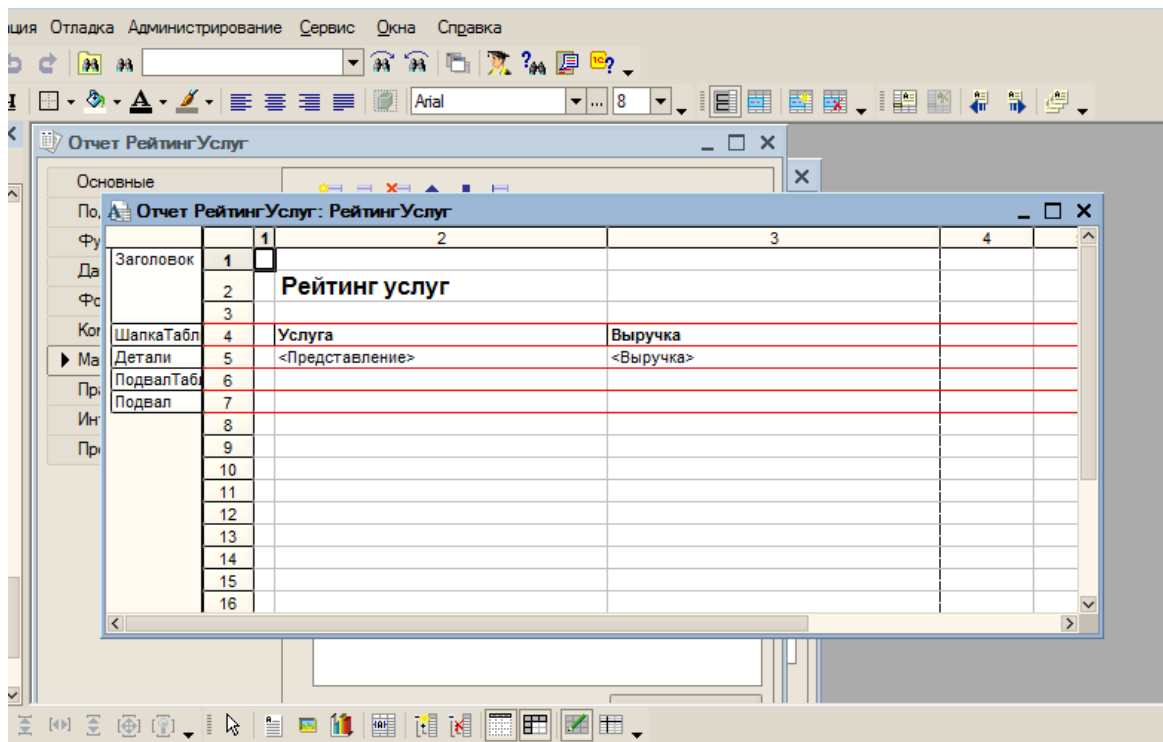


Рисунок Б.5 – Макет отчета «Рейтинг услуг»

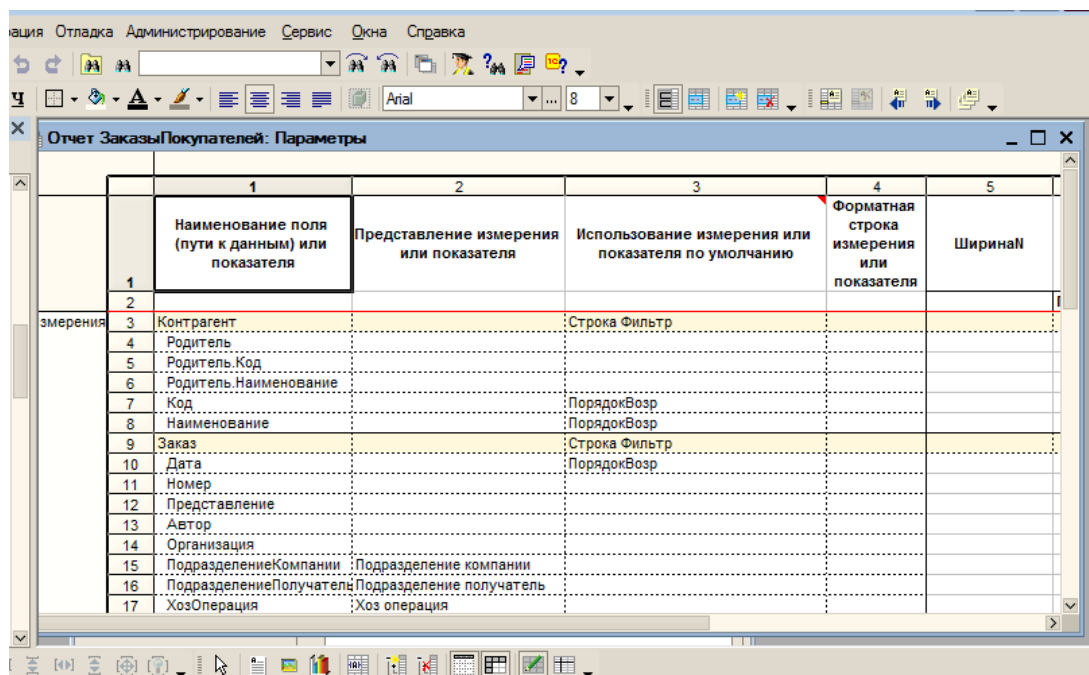


Рисунок Б.6 – Макет отчета «Заказы покупателей»

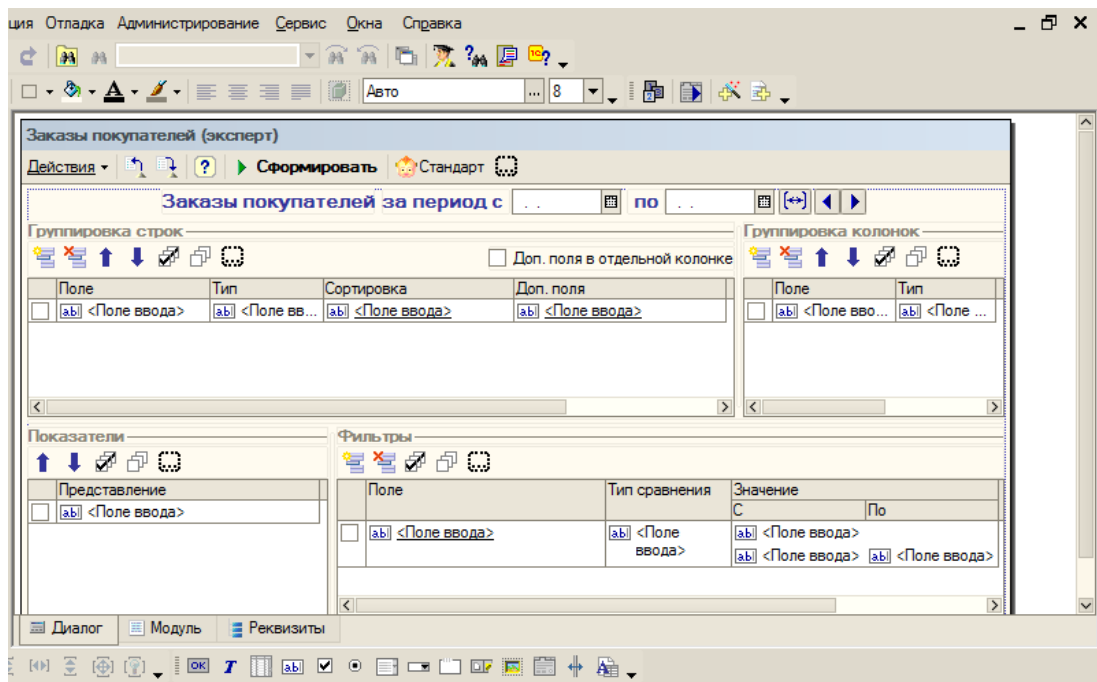


Рисунок Б.7 – Форма отчета «Заказы покупателей»

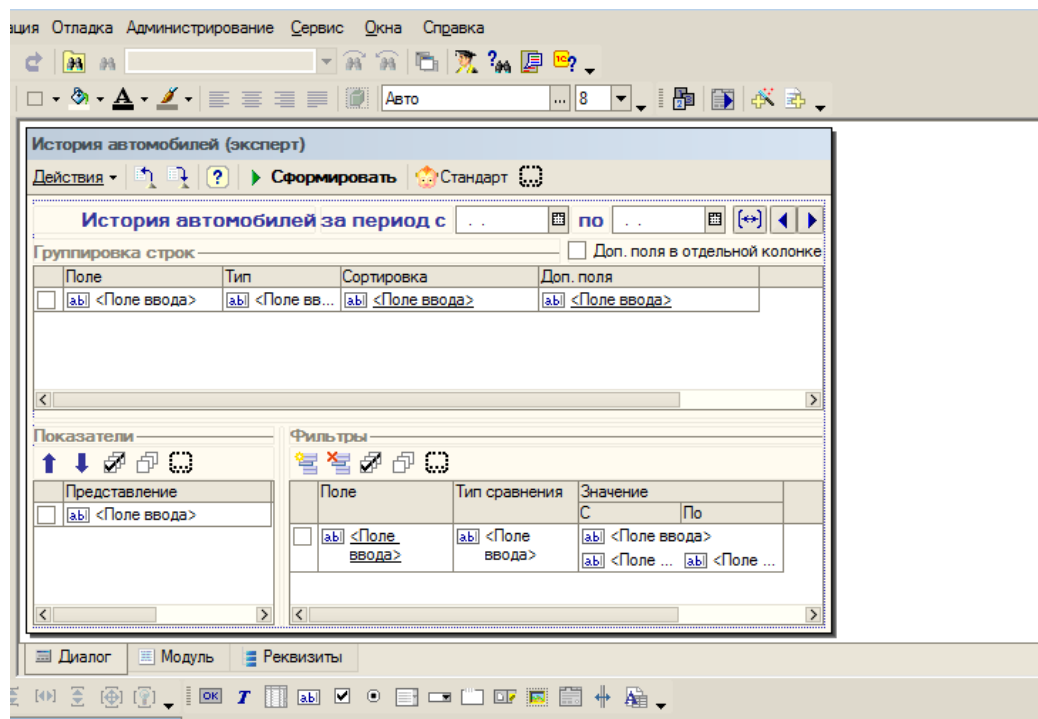


Рисунок Б.8 – Форма отчета «История автомобилей»

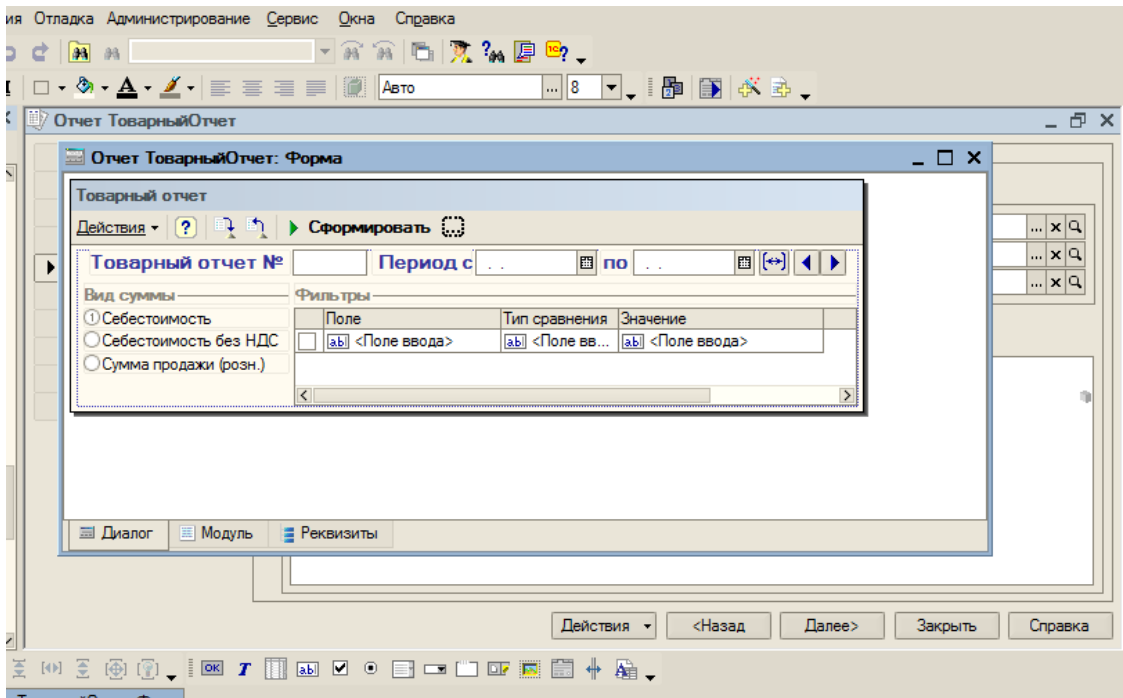


Рисунок Б.9 – Форма отчета «Товарный отчет»

	1	2	3	4	5	6	7
5						Код	
6						0330211	
7	<Заголовок>					форма по ОКДП по ОКПО	
8	организация						
9	<ПечСклад>						
10	структурное подразделение					Вид деятельности по ОКДП	
11						Вид операции	
12						Номер документа	
13						Дата составления	
14	ТОВАРНЫЙ ОТЧЕТ					Отчетный период	
15						с по	
16						Табельный номер	
17	Материально ответственное лицо					<ПечМОЛ>	
18						должность, фамилия, имя, отчество	
19	Наименование		Документ		Сумма, руб. коп		Отметка
20			дата	номер	товара	тары	бухгалтерии
21	1	2	3	4	5	6	7
22	Начальный атокНаНачало		X	X	<Товар>	<Тара>	

Рисунок Б.10 – Макет отчета «Товарный отчет»