

Федеральное агентство по образованию

Московский авиационный институт
(Государственный технический университет)

Кафедра Математического моделирования

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Методические указания по курсовому проектированию для
студентов всех форм обучения специальностей
080801 – «Прикладная информатика» (по областям),

Москва
2007

Проектирование информационных систем. Методические указания по курсовому проектированию для студентов всех форм обучения специальности 080801 - Прикладная информатика.

С о д е р ж а н и е

Введение.....	4
1. Нормативные ссылки.....	5
2. Организационно-методические указания.....	5
3. Структура курсовой работы.....	7
4. Задание на работу.	9
Приложения.....	22

Введение

В методических указаниях приведены требования, условия и задания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Проектирование информационных систем».

Представленный материал содержит необходимую информацию по структуре, содержанию и оформлению пояснительной записки.

Предложенные варианты заданий соответствуют реальным задачам, которые приходится решать при проектировании информационных систем штатным и внешним программистам на предприятиях.

При выполнении курсового проекта студенту предоставляется возможность продемонстрировать и оценить своей текущий уровень профессиональной подготовки на примере отдельно взятой реальной задачи автоматизации.

Качество реализации программного обеспечения, аккуратность и подробность изложения процесса и результатов проектирования определяет уровень готовности студента к работе по специальности.

1.Нормативные ссылки

В настоящих методических указаниях использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 24.301-80 Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов.

ГОСТ 24.302-80 Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению схем.

ГОСТ 24.303-80 Система технической документации на АСУ. Обозначения условные графические технических средств.

ГОСТ 3.1105-84 ЕСТД Формы и правила оформления документов общего назначения.

ГОСТ 7.82-2001 СИБД Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 19.101-77 ЕСПД Виды программ и программных документов.

ГОСТ 19.103-77 ЕСПД Обозначение программ и программных документов.

ГОСТ 19.105-78 ЕСПД Общие требования к программным документам.

ГОСТ 19.202-78 ЕСПД Спецификация. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.401-78 ЕСПД Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.402-78 ЕСПД Описание программы.

ГОСТ 19.404-79 ЕСПД Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.502-78 ЕСТД Описание применения. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.701-90 ЕСПД Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения.

2. Организационно-методические указания

Курсовой проект выполняется в течение 8-го семестра.

Тема и задание на проектирование выбирается по варианту или по утвержденному индивидуальному заданию.

Правила выбора вариантов заданий. В методическом пособии представлены 10 типовых вариантов заданий. Номер варианта выбирается последовательно по соответствию порядкового номера студента в алфавитном списке группы с кратностью 10. То есть номера по списку первых десяти студентов соответствуют номеру варианта, следующие по списку студенты, начиная с 11 и 21 получают задания по вариантам начиная с 1-го. (11-1, 12-2..., 21-1, 22-2, 23-3...).

Тема индивидуального задания должна быть согласована с преподавателем не ранее чем за один месяц до сдачи курсового проекта.

Содержание пояснительной записки к курсовой работе выполненной по индивидуальному заданию должно соответствовать требованиям к структуре работы изложенным в этом пособии.

Темы индивидуального задания должны соответствовать:

- теме студенческой научной или хозяйственной работы;
- согласованному направлению или теме дипломного проектирования;
- самостоятельным разработкам студентов, выполненным по заданиям предприятий или подразделений университета;

Работы, выполненные по несогласованным темам приниматься к защите не будут.

Отметка преподавателя о согласовании темы индивидуального задания с указанием названия темы, основания выбора темы и даты согласования выставляется на листе задания

Пояснительная записка к курсовому проекту, выполненному по индивидуальному заданию, по своей структуре и содержанию должна соответствовать требованиям данных методических указаний.

Объем работы при реализации индивидуального задания должен быть не меньше, чем при выполнении типового задания - как минимум состоять из трех различных видов документов и двух аналитических отчетов. Качество реализации, детализации и сервисных функций индивидуального задания должно быть не ниже требований к реализации ПО данного курсового проекта.

Результаты курсовой работы должны быть представлены в следующем составе:

- а) пояснительная записка на бумажном носителе.
- б) пояснительная записка, исходные тексты, базы данных и исполняемые файлы разработанных программ на электронном носителе (дискеты или компакт-диск в бумажном конверте

прикрепленном к пояснительной записке) в объеме достаточном для рабочей демонстрации созданного ПО.

Курсовая работа оформленная в соответствии с требованиями и представленная в необходимом объеме допускается к защите.

Защита курсовой работы осуществляется путем разъяснения информации представленной в пояснительной записке и демонстрацией разработанного ПО информационной системы с пояснениями по процессу разработки выполнения. В случае отсутствия технических возможностей для демонстрации работы защита осуществляется на основании пояснительной записки к курсовой работе на бумажном носителе.

Структура и правила оформления пояснительной записки к курсовой работе описаны в соответствующем разделе методических указаний.

Для демонстрации работы программного обеспечения и для формирования картинок для руководства пользователя с созданной программой должна поставляться тестовая база данных. Эта база данных должна быть заполнена произвольной информацией соответствующей или близкой по содержанию к реальным данным по выбранной теме.

Содержательная часть курсовой работы должна содержать 35-40 страниц текста, набранного шрифтом Times 12 через 1,5 интервала с иллюстрациями. Требуемые схемы при необходимости могут быть выполнены на листах формата А3 и прикреплены в нужном месте пояснительной записки.

Содержание пояснительной записки должно быть оформлено в соответствии с действующими стандартами России и МАИ по оформлению текстовой документации.

3. Структура курсовой работы

Пояснительная записка должна состоять из следующих частей:

- титульный лист;
- задание на работу;
- реферат;
- содержание;
- нормативные ссылки;
- введение.
- основная содержательная часть.

Титульный лист оформляется в соответствии с общеузовскими требованиями оформления титульных листов к курсовой работе (Приложение Б).

Задание на работу должно содержать текст задания на работу по выбранной теме и варианту, приведенному в разделе «Варианты заданий» методических указаний.

При выполнении индивидуального задания данный раздел должен содержать краткое описание постановки задачи и обоснование необходимости разработки.

1) Основная часть курсовой работы должна включать:

Раздел 1. Общая схема автоматизируемого объекта.

В этом разделе описывается общая структурная схема объекта автоматизации или автоматизируемого процесса.

Общая схема объекта автоматизации должна включать структурную схему основных элементов (процессов) объекта с указанием внутренней структуры (существенных для данной задачи автоматизации подсистем и элементов) и направлений движения материальных или информационных потоков. Схема должна быть снабжена текстовым пояснением, содержащим общее описание работы объекта, с подробным описанием автоматизируемых процессов. В пояснении должно быть раскрыто назначение каждого объекта схемы и его роль в общем функционировании объекта и в автоматизируемых процессах. Для каждого информационного потока в пояснении должны быть указаны: природа, носитель (способ передачи), вид / структура информации, оценочный трафик в единицах измерения принятых или наиболее приемлимых для данного объекта (бит/байт/объектов/документов в единицу времени секунду/час/сутки).

Раздел 2. Обоснование необходимости автоматизации.

Обоснование необходимости должно содержать четкий ответ на следующие вопросы:

Какие участки объекта предполагается автоматизировать?

Какие проблемы предполагается устранить в результате автоматизации?

Какие дополнительные функции или улучшение параметров, существующих функции, ожидается?

Как отразится автоматизация конкретной задачи на работе объекта в целом?

Как можно измерить или оценить ожидаемые результаты?

Раздел 3. Структурная схема автоматизированной системы.

В данном разделе должна содержаться структурная схема разработанной автоматизированной системы. Данная схема представляется в составе двух структурных схем. Первая – структурная схема разработанного средства автоматизации. Вторая- структурная схема автоматизированного объекта. Обе схемы должны наглядно показывать структуру и движение информационных потоков в созданном средстве автоматизации и его взаимодействие с исходным объектом или процессом.

Данные схемы должны быть также снабжены развернутыми текстовыми пояснениями. Требования к структуре и содержанию пояснений такие же, как для схемы объекта автоматизации.

Раздел 4. Руководство пользователя разработанного ПО.

В данном разделе должно быть представлено краткое руководство по использованию созданного в рамках курсового проекта программного обеспечения.

В руководстве обязательно должна быть отражена следующая информация:

- требования к аппаратному и системному программному обеспечению;
- условия и способ запуска программы;
- действия пользователя для реализации команд и функций, указанных в задании, согласно варианту или поставленным требованиям, а также дополнительные контекстные действия.

Должны быть представлены изображения экрана в момент выполнения пользователем требуемых действий и изображения экрана при выводе информации с результатами обработки программой команды пользователя.

Изображения должны иметь пояснения о соответствующем действии пользователя или программы и используемых функциях автоматизации или событиях при генерации и выполнении этого действия.

4. Задания на работу

Далее описаны варианты заданий разбитые по нескольким темам.

В рамках каждой темы предлагается автоматизировать участки работы условно существующих предприятий. Предложенные для автоматизации участки деятельности соответствуют реальной работе реальных предприятий.

Допускается выполнение одной темы группой (несколько) студентов, при этом каждый из студентов может использовать при реализации задания варианта совместно разработанное группой ядро программы, соответствующее общей структуре автоматизируемого объекта.

Перед выполнением задания по варианту необходимо ознакомиться с заданиями по другим вариантам выбранной темы для уточнения деталей и получения информации о структуре и функциях автоматизируемого объекта.

Общая схема автоматизируемого объекта составляется на основании информации содержащейся во всех вариантах заданий по теме.

Дополнительную информацию по составу и данным содержащихся в документах можно получить у преподавателя или на предприятиях близких по роду деятельности рассмотренным в задании.

При реализации заданий необходимо следовать указаниям по правилам оформления интерфейсов ввода, вывода и культуре программирования изложенным в курсе лекций и лабораторных работ по дисциплинам «Информационные системы» и «Проектирование информационных систем».

В вариантах заданий указана только необходимая информация по качеству реализации функций, однако при выполнении необходимо учитывать, что каждое действие должно быть реализовано не минимально, а оптимально, автоматизировано, информативно и функционально. Например: должна быть возможность вывода на печать каждого справочника; справочники товаров должны отображать текущий остаток на складе и цены; отчеты - содержать общие (в целом по отчету) итоги, документы при вводе должны показывать сумму в целом по документу и проверять наличие товаров; при добавлении нового товара в документ автоматически ставить кол=1, цену из справочника и рассчитывать сумму, документы можно было бы просмотреть в журналах за выбираемый период.

При выполнении необходимо стремиться максимально сократить список лишних действий (движений и мыслей) пользователей.

Ниже на рисунке 1 приведен пример оформления интерфейса окна ввода данных в документ. На данном примере видно, каким образом информация занесена в документ и видны некоторые необходимые информационные поля.

ЗАО "СИНКО"

Продажа

Товарный чек № РН-000011 от 05.01.04

Клиент: Братерская С.Н.

Основание:

Категория цен: Розничные НДС: 3232.33 Всего: 19394

N	Наименование товара	Кол-во	Ед	Цена	Сумма с НДС
1	CELERON-2600/81R2003/256 DDR/40 SEAG 72	1	шт.	13,490.00	13490
2	МОНИТОР 17" SAMSUNG 763MB	1	шт.	5,306.00	5306
3	КЛАВИАТУРА GENIUS KB-06 PS/2	1	шт.	207.00	207
4	МЫШЬ GENIUS NET SCROLL+ (PS/2)	1	шт.	100.00	100
5	КОВРИК ДЛЯ МЫШИ ПЛАСТИКОВЫЙ МЯГКИЙ	1	шт.	36.00	36
6	ЗВУКОВЫЕ КОЛОНКИ GENIUS SP-205B	1	шт.	174.00	174
7	СЕТЕВОЙ ФИЛЬТР "SURGE PROTECTOR" 1.	1	шт.	81.00	81

Гарантийный талон Печать OK Закреть

Рисунок 1. Пример оформления интерфейса электронного документа.

Тема К. «Компьютерный салон».

Общее описание объекта: Компьютерный салон осуществляет торговлю комплектующими, и компьютерами собственной сборки, а также оказанием услуг.

Вариант К.1. Реализовать занесение данных по выписке документов и отчетность по продажам комплектующих и готовых компьютеров покупателям в следующем объеме:

Существуют три операции по продаже товара, которые состоят из четырех документов: безналичная продажа, продажа за наличный расчет и возврат товара от покупателя.

При оформлении безналичной продажи, сначала выписывается документ «Счет на оплату», в котором указывается: покупатель, наименования, количества и цены товаров.

После поступления оплаты составляется документ «Продажа за безналичный расчет», в который обычно копируюся данные счета, но и возможно редактирование.

При продаже за наличный расчет, выписывается документ «Товарный чек», в котором указывается номер отдела (или кассового аппарата), наименования, количества и цены товаров.

При возврате товара от покупателя, составляется документ «Возврат товара», в котором указываются покупатель, дата и номер документа продажи, причина возврата, наименования и количества возвращаемого товара.

Введенные данные можно найти и просмотреть в журнале документов.

Реализовать отчет «Продажи», с помощью которого можно было бы рассчитать сумму продаж по всем документам каждой операции с детализацией по виду продаж и/или документам с шапкой следующего вида:

Вид продажи	Дата продажи	Сумма
-------------	--------------	-------

При формировании отчета предусмотреть возможность установки пользователем фильтра по одному виду продажи и по диапазону дат продаж.

Пример возможного вида сформированного отчета продажи находится в Приложении В.1.

Вариант К.2. Реализовать занесение и учет расчетов с поставщиками.

Рассмотрены три вида расчетов с поставщиками (вида закупки):

Закупка за **безналичный расчет**, **Прием на реализацию**, **Закупка с отсрочкой платежа (в кредит)**.

Для ввода данных о закупке используется документ **«Приходная накладная»** в которой указывается **вид закупки, поставщик, срок**

отсрочки платежа; наименования, количество, цены, страна происхождения и номер грузовой таможенной декларации на каждый товар.

Введенные данные можно найти и просмотреть в журнале документов.

Реализовать следующие отчеты: «остатки товаров по приходным ценам» и долги поставщикам.

Отчет «Остатки товаров по приходным ценам», с помощью которого можно было бы рассчитать стоимость остатков товаров по каждому значению приходной цены с шапкой следующего вида:

Товар	Цена прихода	Остаток	Сумма остатка
-------	--------------	---------	---------------

При формировании отчета предусмотреть возможность установки пользователем фильтра по одному или нескольким товарам.

Пример возможного вида сформированного отчета «Остатки товаров по приходным ценам» находится в Приложении В.2.

Отчет «Долги с поставщикам» с помощью которого можно было бы определить на заданную пользователем дату: сумму текущих безналичных платежей за купленный товар, стоимость товаров взятых на реализацию и долг по товарам закупленным с отсрочкой платежа. (Если отсрочка платежа истекла, то отсроченная сумма добавляется к сумме текущих платежей). Данный отчет должен иметь следующий вид:

Организация «ООО «Компьютер-траст»»

Долги поставщикам на: 01.03.06г.

К уплате по банку: 100000 руб.

В том числе: текущие платежи за товар 80000 руб.

отсроченные платежи 20000 руб.

Взято на реализацию товара на : 400 000 руб.

Закуплено с отсрочкой платежа на: 600 000 руб.

На завтра 02.03.06 сумма отсроченных платежей увеличится на 50 000 руб.

Вариант К.3 Реализовать занесение и учет комплектующих по серийным номерам и номерам ГТД (грузовых таможенных деклараций)

Для ввода данных о закупке используется документ «Приходная накладная», в которой указывается вид закупки, поставщик, срок отсрочки платежа; наименования, количество, цены, страна происхождения и номер грузовой таможенной декларации на каждый товар.

Для ввода данных о продаже используется документ «Расходная накладная», в которой указывается, покупатель, наименования, количество, цены, и суммы товаров.

На основании этих документов должен автоматически заполняться документ «Ввод серийных номеров», в котором должны содержаться ссылка на исходный документ, поштучно все товары из документа прихода или продажи, для которых существует гарантийный срок (расходные материалы, машинки и коврики не имеют гарантии и не учитываются). В этом документе на каждый товар вводится серийный номер.

Все введенные документы можно найти и просмотреть в соответствующем журнале документов.

Реализовать отчет «История товара». В этом отчете пользователь вводит серийный номер, после чего автоматически определяется, что это за товар, когда, у кого и по какому документу он был закуплен и кому продан, действует ли на него еще гарантия.

Пример возможного вида сформированного отчета «История товара» находится в Приложении В.3.

Реализовать отчет «Движения товара». В этом отчете необходимо вывести количество поступившего и проданного товара каждого наименования за указанный период.

Пример возможного вида сформированного отчета «Движения товара» находится в Приложении В.4.

Вариант К.4. Реализовать документооборот по сборке и продаже компьютеров.

Компьютерный салон осуществляет продажу собранных компьютеров и комплектующих. Для продажи используется документ «Товарный чек». В табличной части этого документа подбираются комплектующие и собранные компьютеры. Однако в момент выписки компьютера часто его еще не существует в собранном виде и именно при выписке определяется его конфигурация. Для этого в строках табличной части используется возможность редактирования по ссылке документа «Наряд на сборку». В документе «Наряд на сборку» указывается название конфигурации собранного компьютера, фамилия сборщика и перечисляются наименования и количества и цены комплектующих, при этом автоматически определяется общая стоимость и контролируется наличие на складе остатка всех необходимых комплектующих компьютера. При изменении стоимости или конфигурации компьютера название и стоимость автоматически переносятся в документ товарный чек.

При выписке товарного чека его невозможно провести — т.е. распечатать и изменить остатки пока не будет установлен признак «Собран» и на все компьютеры, выписанные в этом товарном чеке.

Все существующие товарные чеки и наряды на сборку можно просмотреть в соответствующих журналах документов.

Реализовать отчет «Начисление зарплаты».

В этом отчете необходимо рассчитать сдельную составляющую заработной платы менеджеров по выписке и сборщиков с детализацией по выписанным документам. Расчет зарплаты осуществляется по формулам: сборщик получает 3% от стоимости собранных компьютеров, менеджер – 5% от суммы его продаж.

Шапка отчета имеет следующий вид:

№ п.п	Сотрудник	Документ начисления	Сумма
-------	-----------	---------------------	-------

Пример возможного вида сформированного отчета «Начисление зарплаты» находится в Приложении В.5.

Реализовать отчет «Анализ заказов на сборку».

В этом отчете вывести список комплектующих, которые пошли на сборку компьютеров за указанный период по группам (процессоры, мат. платы, винчестеры), с указанием процентного соотношения каждого наименования среди аналогов в пределах группы.

Шапка отчета имеет следующий вид:

Группа / Комплектующие	%	Количество	Сумма
------------------------	---	------------	-------

Пример возможного вида сформированного отчета «Анализ заказов на сборку» находится в Приложении В.6.

Вариант К.5. Реализовать выписку и обмен документами по приходу и продажам товаров между головным складам и удаленными филиалами.

Кроме головного офиса и торгового зала компьютерный салон имеет несколько филиалов-подразделений, распределенных по городу. Эти подразделения осуществляют торговлю готовыми компьютерами и комплектующими от имени общей фирмы. Каждый филиал имеет такую же торговую программу, как и головной офис.

В головном офисе необходимо ежедневно иметь общую картину остатков и продаж по фирме в целом (со всем филиалами).

Для этого существует следующая схема. Каждое утро при передаче товара в филиалы в базе офиса формируется документ «Перемещение в филиал» который заполняется наименованиями, розничными ценами и количеством товаров передаваемых в филиал. Этот документ экспортируется в файл обмена, который передается в филиал на дискете с водителем или по электронной почте. В базе филиала запускается процедура импорта, которая преобразует полученный файл в документ «Приходная накладная». При импорте товары идентифицируются по

кодам товаров, уникальным по всем базам, при поступлении нового товара он автоматически добавляется в справочник товаров. При изменении розничной цены автоматически формируется список товаров для перепечатки ценников.

В филиалах продажи осуществляются документом «Товарный чек» (см. вариант К.1). Каждый вечер формируется отчет о продажах, который содержит сгруппированные по товарам итоги продаж с указанием количества цен и сумм (сводная накладная продаж). Данные этого отчета импортируются в файл и передаются в головной офис.

В головном офисе полученный файл импортируется в форме документа «Расходная накладная» (см. вариант К.1), где в качестве клиента указывается филиал.

При реализации обмена необходимо вести:

- файл протокола загрузки с указанием успешных и неудачных событий.
- файл истории обмена данными с указанием номера и даты пакета, количества строк, общей стоимости товаров по данным в каждом файле.

Тема А. «Магазин Автозапчастей»

Магазин авто-запчастей осуществляет торговлю запчастями на автомобили любых марок. Запчасти в магазине частично есть в наличии на складе, а также поставляются под заказ по каталогам различных фирм производителей от нескольких поставщиков. Стоимость детали одного наименования, произведенной разными производителями будет отличаться. Также будет различаться стоимость и сроки доставки одной детали одного производителя от разных поставщиков.

Необходимо реализовать информационную систему учета для данного предприятия.

Персонал предприятия состоит из оператора ЭВМ принимающего заказы, менеджера по деталям, менеджера по заказам и кладовщика.

Необходимо реализовать выпуск заявок покупателя с использованием контекстной терминологической помощи.

Для каждого покупателя оформляется заявка на поставку. В ней указывается марка, модель, год выпуска и идентификационный номер автомобиля (VIN) минимальный и максимальный срок выполнения заказа, телефон заказчика. Заказ составляет оператор ЭВМ малоознакомый с терминологией и конструкцией автомобиля. Для облегчения выдачи при определении правильного названия товара, выбор товара осуществляется из справочника деталей с помощью последовательного многоуровневого поиска:

- поиск по группе деталей (Двигатель, корпус и др.);

- поиск по названию детали/ или синониму/ или слэнговому названию/ или заимствованному оригинальному названию / или оригинальному названию (кольцо уплотнительное/ сальник/ сальник/ seal).

- уточнение расположения: варианты расположения указываются для каждой детали индивидуально (левый, правый, передний, задний, 1-й, 2-й, 3-й, 4-й).

После выбора необходимых покупателю деталей составляется заказ, который выводится на печать. В этом заказе указывается вышеперечисленная информация об автомобиле и необходимых деталях и их количествах.

Вариант А.1 Автоматизировать составление карты заказа.

По составленному заказу, менеджером по деталям определяется оригинальный заводской номер детали, который он проставляет в заказ.

После этого каждый заказ обрабатывается подсистемой обработки заказов, которая на основании самых свежих прайс-листов различных поставщиков определяет:

а) аналоги,

б) стоимость каждого аналога у каждого поставщика в зависимости от срока доставки.

Файлы прайс-листов поставщиков принимаем формата MS Excel с заданной структурой колонок начинающихся с 10-й строки:

- оригинальный код детали;
- фирма производитель;
- название детали;
- цена с доставкой от 3-5 дней;
- цена с доставкой от 6-10 дней;
- цена с доставкой от 10-20 дней;
- количество на складе.

Актуальность прайс-листа принимаем 15 дней.

Несколько прайс-листов от различных поставщиков генерируются студентом самостоятельно для демонстрации работы программы.

Результат обработки сохраняется в ИС и имеет ссылку на исходный заказ.

На основании этого результата из заказа у оператора появляется возможность распечатать «Карту доставки» для заказчика, в которой указывается известная информация по заказчику и его автомобилю, а также перечень деталей по результатам поиска с следующей поясняющей информацией:

- название детали;
- требуемое количество;
- производитель;
- срок доставки
- стоимость за 1 единицу.

- поле для указания отметки выбора пользователем данного варианта.

В карту доставки выводятся минимальные цены на одну деталь одного производителя, если она есть у разных поставщиков при одинаковом сроке поставки, при этом на цену поставщиков добавляется наценка в 30%.

Заказчик отмечает нужные ему позиции в карте заказа.

На основании этих отметок покупателя оператор автоматически должен генерирует документ «Заказ покупателя». Данный документ имеет уникальный номер и содержит ранее введенную информацию о заказчике, его автомобиле, гарантированный срок доставки всех деталей в заказе, сумму внесенной предоплаты, место для подписи покупателя, а также в табличной части:

- название детали;
- количество;
- цена;
- поставщик.

Данный документ должен выводиться на печать без указания поставщика.

Таким образом, по этому варианту необходимо реализовать ведение документов «Заказ» с расчетом и печатью карты доставки и документа «Заказ покупателя».

Вариант А.2 Автоматизировать составление заказа покупателя и их дальнейшую обработку менеджером по поставкам.

Покупатель делает выбор варианта покупки по карте заказа и после этого оператор фиксирует его выбор в документе «Заказ покупателя».

Реализовать ручное заполнение документов «Заказ покупателя» с структурой и печатной формой, указанной в варианте А1.

Пользователь «Менеджер по поставкам» осуществляет распределение заказов по поставщикам, контроль оплаты и контроль своевременности поступления заказов.

Специальной обработкой «Генерация заказов поставщикам», которая обрабатывает документы «Заказ покупателя» за текущий день и автоматически составляет на основании информации из них документы «Заказ поставщику».

Каждый документ «Заказ поставщику» составляется для одного поставщика и содержит информацию о **товарах и их количестве**, которые требуется заказать у данного поставщика по принятым заказам покупателей. Эти документы хранятся в программе и должны распечатываться и сохраняться во внешнем файле для возможности присоединения к письму электронной почты (можно реализовать автоматическое составление письма).

Также менеджер по поставкам составляет **приходные накладные по поступившему товару** и составляет отчет по рекомендованным текущим платежам.

Приходные накладные на поступление партии товара от поставщика вносятся в программу вручную или импортируются из файла определенного формата полученного на дискете или по электронной почте.

Каждая приходная накладная содержит следующую информацию: поставщик, наименования, цены, количества, суммы товаров.

Менеджер по поставкам ежедневно составляет отчет по текущим платежам, который позволяет увидеть в виде таблицы (и диаграммы) общую стоимость поступившего товара от каждого поставщика с рекомендацией суммы предоплаты за поставку товара на следующий месяц. Сумма предоплаты определяется как сумма доходов текущего месяца $\pm 1/2$ разницы между суммой доходов текущего и предыдущего месяца.

Таким образом, по данному варианту необходимо реализовать составление документов «Заказ покупателя» и «Заказ поставщику», обработку по генерации документов, импорт и экспорт данных по заказам, и отчет по рекомендуемым текущим платежам.

Вариант А.3 Автоматизировать учет товаров на складах и контроль готовности заказов покупателей.

На основании хранящихся в ИС документов «Заказ поставщику» менеджер по поставкам составляет приходные накладные по поступившему товару. Каждая приходная накладная создается путем копирования заказа поставщику с возможностью изменения. Также приходная накладная может заполняться полностью заново. Приходная накладная содержит информацию о поставщике, поступивших товарах их количестве, ценах и суммах. После составления приходных накладных менеджер по поставкам запускает обработку по определению заявок покупателя, по которым поступил товар. Эта обработка изменяет статус заявки покупателя со значения «Заказан» на значение «Оприходован», при этом, в случае прихода одинаковых наименований товара заказанного по разным заявкам покупателей оприходованной считается тот, товар, заявка на который поступила раньше.

В журнале документов «Заказы покупателей» должна быть функция фильтрации по значениям статуса заявок.

Также эта обработка подготавливает файл, содержащий список покупателей, их номеров заявок и общей суммы к оплате по каждой заявке товары которой поступили на склад, но не выданы на текущий момент. Этот файл необходим для публикации в Internet на соответствующей странице. Заказчики по информации на этой странице могут сами определять факт поступления заказа. Формат файла html, или форматированный разделителями текст.

Для приходных накладных, которые вводятся вручную, не по заявкам (это может быть авто-химия, аксессуары, инструменты и пр.) необходимо рассчитать розничную цену и напечатать ценники на товар из этой накладной. Розничная цена рассчитывается на основании фиксированной

наценки в 15% на приходную цену. Каждый ценник должен содержать наименование организации, наименование товара, единицу измерения, дату печати, страну происхождения, дату печати, место для подписи ответственного лица и печати организации. Ценники должны иметь размер 5х7 см. и быть оптимально расположены на листе для удобного разрезания.

Таким образом, по данному варианту необходимо реализовать составление документов «Приходная накладная», обработку по изменению статуса документов «Заказ покупателя» и формированию списка выполненных заявок. Реализовать функцию печати ценников.

Вариант А.4 Автоматизировать работу службы доставки.

Необходимо автоматизировать рабочее место начальника службы доставки.

При заполнении заявок покупателей уточняется возможность доставки полученных запчастей покупателю собственной курьерской службой. Необходимость доставки фиксируется в документе «Заказ покупателя», при этом сумма документа увеличивается на 100 р.

Начальник службы доставки каждый день должен пользоваться отчетом «Заказы на доставку», который выводит информацию о номерах заказов, которые поступили на склад (заказы покупателя со статусом оприходованы) и которые необходимо доставить сегодня. Номера заказов сгруппированы по районам города, то есть указывается район, затем перечисляются какие заказы нужно доставить в этот район.

Напротив каждого района начальник службы доставки проставляет фамилию водителя, который направится в этот район.

Далее начальник службы доставки запускает обработку, которая автоматически формирует для печати следующие документы: карты доставки и транспортные накладные.

Карты доставки - памятки для водителей (каждому водителю) с указанием для каждого заказчика Ф.И.О. клиента, адреса доставки, общего количества штук (мест) доставляемых предметов, сумму к получению, телефона заказчика, номеров заказов по которым доставляется товар, общей суммы к сдаче в кассу после доставки всех заказов.

Транспортные накладные - документы на перевозку заказанных товаров клиенту. Составляется по одной на каждого клиента и содержит информацию о наименовании фирмы продавца, адрес продавца, телефон продавца, наименование клиента, адрес клиента, дата доставки, согласованное время доставки, место доставки, перечень товаров и их количества, общую сумму по доставляемым заказам, общую сумму подлежащую передаче водителю для внесения в кассу (сумма по заказам минус предоплата).

После выполнения доставки товаров начальник службы доставки с помощью того же отчета «Заказы на доставку» отмечает доставленные

заказы, при этом в соответствующих документах «Заказ покупателя» автоматически меняется статус на «Выданный».

Также начальник службы доставки ежемесячно делает отчет о работе службы доставки. Этот отчет содержит список водителей с указанием для каждого количества адресов, куда был доставлен товар, количества штук (мест) доставленного товара и суммы полученных денег.

Вариант А.5 Автоматизировать работу дилерской сети.

Рассмотренное предприятие расположено в краевом или областном центре и имеет дилерскую сеть розничных магазинов в районных центрах и городах.

Каждый дилер представляет собой отдельную фирму, которая торгует товарами из ограниченного ассортиментного перечня, которые они получают от головного предприятия в количестве необходимом для поддержания фиксированного складского запаса на начало каждой недели. Каждый дилер имеет свои нормы складского запаса на каждое наименование товара из ассортиментного перечня, хранящиеся в базе данных головной фирмы.

Необходимо автоматизировать централизованный контроль и составление документов на отгрузку для дилеров. Работу с дилерами осуществляет менеджер по поставкам.

С помощью разрабатываемой программы автоматически подготавливается Excel-файл, заполняемый текущей информацией из базы данных, который содержит таблицу со следующими данными (колонками): артикул (код товара), наименование товара, дилерская цена, текущее количество на складе (пустое поле заполняется дилером). Этот файл рассылается дилерам по E-mail. Дилеры заполняют в полученном файле значения колонки остатки на складе и отсылают этот файл обратно в офис.

В офисе менеджер по поставкам запускает интерактивный отчет: «Заказы дилерам». Этот отчет выводится в виде таблицы. В строках содержатся перечень товаров из ассортиментного перечня. В колонках наименования фирм дилеров, потребность в товаре (как разница между нормой по каждому товару для каждого дилера и его остатком на складе), количество, передаваемое дилеру, и общее количество товара на головном складе. Остатки у дилеров автоматически заполняются по информации из полученных файлов. Образец структуры вида отчета приведен в приложении В.7. Если количество товара на головном складе достаточно, для удовлетворения потребностей всех дилеров то количество, передаваемое дилеру автоматически заполняется равным его потребности. Если на всех товара не хватает, то по умолчанию остаток склада распределяется пропорционально на всех дилеров.

Менеджер по поставкам может изменить количество, передаваемое дилеру (но сумма не должна превышать остаток на складе), при этом при недостаточном остатке на главном складе, количество товара, передаваемое каждому дилеру, пересчитывается, автоматически пропорционально слева направо начиная от текущей изменяемой позиции.

В программе должна быть возможность сохранить данный отчет на диске, загрузить ранее сохраненный и распечатать. По данным сохраненного отчета по команде менеджера должны автоматически формироваться и печататься транспортные накладные на доставку товаров каждому дилеру. (требования к транспортным накладным см. вариант А.4.)

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
Форма задания на курсовое проектирование

Федеральное агентство по образованию

**Московский авиационный институт
(Государственный технический университет)**

Кафедра 311

**Утверждаю:
Зав. кафедрой 311**

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование

Студенту: _____ **группы** _____ **курса**
факультета **№3**
специальности **080801**
Тема проекта: _____

Содержание задания: _____

Объем работы:.

- а) пояснительная записка к проекту _____.,
- б) программы .

Рекомендуемая литература: _____

Срок выполнения проекта: с “___” _____ по “___” _____ 20__ г.

Срок защиты: “___” _____ 20__ г.

Дата выдачи задания: “___” _____ 20__ г.

Дата сдачи проекта на кафедру: “___” _____ 20__ г.

Руководитель проекта _____
(подпись, ф.и.о., звание, степень)

Задание принял студент _____
(подпись, дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)
Форма титульного листа пояснительной записки

Федеральное агентство по образованию

**Московский авиационный институт
(Государственный технический университет)**

Кафедра 311

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к курсовому проекту (работе)

по дисциплине “_____”

на тему “_____”

Выполнил студент _____

группы _____

Допущен к защите _____

Руководитель проекта _____

Нормоконтролер _____

Защищен _____ Оценка _____

(дата)

Члены комиссии _____

(подпись, дата, расшифровка подписи)

Приложение В.1.
Пример-образец работы отчета «Продажи» варианта К.1.

Продажи фирмы «Инком» за период с 02.03.06 по 05.03.06

Вид продажи	Дата продажи	Сумма
БЕЗНАЛИЧНЫЙ РАСЧЕТ		
Всего		33500.00
<i>За день</i>	02.03.04	18500.00
Продажа за безналичный расчет № 1	02.03.04	8500.00
Продажа за безналичный расчет № 2	02.03.04	10000.00
<i>За день</i>	05.03.04	15000.00
Продажа за безналичный расчет № 3	05.03.04	15000.00
НАЛИЧНЫЙ РАСЧЕТ		
Всего		6000.00
<i>За день</i>	02.03.04	5000.00
Товарный чек №4	02.03.04	5000.00
<i>За день</i>	05.03.04	1000.00
Товарный чек №5	05.03.04	1000.00
ВОЗВРАТЫ ТОВАРА		
Всего		2000.00
<i>За день</i>	02.03.04	2000.00
Возврат товара №5	02.03.04	2000.00
ИТОГО		37500.00
<i>За день</i>	02.03.04	21500.00
	05.03.04	16000.00

Приложение В.2.
Пример-образец работы отчета «Остатки товаров по приходным ценам» варианта К.2.

Остатки товаров по приходным ценам на 01.04.06

фильтр по товарам: USB Flash drive 128 Мб, Корпус V-tech 3456

Товар	Цена прихода	Остаток	Сумма остатка
USB Flash drive 128 Мб	32.2\$	5	161.00\$
Корпус V-tech 3456	28.3\$	3	84.90\$
Корпус V-tech 3456	27.9\$	8	223.20\$
Корпус V-tech 3456	29.1\$	2	58.20\$
Всего по: Корпус V-tech 3456		13	366. 20\$
ИТОГО:			527.30\$

Приложение В.3.

Пример-образец работы отчета «История товара» вариант К.3.

История товара с серийным номером: 56567467899

Товар: Материнская плата CHAINTECH 6AJV3.

Приход: 23.01.05, Приходная накладная №56 от ООО «Компьютер-групп», гарантийный талон поставщика № 678, срок гарантии до 25.06.06 .

Продано: 04.03.05, в составе компьютера, Товарный чек № 6789 на Частное лицо, гарантийный талон №5743, срок гарантии до 04.03.07.

Приложение В.4.

Пример-образец работы отчета «Движения товара» варианта К.3.

Движения товаров

За период с 01.03.06 по 30.03.07

Товар	Началь- ный остаток	Приход	Расход	Конеч- ный остаток
Материнская плата CHAINTECH 6AJV3	2	3	4	1
Приходная накладная №67 от 07.03.04, клиент ООО «Технодром»		3		
Расходная накладная №56 от 15.03.04, клиент Частное лицо			1	
Расходная накладная №65 от 25.03.04, клиент ЧП Кусков Е.А.			1	
Расходная накладная №76 от 26.03.04, клиент ООО «Дик-строй инвест»			2	
Корпус V-tech 3456	8	5		13
Приходная накладная №67 от 07.03.04, клиент ООО «Технодром»		5		

Приложение В.5.

Пример-образец работы отчета «Начисление зарплаты» варианта К.4.

Начисление сдельной части зарплаты
по сотрудникам ООО «Компьютер-Групп»
за период с 01.04.04 по 30.04.04

№ п.п	Сотрудник	Документ начисления	Сумма
1	Андреев. А.А	Всего	1850.00
		Наряд на сборку №67 от 15.04.04	380.00
		Наряд на сборку №68 от 16.04.04	900.00
		Наряд на сборку №70 от 17.04.04	570.00
2	Борисов А.Г.	Всего	3200.00
		Товарный чек № 15 от 15.04.04	1850.00
		Товарный чек № 19 от 16.04.04	1350.00
Итого начислено:		3200.00	

Приложение В.6.

Пример-образец работы отчета «Анализ заказов на сборку» варианта К.4.

Анализ заказов на сборку
за период с 01.01.06 по 31.03.06

Группа / Комплектующие	%	Количество	Сумма
ПРОЦЕССОРЫ		15	47810.00
Intel Pentium IV 2000	33%	5	21250.00
Intel Pentium IV 2200	20%	3	13650.00
Intel Celeron 2000	27%	4	7120.00
Intel Celeron 2200	20%	3	5790.00

Приложение В.7.

Пример-образец работы отчета «Анализ заказов на сборку» варианта А.5.

Товар	Остаток на гл. складе	«Автопилот» (Анапа)		«Ралли» (Туапсе)	
		Норма	Остаток	Норма	Остаток
Масло Техасо Premium, 4 л.	120	25	30	40	35
Масло Техасо Extra, 4 л.	58	30	22	35	34
Масло Техасо Energy , 4 л.	36	20	19	20	10

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Составитель: Сидорова Н.А.