Федеральное агентство по образованию

Уральский государственный экономический университет

Кафедра информационных систем в экономике

Курсовой проект

по дисциплине "Проектирование информационных систем"

Тема: Учет материалов на складе"

Исполнитель: студент группы

ПрИЭД-061

Руководитель: Плещеев В.В.

Березники 2009

Оглавление

1. Постановка задачи и алгоритм решения

1.1 Организационно-экономическая сущность задачи

1.2 Входная оперативная информация

1.3 Нормативно-справочная информация (классификаторы)

1.4 Связи

2. Формирование форм

2.1 Формирования формы города

2.2 Формирования формы единицы измерения

2.3 Формирования формы области

2.4 Формирования формы организации

2.5 Формирования формы склад

2.6 Формирования формы товары

2.7 Формирования формы приход и расход товаров

3. Выходные данные

3.1 Создание базового запроса

3.2 Создания итогового запроса

3.3 Создания перекрестного запроса

3.4 Создания параметрического запроса

3.5 Формирования сводной таблицы

3.6 Создания диаграмм

3.7 Формирования отчета

4. Информация о внесении изменений

4.1 Алгоритм решения задачи

4.2 Технологическая схема решения задачи

4.3 Проектирование документа, постановка и алгоритм решения задачи

5. Описание программы

5.1 Условия применения программы

6. Расчет экономической эффективности

Заключение

# 1. Постановка задачи и алгоритм решения

# 1.1 Организационно-экономическая сущность задачи

***1.1.1 Цель задачи***

Целью курсового проекта является автоматизация учета материалов на складе с применением баз данных (Access).

В качестве входного документа можно использовать "Карточка №\_\_ складного учёта материалов".

***1.1.2 Назначение***

Для организации информационной базы используется СУБД MS Access. Поэтому должна быть разработана логическая структура реляционной базы данных (входная информация - формы, выходные документы - отчеты).

Анализ исходной информации программного обеспечения проводится с целью определения состава и структуры информации для последующей формализации и построения информационно-логической модели данных. Формы входных документов, а также дополнительные сведения из описания предметной области позволяют определить роль реквизитов во взаимосвязанной информации, содержащейся в документе. На основе такого анализа устанавливаются функциональные зависимости реквизитов в соответствии с рекомендациями и требованиями формализации данных.

По мере поступления документов, содержащих данные, должен осуществляться ввод этих данных в БД, где они должны храниться. Таким образом, осуществляется накопление необходимой для решения задачи оперативно-учетной информации.

***1.1.3 Метод решения задачи***

Задача представляет собой создание базы данных, выполняющей следующие функции:

ввод и просмотр входной информации;

добавление, удаление и корректировка информации;

обработка входной информации;

получение оперативной информации по учету материалов;

формирование выходных документов.

***1.1.4 Периодичность решения задачи***

Ввод информации производится постоянно при поступлении карточек складского учета материалов на складе.

Выходная информация должна выдаваться ежедневно по просьбе руководителя или главного бухгалтера.

***1.1.5 Требования к организации сбора информации***

точность;

своевременность;

полнота;

достоверность.

# 1.2 Входная оперативная информация

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Карточка № складского учета материалов | | | | | | |  |
| Дата | № Документа | Склад | Товар | ед. измерения | Организация | Приход товара | Расход товара |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

***Экранные формы входной информации***

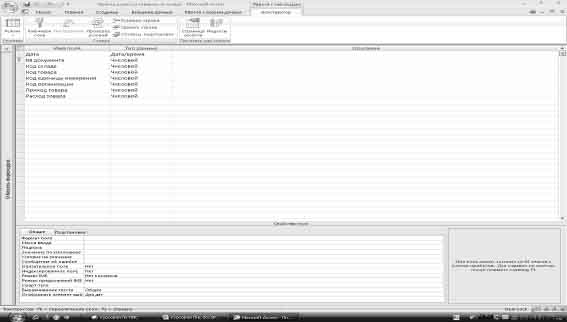


Таблица приход и расход материалов на складе в режиме конструктор.

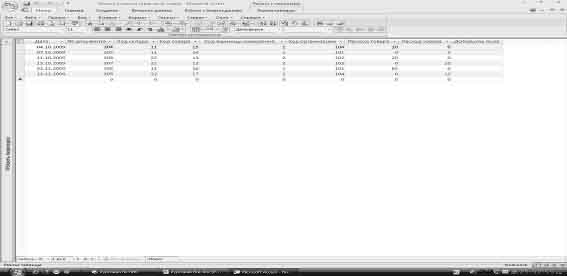


Таблица приход и расход материалов на складе.

# 1.3 Нормативно-справочная информация (классификаторы)

Создаются файлы базы данных сетевого типа, связанные с файлами базы данных входной оперативной информации.

***1.3.1 Справочник товары***

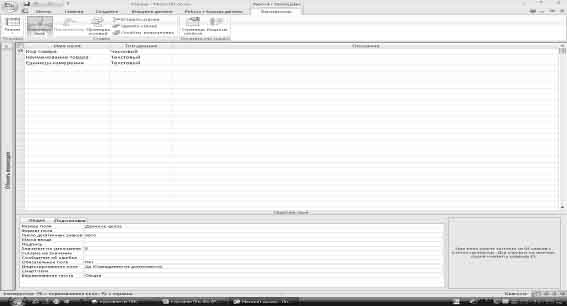


Таблица товары в режиме конструктор.

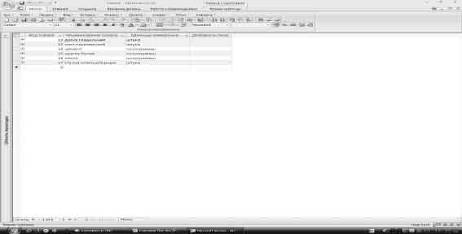


Таблица товары

***1.3.2 Справочник склад***

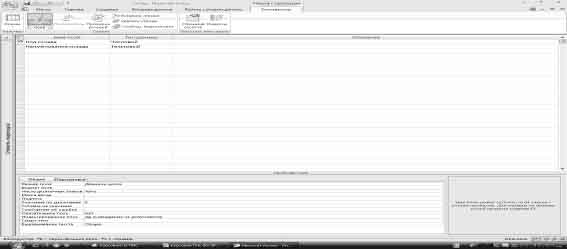


Таблица склад в режиме конструктор

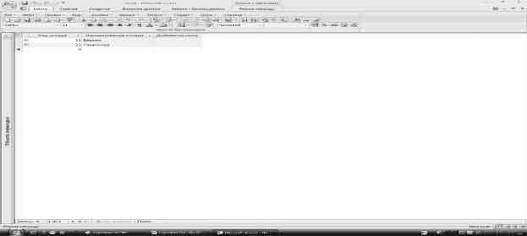


Таблица склад

***1.3.3 Справочник единицы измерения***

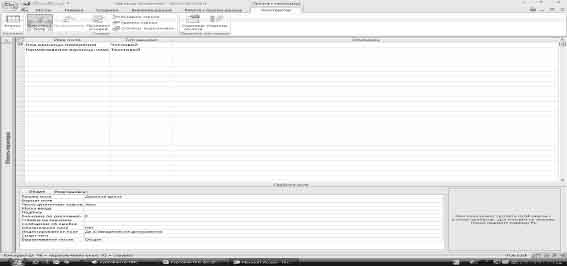


Таблица единицы измерения в режиме конструктора

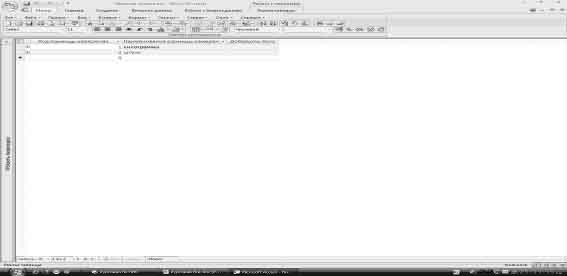


Таблица единицы измерения

***1.3.4 Справочник организации***

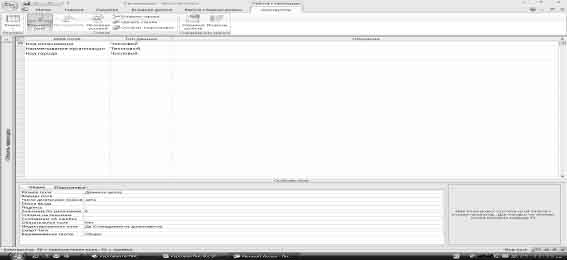


Таблица организации в режиме конструктор.

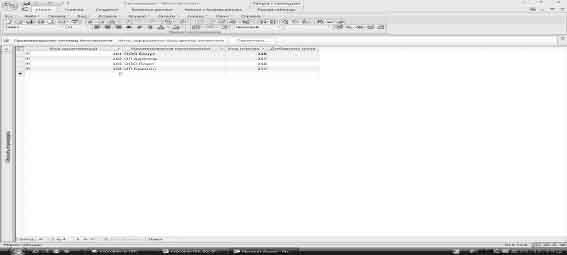


Таблица организации

***1.3.5 Справочник города***

программа входная информация учет

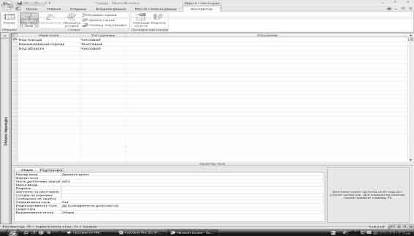


Таблица города в режиме конструктор

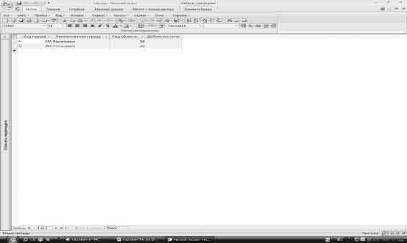


Таблица города

***1.3.6 Справочник области***

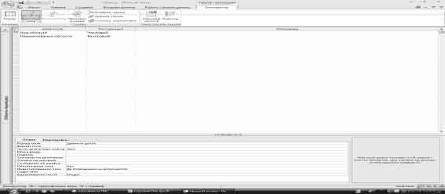


Таблица области в режиме конструктор

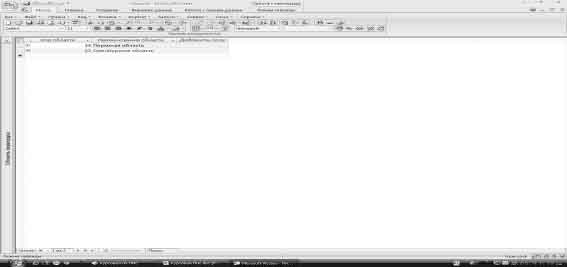


Таблица области

# 1.4 Связи

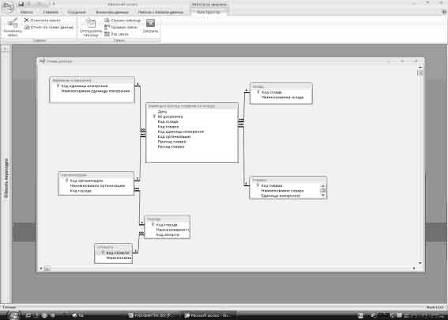
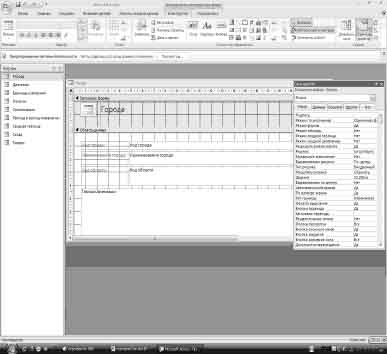


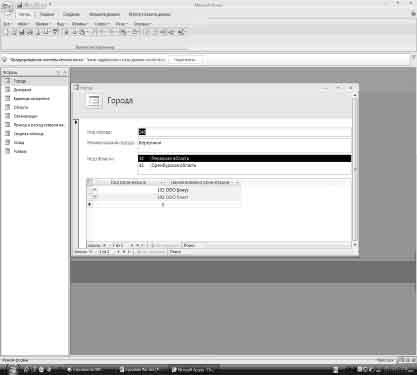
Схема данных при проектировании

# 2. Формирование форм

# 2.1 Формирования формы города

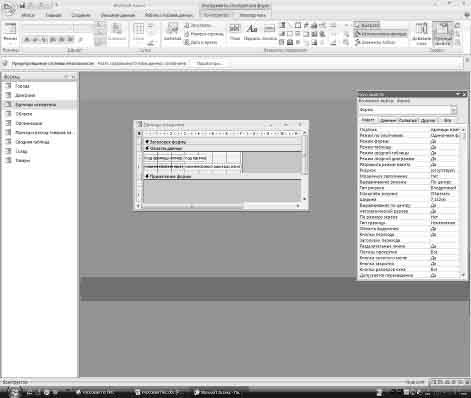


Форма города при проектировании.

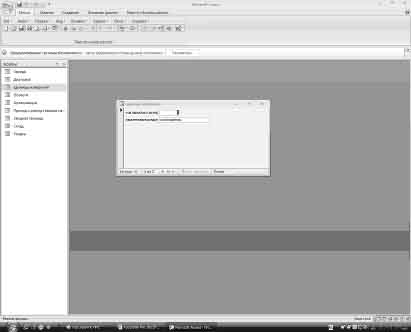


Форма города.

# 2.2 Формирования формы единицы измерения

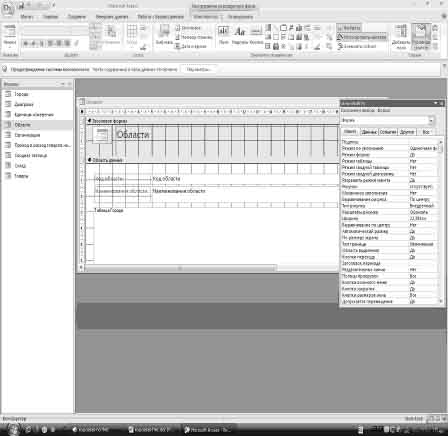


Форма единицы измерения.

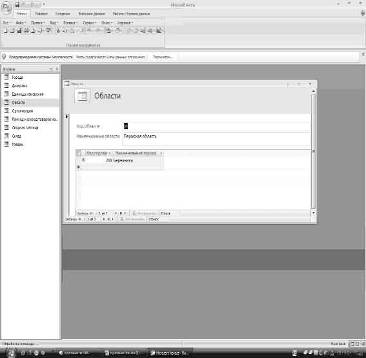


Форма единицы измерения при проектировании***.***

# 2.3 Формирования формы области

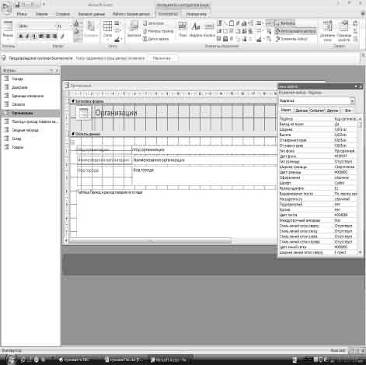


Форма области при проектировании.

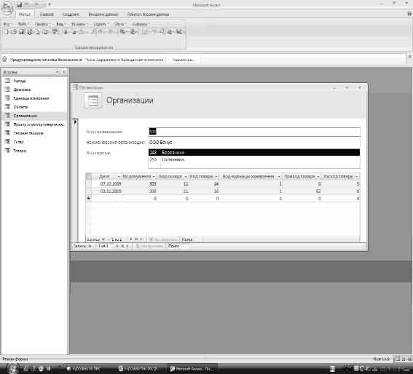


Форма области.

# 2.4 Формирования формы организации

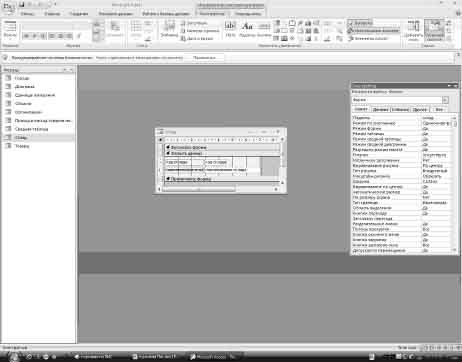


Форма организации при проектировании

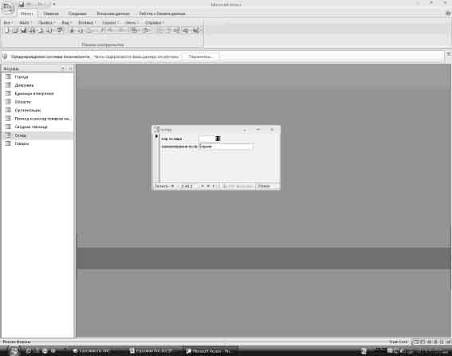


Форма организации

# 2.5 Формирования формы склад

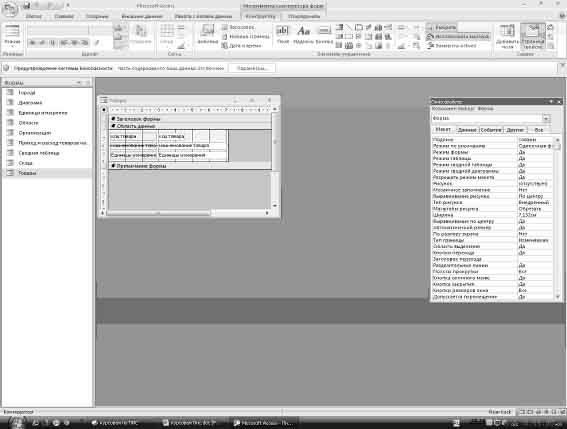


Форма склад при проектирование.

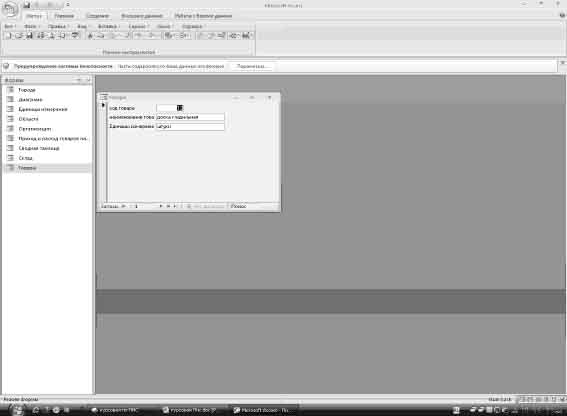


Форма склад

# 2.6 Формирования формы товары

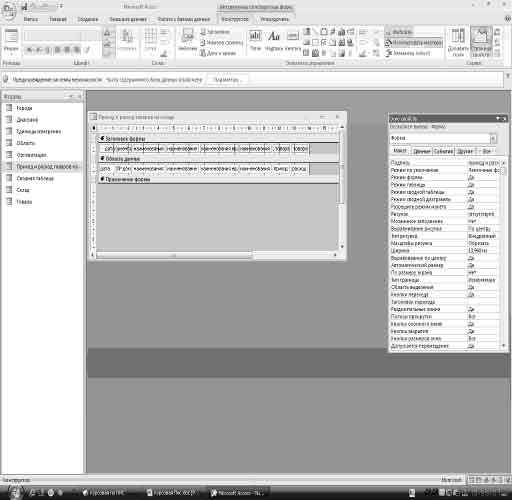


Форма товары при проектирование.

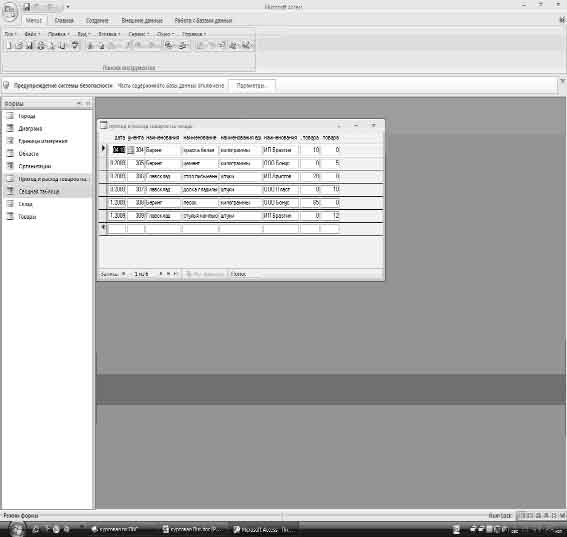


Форма товары.

# 2.7 Формирования формы приход и расход товаров



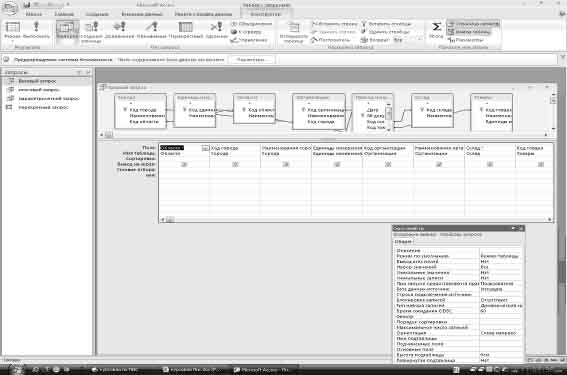
Форма приход и расход товаров



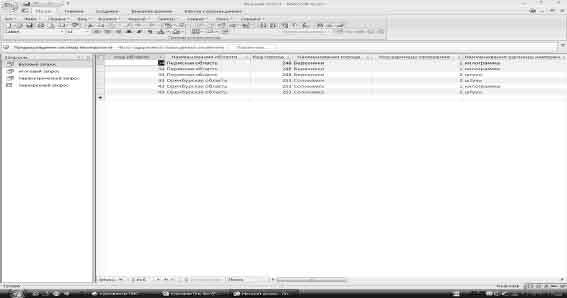
Форма приход и расход товаров при проектировании

# 3. Выходные данные

# 3.1 Создание базового запроса

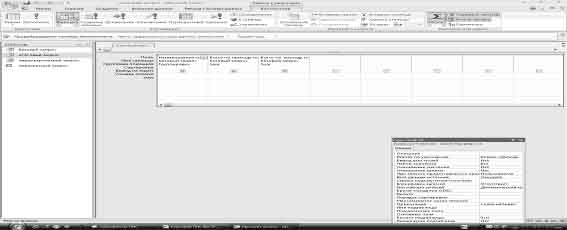


Базовый запрос при проектирование.

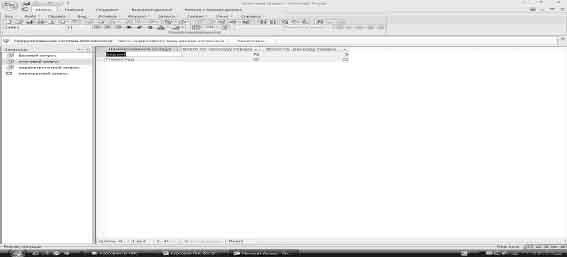


Базовый запрос.

# 3.2 Создания итогового запроса

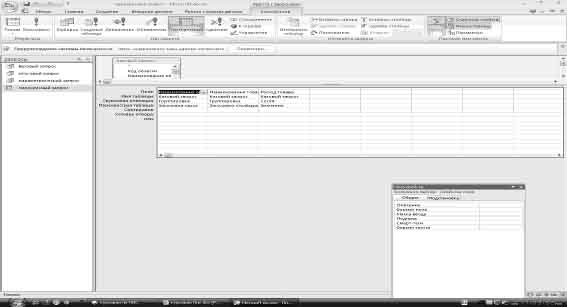


Итоговый запрос при проектировании.

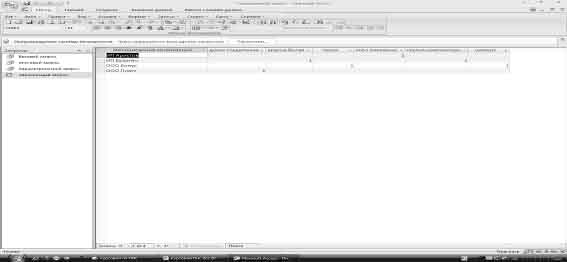


Итоговый запрос.

# 3.3 Создания перекрестного запроса

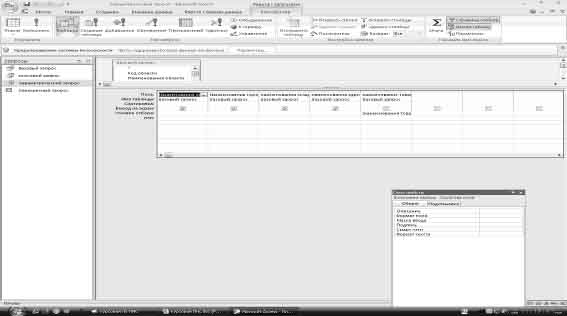


Перекрестный запрос при проектировании.

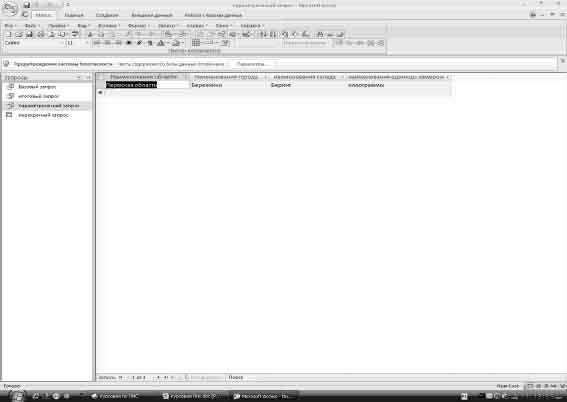
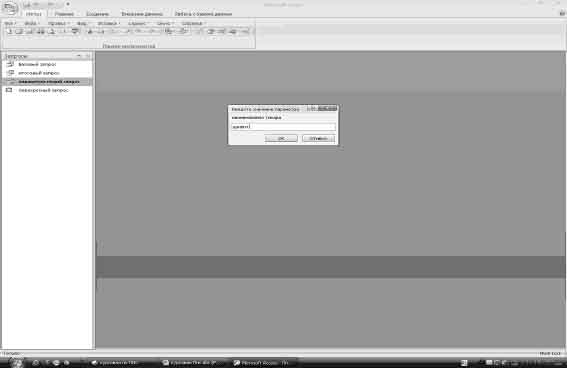


Перекрестный запрос.

# 3.4 Создания параметрического запроса

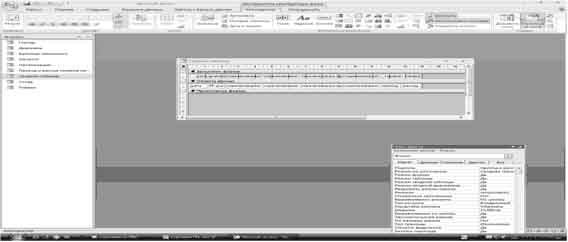


Параметрический запрос при проектировании.

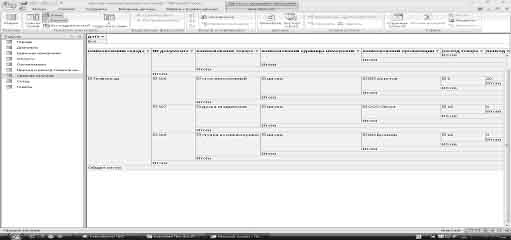


Параметрический запрос.

# 3.5 Формирования сводной таблицы



Сводная таблица при проектирование.



Сводная таблица.

# 3.6 Создания диаграмм

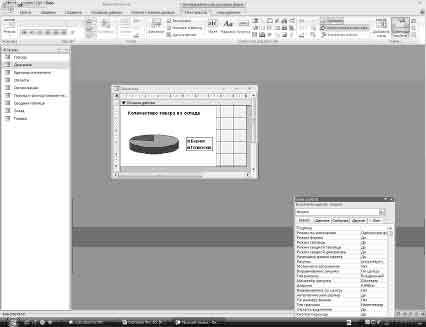


Диаграмма при проектирование.

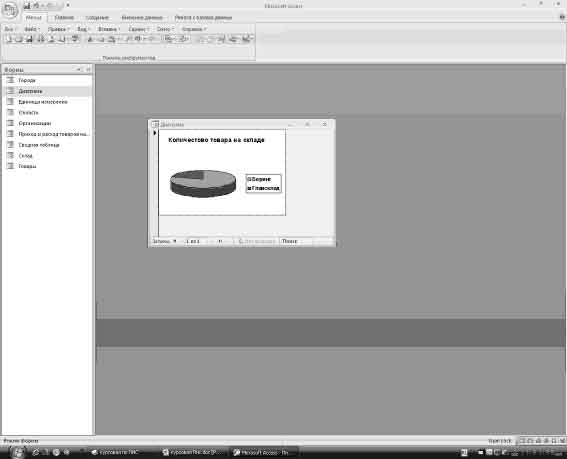
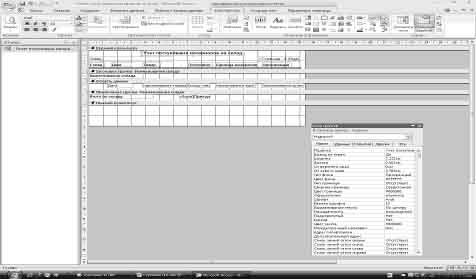
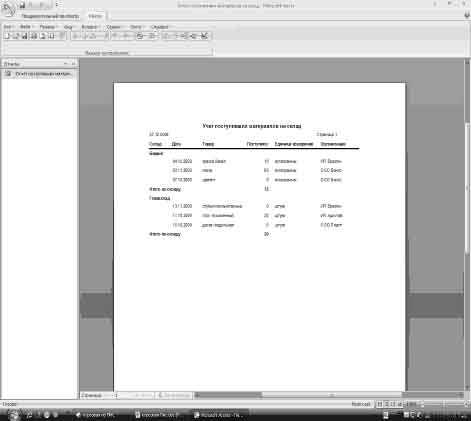


Диаграмма.

# 3.7 Формирования отчета



Отчет при проектирование.



Отчет.

# 4. Информация о внесении изменений

Добавление, изменение, удаление информации производится по мере поступления карточек учета материалов на складе и по мере их обработки.

# 4.1 Алгоритм решения задачи

Алгоритм решения можно представить следующей последовательностью этапов:

1. Сбор информации

2. Создание и ведение нормативно-справочной информации.

3. Создание и ведение баз данных

4. Обработка информации

5. Формирование выходных документов

6. Распечатка выходных документов

На этапе сбора информации происходит выборка, доставка, визуальный контроль входных документов и выделение реквизитов, используемых в системе.

Создание массивов нормативно-справочной информации происходит автоматически при первом входе в систему.

Ведение нормативно-справочной информации включает в себя:

Добавление новой записи в справочник

Изменение записи

Удаление записи

Все эти операции проводятся в диалоговых окнах, вызываемых по соответствующим командам из меню Access.

После создания справочников начинается формирование основной таблицы, в которой используется данные из этих справочников. Также заносится информация из поступающих на предприятие первичных входных документов.

Затем вся входная информация обрабатывается (группировка, сортировка, подведение итоговых сумм). После этого формируются выходные документы - отчеты. На последнем этапе осуществляется их распечатка.

# 4.2 Технологическая схема решения задачи

Сбор данных

Входной документ

Формирования НСИ: справочники товаров, организаций, ед.измерения, склад, города, области.

БД

Обработка, анализ данных

Формирования отчета

Выходные документы

# 4.3 Проектирование документа, постановка и алгоритм решения задачи

П1 - преобразователь описания экономико-организационной сущности автоматизируемой задачи;

Вход: Д1 - материалы предпроектного обследования;

Д2 - требования заказчика;

Д3 - техническое задание;

U1 - знания в области бухгалтерского учета.

Выход: Д4 - описание организационно-экономической сущности задачи.

П2 - описание входной информации.

Вход: Д4, Д5 - форма карточки учета материалов на складе;

Д6 - перечень входных реквизитов;

Д7 - объемные характеристика входных документов.

Выход: Д8 - сформированная форма карточки учета материалов на складе.

П3 - описание нормативно-справочной информации

Вход: Д1, Д8, Д9 - выбор и формирование системы классификации и кодирования.

Выход: Д10 - сформированная система классификации и кодирования;

Д11 - сформированные справочники товаров, организаций, складов, ед. измерения, городов, областей.

П4 - описание выходной информации

Вход: Д1, Д3, Д10, Д11

Выход: Д12 - сформированные формы выходных документов.

П5 - алгоритм решения задачи

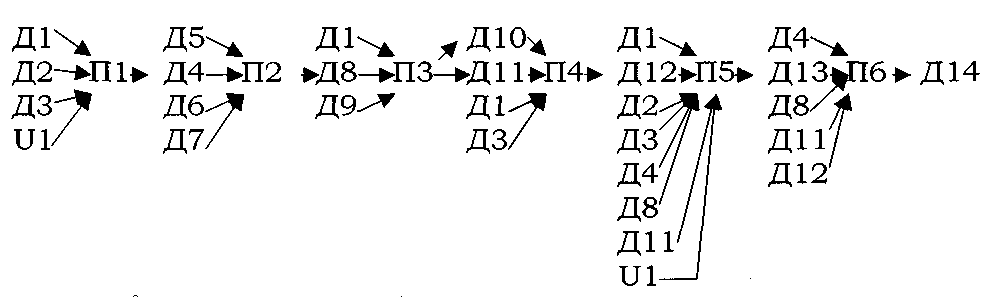
Вход: Д1, Д2, Д3, Д4, Д8, Д11, Д12, U1

Выход: Д13 - постановка и алгоритм решения задачи.

П6 - формирование документа "Постановка и алгоритм решения задачи".

Вход: Д13, Д11, Д8, Д4, Д12

Выход: Д14 - сформированный документ "Постановка и алгоритм решения задачи".



# 5. Описание программы

# 5.1 Условия применения программы

Проектируемая система предназначена для внедрения и эксплуатации на складах, работа с ней осуществляется одним работником склада.

# 6. Расчет экономической эффективности

Определение капитальных затрат, необходимых для создания системы

Основные показатели расчета экономической эффективности:

1. Годовая экономия текущих затрат, полученная от функционирования задачи.

2. Дополнительные капитальные вложения, необходимые для создания системы.

3. Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений.

4. Расчетный коэффициент эффективности дополнительных капитальных вложений.

5. Годовой экономический эффект.

6. Годовая экономия затрат труда.

**Годовая экономия текущих затрат** рассчитывается по формуле:

ΔСт= ΔСп + ΔСк,

где ΔСп - прямой эффект, ΔСк - косвенный эффект.

Сп=Сб-Сср

Сб - базовый вариант затрат

Сcр - сравниваемый вариант затрат

Сcр = С1 + С2 + СЗ + С4 + С5 + Спр

Сб = С1 + С2 + СЗ + С4 + С5

Спр - предпроизводственные затраты

С1 - затраты на оплату труда работающих

С2 - затраты на материалы

СЗ - амортизация информационных средств

С4 - отчисления от ФОТ

С5 - прочие затраты

Расчет предпроизводственных затрат предполагает расчет затрат на обучение персонала. Спр = 200 руб.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Затраты | Базовый год (ручная обработка) | Текущий год (автоматизированная обработка) |
| С1 | 4000 руб. | 2500 руб. |
| С2 | 150 руб. | 300 руб. |
| СЗ | 0 руб. | 1500 руб. |
| С4 | 2000руб. | 800 руб. |
| С5 | 400 руб. | 400 руб. |
| Итого | 6550руб. | 5500руб. |

Сcр = 5500+200 =5700 руб.

ΔСп = 6550-5700=850

Косвенная годовая экономия не подвергается прямому подсчету и представляет собой экономию в косвенных признаках.

Годовая экономия составила примерно 22%.

Дополнительные капитальные вложения рассчитываются по формуле: К=К1+К2+КЗ, где К1 - затраты, связанные с приобретением оборудования, К2 - затраты на ремонт, КЗ - предпроизводственные затраты, необходимые для создания АЭИС. В данном случае не требуется приобретать оборудование, а также его ремонтировать, поэтому и затраты, связанные с этим, не возникают. Таким образом, К=КЗ.

КЗ = 400 руб., т.к. проект создавался на данном предприятии его сотрудниками. В связи с тем, что задача, решаемая данной системой, небольшая, то, соответственно, не потребовалось больших трудовых затрат.

***Срок окупаемости капитальных вложений:***

Определяется по формуле: , где Т - срок окупаемости капитальных вложений, Кд - предпроизводственные затраты, ΔСт - годовая экономия текущих затрат на обработку данных. Имеем: Т = 400/850=0,47 года.



***Расчетный коэффициент эффективности дополнительных капитальных вложений:***

Определяется по формуле:



где Ер - расчетный коэффициент эффективности капитальных дополнительных вложений Ер = 1/0,47 = 2,12

# Заключение

Проведенный расчет экономической эффективности показывает, что автоматизация учета материалов на складе позволяет повысить эффективность обработки информации, при этом годовая экономия затрат по обработке информации составляет 850 руб., т. е 22%. Расчетный коэффициент эффективности капитальных дополнительных вложений Ер=2,12, что больше нормативного коэффициента 0,10, поэтому внедрение проектируемой системы в эксплуатацию экономически целесообразно.

С внедрением программы появляется возможность значительно повысить производительность труда работников, а также значительно снизить трудоемкость учета, путем максимального использования ресурсов ПЭВМ.

Таким образом, внедрение комплекса значительно облегчает работу по учету материалов и позволяет рационально организовать обработку данных.