**Министерство образования Российской Федерации**

**Санкт-Петербургский государственный университет**

**экономики и финансов**

**(Новгородский филиал)**

**Курсовая работа на тему: Автоматизация торговых и складских операций.**

**Выполнил:** студент 2-го курса

гр. Д 01.1

Вишневский М. А.

**Проверил:** Чернов М. А.

Великий Новгород

2003 год.

# Содержание.

Введение 3

1. Анализ предметной области 4
   1. Описание предметной области 4
   2. Ограничения предметной области 4
2. Постановка задачи 5
   1. Организационно-экономическая сущность комплекса задач 5
   2. Описание выходной информации 5
   3. Описание входной информации 5
3. Разработка информационного обеспечения 6
   1. Анализ информации и выделение информационных объектов 6
   2. Определение связей между информационными объектами 6
4. Разработка физической структуры базы данных 7
   1. Создание таблиц 7
   2. Создание формы 7

Заключение 8

Список литературы 9

Таблица 1 10

Таблица 2 14

Приложения 17

# Введение.

В настоящее время уровень технического развития персональных компьютеров позволяет использовать их как в быту, так и на производстве. Современное программное обеспечение по вводу, обработке, хранению и модификации данных позволяет сэкономить ощутимое количество труда и времени. Такие программные продукты как, к примеру, Microsoft Access позволяют легко оперировать с огромными массивами информации, выполнять точный и полный анализ данных и выводить общие или скрупулезные отчеты по итогам работы, проводить быстрый поиск необходимой информации и многое другое.

MS Access позволяет автоматизировать многие операции на предприятии и упростить систему документооборота за счет замены бумажных документов их электронными копиями. В частности, в среде Access с помощью различных инструментов можно разработать автоматизированную информационную систему, поддерживающую и упрощающую работу склада.

# 1. Анализ предметной области.

1.1. Описание предметной области.

В данной курсовой работе предметной областью автоматизации являются складские операции.

Прежде всего, склад имеет дело с движением материальных и информационных потоков. Первые представлены движением товара от поставщиков на склад или со склада к покупателям, а информационные потоки представлены документацией, необходимой для этих операций.

Склад принимает и складирует готовую продукцию, которая сопровождается цеховой накладной. Она состоит из двух частей: общей (в которую входят номер цеховой накладной, наименование цеха изготовителя и дата сдачи продукции на склад) и спецификации (в нее входят наименования и количество передаваемой продукции).

Продукция со складов направляется заказчикам в соответствии с заключенными договорами. Отправляется продукция на основании товарно-транспортной накладной. Товарно-транспортная накладная состоит из: общей части (номер накладной, номер договора, дата отгрузки) и спецификации (вид и количество отгружаемой продукции).

После получения продукции заказчик должен произвести оплату, которая оформляется платежным поручением, выписанным на основании товарно-транспортной накладной. Общая часть платежного поручения включает номера товарно-транспортной накладной и платежного поручения, и дату оплаты. Спецификация включает вид и количество оплачиваемой продукции.

Счет-фактура – это документ, выдаваемый поставщиком покупателю или предоставляемые поставщиком банку для подтверждения платежа покупателя, суммы платежа, товарности данной хозяйственной операции или принятия или отказа от него в счете-фактуре. Общая часть включает реквизиты поставщика и покупателя, а в спецификации указываются наименование товара, единицы измерения, цена и сумма.

1.2. Ограничения предметной области.

При создании проекта были выявлены следующие ограничения:

* на складе храниться несколько наименований продукции;
* количество продукции измеряется целым числом;
* Каждый договор заключается с одним заказчиком, но с одним заказчиком может быть заключено несколько договоров;
* номер договора неизменен и уникален;
* в одном договоре могут быть перечислены несколько наименований товара;
* одно и то же изделие может быть указано в договоре несколько раз, но с разными сроками отгрузки;
* товарно-транспортная накладная относится к одному договору и может содержать несколько наименований изделий;
* номер товарно-транспортной накладной уникален для предприятия;
* номер платежного поручения уникален для конкретного заказчика и соответствует конкретной товарно-транспортной накладной;
* одной товарно-транспортной накладной может соответствовать несколько платежных поручений.

# 2. Постановка задачи.

2.1. Организационно-экономическая сущность комплекса задач.

Анализ организационно-экономической сущности задач надо выполнить внимательно и тщательно. Нельзя выпускать из виду ни одной задачи из всей совокупности, которые должны быть решены системой. Если хотя бы одна из задач будет упущена, то ценность всей разработанной системы упадет.

Как было сказано выше, счет-фактура используется для подтверждения факта платежа, не важно, с какой стороны (предприятия или клиента) этот платеж поступает. В зависимости от направления движения счет-фактура может быть выданной или полученной. Выданная счет-фактура двигается от предприятия к клиенту для подтверждения факта оплаты товаров в соответствии с заключенными договорами.

2.2. Описание выходной информации.

Выходная информация, согласно заданию, должна быть представлена в виде формы для просмотра и редактирования выданного счета-фактуры. Данный выходной документ должен быть сформирован средой MS Access.

2.3. Описание входной информации.

Для формирования описанного в предыдущем пункте документа потребуются информация, содержащаяся в следующих первичных документах:

* список групп товаров;
* список договоров;
* реестр накладных;
* справочник налогов и сборов.

Перечень входных документов, необходимых для решения задачи представлен в таблице 1.

# 3. Разработка информационного обеспечения.

3.1. Анализ информации и выделение информационных объектов.

Для выявления информационных объектов разрабатываемой базы данных необходимо сгруппировать входные информационные элементы в соответствии. Необходимо рассмотреть каждый реквизит на наличие взаимосвязей с другими реквизитами.

В результате проделанной операции получаем совокупность информационных объектов, каждый из которых характеризуется соответствующей ему совокупностью информационных элементов.

С целью снижения нерациональности при хранении информации и объема памяти необходимо устранять повторное хранение информации. К примеру, использование справочника организаций позволяет не вводить несколько раз информацию об организациях, что позволяет значительно сэкономить время и объем памяти.

Сводные сведения по информационным объектам представлены в таблице 2.

Перечень документов, используемых при безмашинном решении задач складом, был образован в результате длительной работы специалистов. Поэтому выделение соответствия полученных информационных объектов и перечисленных документов необходимо, так как является своего рода показателем правильности результатов.

В соответствии с задачами необходимо среди реквизитов, описывающих информационные объекты, выбрать те, которые однозначно определяют экземпляры сущности. Другими словами, необходимо выбрать ключевые реквизиты.

3.2. Определение связей между информационными объектами.

На данном этапе проектирования необходимо провести анализ связей между объектами, чтобы определить единую информационную модель создаваемой базы данных.

Так информационный объект "справочник организаций" будет связан с информационным объектом "список договоров" отношением один-ко-многим, информационный объект "налоги и сборы" связан со "списком групп товаров" отношением один-к-одному, информационный объект "список групп товаров" связан с "товарами на складе" отношением один-ко-многим, информационный объект "товары на складе" связан со "списком договоров" отношением один-ко-многим.

# 4. Разработка физической структуры базы данных.

4.1. Создание таблиц.

Для реализации базы данных используем СУБД MS Access. При этом каждая реляционная таблица становится таблицей базы данных, каждый столбец реляционной таблицы становится полем таблицы базы данных, и каждая строка реляционной таблицы становится записью таблицы базы данных.

Также в процессе создания базы данных необходимо присвоить имена таблицам и их полям, определить параметры полей таблиц и заполнить таблицы исходными данными для осуществления контрольного примера.

Контрольный пример необходим для проверки работоспособности созданной базы данных.

4.2. Создание формы для просмотра, редактирования и вывода счета-фактуры на печать.

Перед тем как создавать такую форму необходимо создать запрос, на основе которого будет формироваться нижняя часть счета-фактуры. Данный запрос формируется на основе таблиц "список договоров" откуда берутся поля: наименование товара и количество; "список групп товаров" (поля страна происхождения, единицы измерения и цена), и "налоги и сборы" (ставка НДС). Данный запрос является запросом на выборку и содержит несколько вычисляемых полей (Сумма, В том числе акциз, Сумма НДС, в том числе с НДС).

Затем необходимо создать форму на основе таблицы "справочник организаций", чтобы сформировать верхнюю часть счета-фактуры.

После создания этой формы, в нее вставляется подчиненная форма на основе созданного запроса.

После этого в заголовок формы вводится надпись "Счет-фактура\_\_ от "\_" \_\_\_\_\_\_200\_г."

Далее добавляются такие поля как покупатель, грузоотправитель, грузополучатель и так далее.

Необходимо помнить, что создаваемая счет-фактура является выданной. Это означает, что поле "покупатель" будет подставляться из таблицы "справочник организации" и, соответственно, поля "ИНН", "адрес" и "телефон", также подставляются из этой таблицы.

Для полей "поставщик", "адрес", "телефон", "ИНН поставщика" можно ввести фиксированное значение, так как в этом поле всегда будет проставляться одно и тоже значение. Поэтому целесообразно создать вместо поля простую надпись.

Последним шагом является создание кнопки вывода счета-фактуры на печать. Для этого с помощью панели элементов создается кнопка. В диалоговом окне выбирается категория "работа с формой" и действие "печать формы".

Потом можно произвести контрольную проверку на основе введенных в таблицы данных. Контрольная проверка позволяет проверить правильность созданной базы данных.

# Заключение.

В результате проделанной работы спроектирована и реализована автоматизированная система, поддерживающая работу склада.

Эта система позволяет упростить ведение складских операций, учета товаров на складе, отгрузку и приемку продукции.

В результате проделанной работы было выяснено, что при некоторой доработке базы данных можно будет реализовать создание различных форм, таких как форма редактирования приходных и расходных накладных или отчетов, к примеру, о деятельности склада за конкретный период.

# Список литературы.

1. Экономическая информатика. Учебник (под ред. П. В. Конюховского и Д. Н. Колесова), - С-Пб; Питер, 2000 г.
2. В. М. Власова "Бухгалтерские документы. Как их заполнять", М; 1997 г.
3. Е. Б. Пашерстник, Н. В. Пашерстник "Документооборот в бухгалтерском учете", Герда; 2000 г.
4. Учебное предприятие, фирма 1С- М., 2001 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Документ** | **Реквизиты** | **Тип** | **Длина** | **Направление** |
| Счет-фактура | Дата  Номер  Поставщик  Адрес  Телефон  ИНН поставщика  Грузоотправитель и его адрес  Грузополучатель и его адрес  Покупатель  Адрес  Телефон  ИНН покупателя  Наименование товара  Страна происхождения  № грузовой таможенной декларации  Единицы измерения  Количество  Цена  В том числе акциз  Сумма  Ставка НДС  Сумма НДС  Всего с НДС | Д  Ч  Т  Т  Ч  Ч  Т  Т  Т  Т  Ч  Ч  Т  Т  Ч  Т  Ч  Ден.  Ч  Ден.  Ч  Ден.  Ден. | 8  2  60  60  15  10  60  60  60  60  15  10  15  15  6  15  9  8  2  9  2  6  9 | Продавец ⇒ покупатель |
| Приходный складской ордер | Организация  Номер  Структурное подразделение  Дата составления  Код вида операции  Склад  Поставщик  Страховая компания  Корреспондирующий счет  № сопроводительного документа  № платежного документа  Материальные ценности  Единицы измерения  Количество  Цена  Сумма  Сумма НДС  Всего с НДС  Номер паспорта  Порядковый № по складу | Т  Ч  Т  Д  Ч  Т  Т  Т  Ч  Ч  Ч  Т  Т  Ч  Ден.  Ден.  Ден.  Ден.  Ч  Ч | 60  3  20  8  3  15  60  60  20  3  3  15  15  9  6  9  2  9  10  3 | Поставщик ⇒ склад |
| Товарная накладная | Дата составления  Код вида операции  Отправитель | Д  Ч  Т | 8  3  60 | Склад ⇒ поставщик |

**Таблица 1.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Документ** | **Реквизиты** | **Тип** | **Длина** | **Направление** |
|  | Получатель  Структурное подразделение  Вид деятельности  Корреспондирующий счет  Учетная единица  Материальные ценности  Номенклатурный №  Единицы измерения  Количество  Цена  Сумма  Порядковый № по складу | Т  Т  Т  Ч  Т  Т  Ч  Т  Ч  Ден.  Ден.  Ч | 60  15  15  20  15  15  3  15  9  6  12  3 |  |
| Платежное поручение | Дата  Вид платежа  Плательщик  Банк плательщика  Банк получателя  БИК  № счета  Получатель  № счета  Вид оплаты  Код  Срок платежа  Назначение платежа | Д  Т  Т  Т  Т  Ч  Ч  Т  Ч  Т  Ч  Ч  Т | 8  15  60  60  60  9  20  60  20  15  3  8  15 | Поставщик ⇒ получатель |
| Акт о приемке оборудования | Номер  Организация  Дата составления  Код вида операции  Структурное подразделение  Вид деятельности  Корреспондирующий счет  № сопроводительного документа  Место составления документа  Начало приемки  Окончание приемки  Отправитель  Поставщик  Дата отправки оборудования  Знак, марка, пломба  Количество мест  Вид упаковки  Наименование груза  Единицы измерения  Масса груза  Обнаруженная деформация | Ч  Т  Д  Ч  Т  Т  Ч  Ч  Т  Д  Д  Т  Т  Д  Т  Ч  Т  Т  Т  Ч  Т | 3  60  8  3  15  15  20  3  60  8  8  60  60  8  60  9  15  15  15  3  60 | Склад ⇒ поставщик |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Документ** | **Реквизиты** | **Тип** | **Длина** | **Направление** |
| Счет | Номер  Дата  Заказчик  Плательщик  Номер товара  Наименование товара  Единицы измерения  Количество  Цена  Сумма  НДС  К оплате | Ч  Д  Т  Т  Ч  Т  Т  Ч  Ден.  Ден.  Ден.  Ден. | 3  8  60  60  3  15  15  9  6  12  2  12 | Склад ⇒ бухгалтерия |
| Справочник "Список организаций" | Название  Адрес  Телефон  ИНН  БИК | Т  Т  Ч  Ч  Ч | 60  60  15  10  9 |  |
| Справочник «Список договоров» | Код  Номер  Дата  Код контракта  Наименование товара | Ч  Ч  Д  Ч  Т | 2  2  8  3  15 |  |
| Список групп товаров | Наименование  Код  Единицы измерения  Количество  Цена  Сумма  Поставщик  Срок хранения | Т  Ч  Т  Ч  Ден.  Ден.  Т  Д | 15  3  15  9  6  12  60  2 |  |
| Товары на складе | Склад  Наименование товара  Код товара  Цена  Количество  Единицы измерения  Поставщик  Дата поставки  Срок хранения  Ответственные лица  Приход  Расход  Остаток | Т  Т  Ч  Ч  Ч  Т  Т  Д  Д  Т  Ч  Ч  Ч | 60  15  3  6  9  15  60  8  8  60  9  9  9 |  |
| Ставки налогов и сборов | Наименование товара  Величина налога  Тип сбора  Дата сдачи налога  Кому платить | Т  Ч  Т  Д  Т | 15  2  15  8  15 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Документ** | **Реквизиты** | **Тип** | **Длина** | **Направление** |
| Реестр накладных | Тип накладной  Наименование организации  Дата составления  Счет  Товар  Количество  Единицы измерения  Цена  НДС  Номер | Т  Т  Д  Ч  Т  Ч  Т  Ден.  Ч  Ч | 15  60  8  20  15  9  15  9  2  3 |  |
| Книга продаж | Продавец  ИНН поставщика  Продажи за период  Номер  Дата счета-фактуры  Покупатель  ИНН покупателя  Всего продаж  Сумма НДС  Ставка налога  Экспорт | Т  Ч  Ч  Ч  Д  Т  Ч  Ч  Ден.  Ч  Ч | 60  10  10  3  8  60  10  9  6  2  9 |  |
| Книга покупок | Покупатель  ИНН поставщика  Покупки за период  Дата и № счета-фактуры  Дата поступления счета-фактуры  Дата оприходования товара  Наименование поставщика  Всего покупок  Ставка налога  Сумма НДС  Покупки, не облагаемые налогом | Т  Ч  Д  Ч  Д  Д  Т  Ч  Ч  Ден.  Ч | 60  10  16  12  8  8  60  9  2  9  9 |  |
| Требование-накладная | Номер  Наименование организации  Дата составления  Отправитель  Структурное подразделение  Вид деятельности  Счет  Учетная единица  Затребовал  Разрешил  Материальные ценности  Количество  Единицы измерения  Цена  Сумма без НДС  Порядковый № по складу | Ч  Т  Д  Т  Т  Т  Ч  Т  Т  Т  Т  Ч  Т  Ден.  Ден.  Ч | 3  60  8  60  15  15  10  15  15  15  15  7  15  6  9  2 |  |

**Таблица 2.**

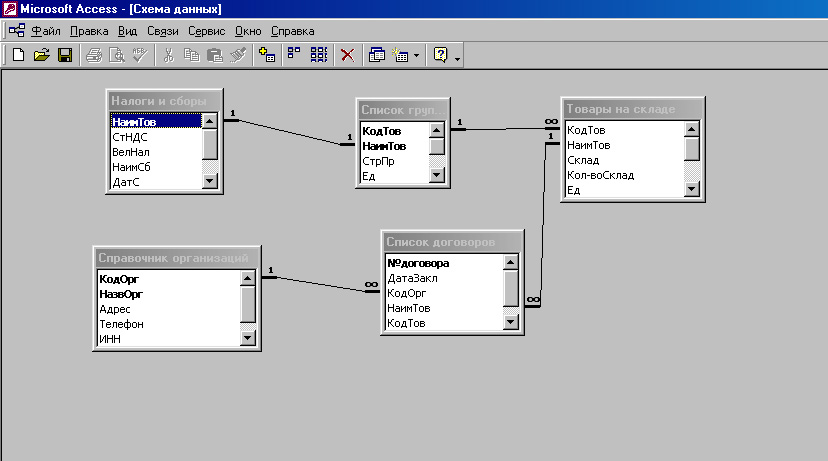
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Реквизиты** | | | | **Примечание** |
| **Имя** | **Тип** | **Длина** | **Ключ** |
| Таблица "Справочник организаций" | Название  Адрес  Телефон  ИНН  БИК | Т  Т  Ч  Ч  Ч | 60  60  15  10  9 | ⏺ |  |
| Таблица "Платежные поручения" | Наименование организации  Дата  Банк плательщик  Банк получатель  № счета  Вид оплаты  Код  Название платежа  Номер | Т  Д  Т  Т  Ч  Т  Ч  Т  Ч | 60  8  60  60  20  15  3  15  3 | ⏺ |  |
| Таблица "Реестр накладных" | Тип накладной  Наименование организации  Дата составления  Счет  Товар  Количество  Единицы измерения  Цена  НДС  Сумма НДС  Номер  Структурное подразделение  Порядковый номер  Сумма | Т  Т  Д  Ч  Т  Ч  Т  Ден.  Ч  Ден.  Ч  Т  Ч  Ден. | 15  60  8  20  15  9  5  9  2  9  3  15  3  9 | ⏺  ⏺ | [кол-во]\*[НДС]  [кол-во]\*[цена] |
| Запрос "Товарная накладная" | Порядковый №  Отправитель  Дата составления  Счет  Материальные ценности  Номинальный №  Единицы измерения  Количество  Цена  Сумма | Ч  Т  Д  Ч  Т  Ч  Т  Ч  Ден.  Ден. | 3  60  8  20  15  3  15  9  9  12 | ⏺ |  |
| Запрос "Требование-накладная" | Номер  Наименование организации  Дата составления  Материальные ценности  Количество  Цена  Сумма  НДС  Сумма с НДС  Счет | Ч  Т  Д  Т  Ч  Ден.  Ден.  Ч  Ден.  Ч | 3  60  8  15  9  9  12  2  9  20 | ⏺ | [кол-во]\*[цена]  [кол-во]\*[НДС] |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Реквизиты** | | | | **Примечания** |
| **Имя** | **Тип** | **Длина** | **Ключ** |
| Таблица "Книга покупок" | Наименование организации  № счета-фактуры  Дата счета-фактуры  Ставка налога  Наименование товара  Количество  Сумма НДС | Т  Ч  Д  Ч  Т  Ч  Ден. | 60  3  8  2  15  9  9 | ⏺ | [кол-во]\*[НДС] |
| Таблица "Книга продаж" | № счета  Наименование организации  Период  Дата счета-фактуры  № счета фактуры  Ставка налога  Сумма НДС  № таможенной декларации  Количество | Ч  Т  Д  Д  Ч  Ч  Ден.  Ч  Ч | 3  60  16  8  3  2  9  6  3 | ⏺ | [кол-во]\*[НДС] |
| Форма "Счет-фактура" | Наименование организации  Адрес  Телефон  ИНН  Наименование товара  Единицы измерения  Количество  Цена  Сумма  Ставка НДС  Сумма НДС | Т  Т  Ч  Ч  Т  Т  Ч  Ден.  Ден.  Ч  Ден. | 60  60  15  10  20  15  6  9  9  2  9 | ⏺ | [кол-во]\*[цена]  [кол-во]\*[НДС] |
| Таблица "Список договоров" | Код  Номер  Дата  Название организации  Название товара | Ч  Ч  Д  Т  Т | 3  3  8  15  60 | ⏺  ⏺ |  |
| Запрос "Счет" | Наименование товара  Дата  Наименование организации  Единицы измерения  Количество  Цена  Сумма  НДС  К оплате | Т  Д  Т  Т  Ч  Ден.  Ден.  Ч  Ден. | 15  8  60  15  9  9  9  2  9 | ⏺  ⏺ | [кол-во]\*[цена]  [сумма]+[НДС] |
| Таблица "Налоги и сборы" | Наименование товара  Величина налога  Наименование сбора  Дата сдачи  Получатель платежа | Т  Ч  Т  Д  Т | 15  2  15  8  60 | ⏺ |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Реквизиты** | | | | **Примечания** |
| **Имя** | **Тип** | **Длина** | **Ключ** |
| Таблица "Список групп товаров" | Наименование товара  Срок хранения  Цена  Код  Единицы измерения  Поставщик | Т  Д  Ден.  Ч  Т  Т | 15  8  9  3  15  60 | ⏺ |  |
| Таблица "Товары на складе" | Наименование товара  Склад  Код товара  Количество на складе  Единицы измерения  Поставщик  Дата поставки  Приход  Расход  Остаток  № акта  Ответственное лицо | Т  Т  Ч  Ч  Т  Т  Д  Ч  Ч  Ч  Ч  Т | 15  60  3  9  15  60  8  9  9  9  9  60 | ⏺ | [кол-во] - ([приход]+[расход]) |
| Запрос "Акт о приемке оборудования" | Наименование товара  Наименование организации  № счета  Дата составления  № накладной  Количество | Т  Т  Ч  Д  Ч  Ч | 60  60  10  8  2  9 | ⏺ |  |
| Запрос "Приходный складской ордер" | Склад  Наименование товара  Наименование организации  НДС  Сумма  Порядковый номер  № счета | Т  Т  Т  Ч  Ден.  Ч  Ч | 60  15  60  2  9  3  10 | ⏺ | [кол-во]\*[НДС] |

# Приложения.

Схема данных.



Форма.

