Бийский технологический институт АлтГТУ (БТИ АлтГТУ)
Попов Иван Павлович, студент
Руководитель – Краюшкина Татьяна Владимировна,
старший преподаватель каф. ИУС БТИ

МОБИЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ТОРГОВОГО АГЕНТА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ИНФОРМАЦИЯ. ЛОГИСТИКА. ТРАНСПОРТ»

Компания «Информация. Логистика. Транспорт» (г. Бийск) занимается организацией перевозок грузов, оптовой торговлей широким ассортиментом товаров.

В процессе изучения деятельности компании было установлено, что заказы товаров и заявки на доставку продукции, получаемые от контрагентов по электронной почте, обрабатывались существующей информационной системой и затем проверялись операторами ПК на складе. Вследствие развития компании, увеличения объема продаж, количества контрагентов и расширения видов деятельности, обработка заказов операторами на складе стала весьма затруднительной. Руководством компании было принято решение нанять торговых агентов и автоматизировать их деятельность с помощью информационной системы. Таким образом, объектом исследования и автоматизации в данной работе является работа торговых агентов.

Руководством компании был определен ряд основных функциональных требований к информационной системе:

- учет заявок и заказов продукции;
- учет документов о возврате продукции;
- получение торговыми агентами актуальной информации о номенклатуре и ценах на ассортимент, а также информации о контрагентах;
- формирование необходимой документации и отчётов;
- обмен информацией с головной (офисной) базой данных с помощью электронной почты.

Целью данной работы является создание информационной системы учета заявок на доставку продукции и заказов необходимых видов товара «Мобильное рабочее место торгового агента».

Мобильное рабочее место – это конфигурация из компьютера (ноутбука или нетбука), модема, и прикладного программного обеспечения, с помощью которого торговый агент осуществляет работу. Добавим, что вся система должна удовлетворять условию, что она может быть легко перенесена из одного места в другое. При этом пользователь не должен выполнять сколько-нибудь сложные настройки аппаратной или программной части системы каждый раз при перемещении. Для быстрого обучения специалистов выгодно использовать такую ОС, с которой большинство из них имели дело на рабочих станциях и ноутбуках, это существенно ускоряет внедрение системы. Важнейшим элементом в подобной конфигурации мобильного рабочего места выступает прикладное ПО. Для его правильного выбора осуществляется исследование деятельности предприятия и затем принимается решение либо о покупке готового продукта, либо о разработке информационной системы удовлетворяющей всем требованиям рабочего процесса.

При реализации задачи автоматизации рабочего процесса торгового агента, руководством предприятия были наложены ограничения на выбор ПП или средств разработки. Информационная система, автоматизирующая деятельность торгового агента на предприятии должна функционировать на переносном компьютере, обмен информацией между информационной системой (ИС) торгового агента и офисной ИС должен осуществляться посредством сети Интернет (электронной почты) в любое время. Поэтому было решено снабдить торговых агентов следующей техникой: субноутбук класса 10.1” - 11.6” (диагональ дисплея) и беспроводной модем. Часто для организации работы торговых агентов применяют планшетные или карманные компьютеры, в отличие от субноутбуков они

обладают своими недостатками и достоинствами. Компактность и универсальность с одной стороны и положительная характеристика устройства – все необходимые аппаратные средства для работы интегрированы в устройство и запускаются автоматически (например, модем). С другой стороны в плане работы с документами компактность устройства накладывает ограничения на способы отображения и ввода информации, что часто приводит к замедлению работы с документами. Решающий фактор при выборе класса устройств для работы с офисными приложениями это увеличенная разрешающая способность экрана, способствующая облегчению ориентации по большим объемам информации в таблицах, и метод ввода информации – на субноутбуке присутствует полноценная клавиатура в отличие от сенсорного ввода информации пальцем или стилусом на планшетном или карманном компьютере. Также архитектура x86 предоставляет больше выбора в плане сред разработки программ и использовании популярных готовых решений. В задаче автоматизации работы торговых агентов, при учете того что на предприятии уже существует и стабильно работает основная программа бухгалтерского учета, было решено изучить возможные варианты инсталляции готовых ПП отвечающих требованиям компании, либо разработать ИС исходя из требований компании.

Выбор средства разработки информационной системы или вариантов готовых ПП достаточно ответственная задача. Поэтому были рассмотрены следующие наиболее подходящие варианты:

- информационная система «Парус Торговля и Склад»;
- информационная система «Фрегат-корпорация»;
- решение «Мобильное управление торговлей» корпорации «Галактика»;
- типовые решения на платформе «1С:Предприятие».

После анализа представленных на рынке ПП был сделан вывод о том, что существующие информационные системы не удовлетворяют потребностям компании, было принято решение создать информационную систему под требования компании и средством разработки была выбрана платформа «1С:Предприятие 8.2». В частности это связано с тем, что на предприятии установлена и используется лицензионная версия программы «1С: Бухгалтерия», имеются лицензии 1С:Предприятие 8 на рабочие места для торговых агентов, закуплена компьютерная техника: субноутбуки с программной платформой Win32.

При реализации ИС была построена инфологическая модель базы данных информационной системы (рисунок 1).

В ходе анализа и уточнения требований к информационной системе были выделены следующие сущности: контрагенты, контактные лица, долги контрагентов, номенклатура, типы цен номенклатуры, цены на номенклатуру, классификатор единиц измерения, остатки номенклатуры, обработанные заявки.

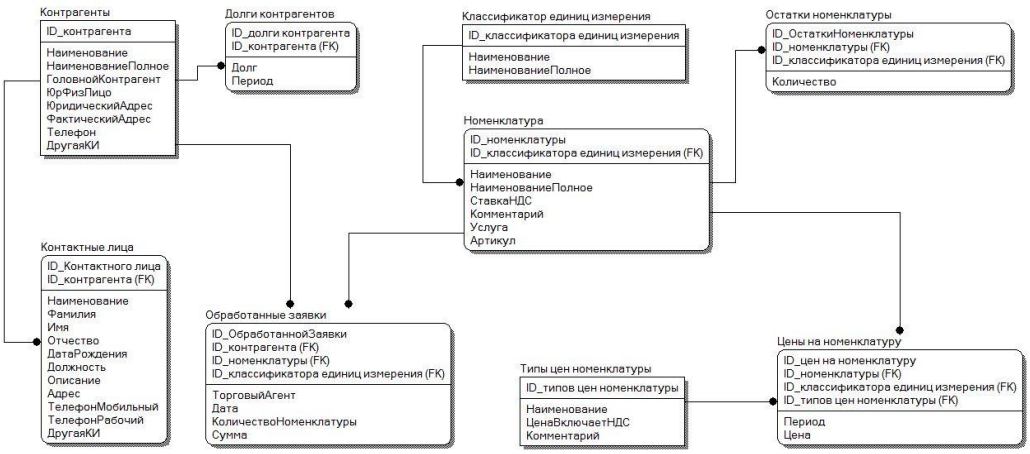


Рисунок 1 – Инфологическая модель базы данных ИС

В процессе разработки был определен алгоритм работы информационной системы, представленный на рисунке №2.

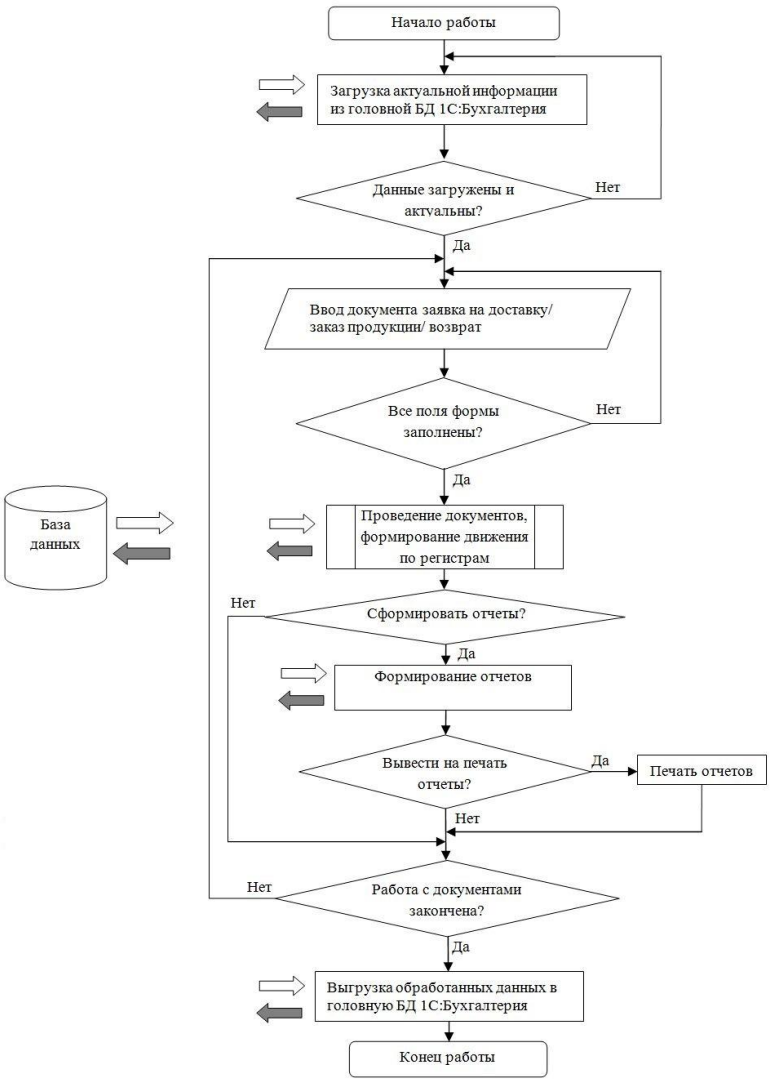


Рисунок 2 – Алгоритм работы программного модуля учета заявок и заказов

ИС реализована на платформе 1С:Предприятие 8.2 с применением управляемого интерфейса. На рисунках 3 и 4 приведены основные справочники: контрагенты, контактные лица и номенклатура. В каждом из них имеется возможность произвести поиск по необходимому параметру. Просмотреть детальную информацию о каждом элементе справочника.

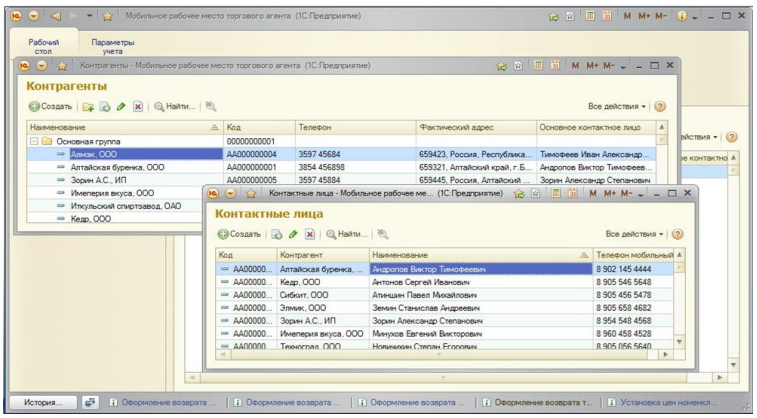


Рисунок 3 – Справочники «Контрагенты» и «Контактные лица»

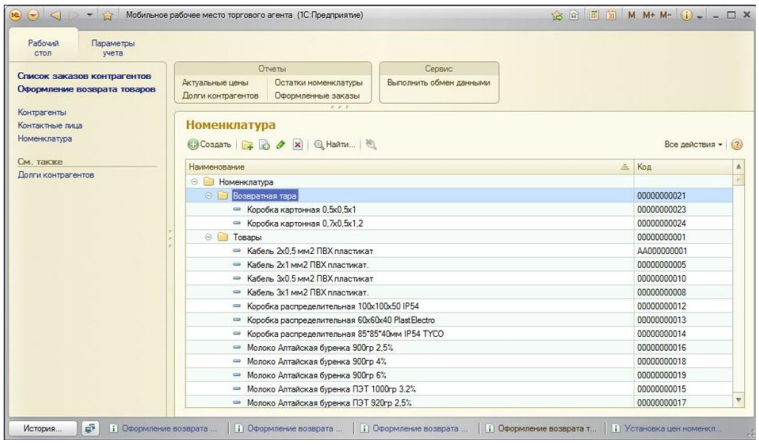


Рисунок 4 – Справочник «Номенклатура»

На рисунках 5 и 6 изображены формы основных рабочих документов информационной системы. В каждой форме предусмотрен механизм автозаполнения полей «статичной информации», при вводе контрагента производиться проверка на наличие задолженности перед компанией. При вводе номенклатуры в табличную часть производиться автоматическая подстановка актуальной цены, в зависимости от указанного типа цены, единицы измерения.

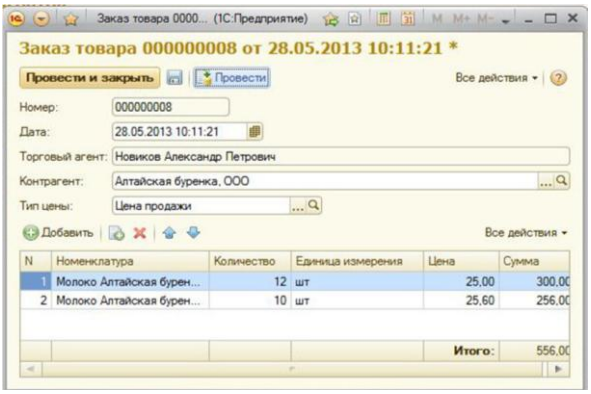


Рисунок 5 – «Заказ товара»

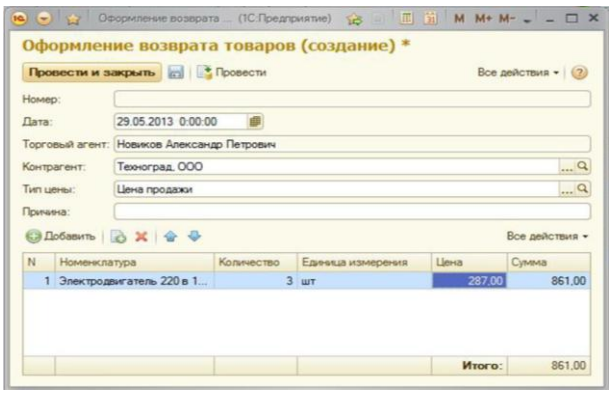


Рисунок 6 – «Возврат товара»

Результаты ввода и проводки документов сохраняются в регистрах накопления представленных на рисунках 7 и 8. Эти данные затем используются для формирования отчетов и информации для выгрузки в головную ИС.

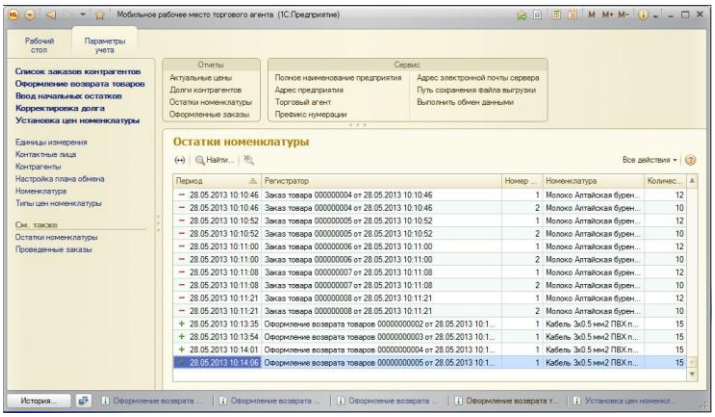


Рисунок 7 – Регистр накопления «Остатки номенклатуры»

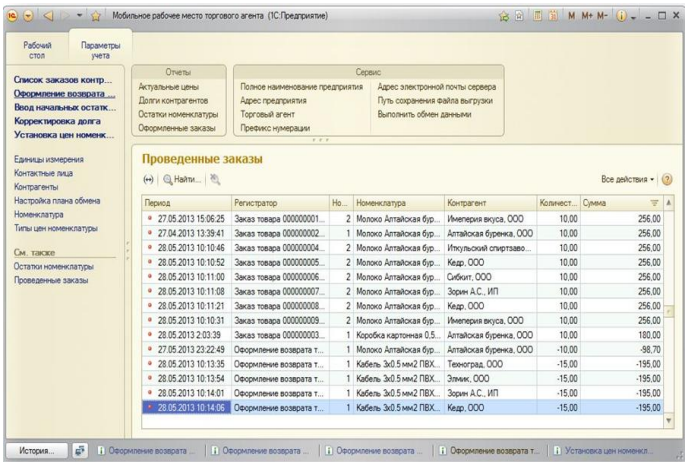
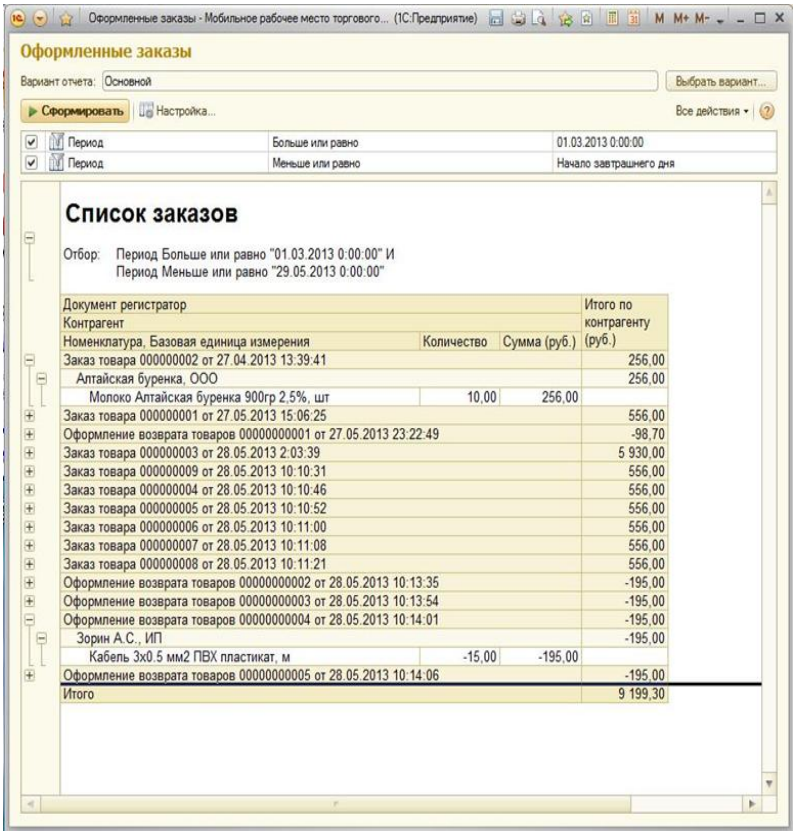


Рисунок 8 – Регистр накопления «Проведенные заказы»

Далее рассмотрим примеры сформированных отчетов (рисунки 9, 10, 11). Информационная система позволяет формировать следующие отчеты: список заказов, долги контрагентов, актуальные цены, остатки номенклатуры.

Отчет «Список заказов» предусматривает детальное отображение информации по каждому проведенному документу. Отчет формируется на определенный период, заданный пользователем ИС (рисунок 12).



Документ регистратор Контрагент Номенклатура, Базовая единица измерения	Количество	Сумма (руб.)	Итого по контрагенту (руб.)
Заказ товара 000000002 от 27.04.2013 13:39:41			256,00
Алтайская буренка, ООО			256,00
Молоко Алтайская буренка 900гр 2,5%, шт	10,00	256,00	
Заказ товара 000000001 от 27.05.2013 15:06:25			556,00
Оформление возврата товаров 00000000001 от 27.05.2013 23:22:49			-98,70
Заказ товара 000000003 от 28.05.2013 2:03:39			5 930,00
Заказ товара 000000009 от 28.05.2013 10:10:31			556,00
Заказ товара 000000004 от 28.05.2013 10:10:46			556,00
Заказ товара 000000005 от 28.05.2013 10:10:52			556,00
Заказ товара 000000006 от 28.05.2013 10:11:00			556,00
Заказ товара 000000007 от 28.05.2013 10:11:08			556,00
Заказ товара 000000008 от 28.05.2013 10:11:21			556,00
Оформление возврата товаров 00000000002 от 28.05.2013 10:13:35			-195,00
Оформление возврата товаров 00000000003 от 28.05.2013 10:13:54			-195,00
Оформление возврата товаров 00000000004 от 28.05.2013 10:14:01			-195,00
Зорин А.С., ИП			-195,00
Кабель 3х0.5 мм2 ПВХ пластикат, м	-15,00	-195,00	
Оформление возврата товаров 00000000005 от 28.05.2013 10:14:06			-195,00
Итого			9 199,30

Рисунок 9 – Отчет «Список заказов»

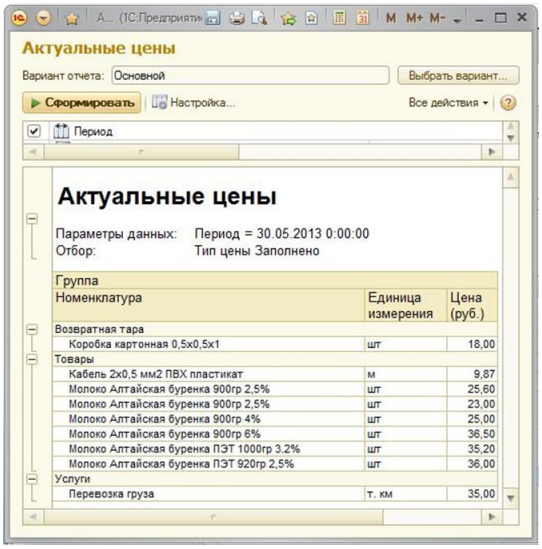


Рисунок 10 – Отчет «Актуальные цены»

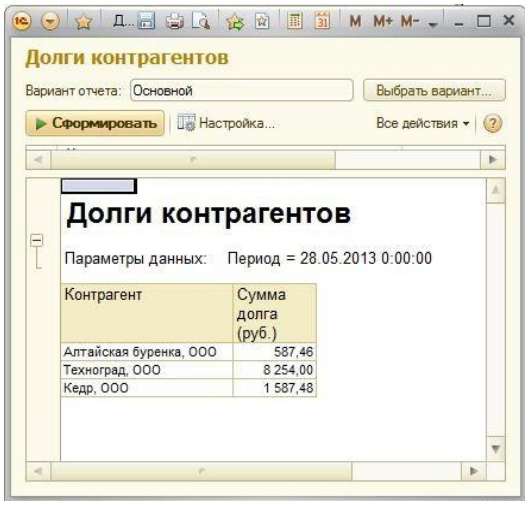


Рисунок 11 – Отчет «Долги контрагентов»

Для возможности обмена информацией с основной БД была разработана форма обмена данными (рисунок 12), которая позволяет загружать информацию из файла *.xml, выгружать информацию в файл *.xml на диск по заранее определенному пути. Также имеется возможность отправки файла содержащего выгрузку по электронной почте, адреса почтового ящика и сервера исходящей почты задаются при первичной настройке ИС.

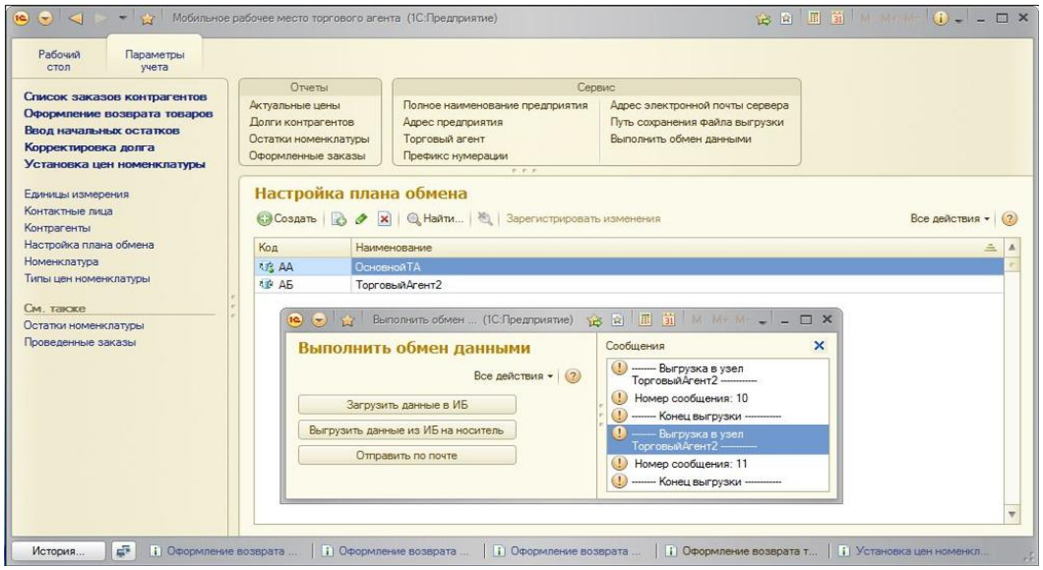


Рисунок 12 – Форма обмена данными

В ходе выполнения данной работы была создана информационная система учета заявок на доставку продукции и заказов необходимых видов товара «Мобильное рабочее место торгового агента» для предприятия ООО «Информация. Логистика. Транспорт».

При реализации данной информационной системы были учтены требования к системе руководства предприятия и пожелания конечных пользователей.

Разработанная система с некоторыми изменениями и доработками может применяться на предприятиях аналогичного профиля.