



Военная служба по контракту -  
правильный выбор!

**ОТЧЕТ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

**Место прохождения практики: войсковая часть 44296**

**Выполнил: студентка 4 курса  
группы БСИТ-ПО-309  
Агеева Е.А.**

**Руководитель практики от кафедры  
Доктор технических наук, профессор  
Соловьев Н.А.**

**Оренбург 2013 г.**



# ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

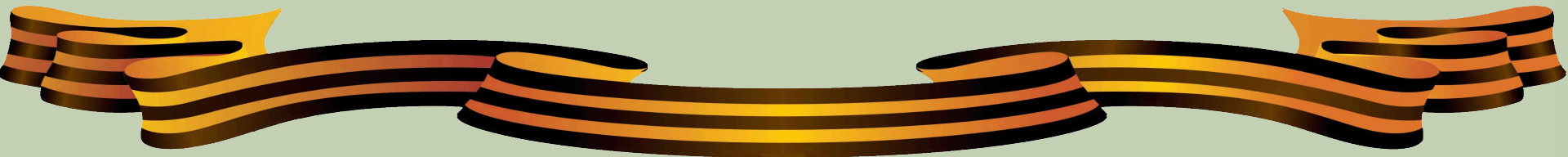
Проектирование и разработка приложения для автоматизированной информационной системы «Учет инвентарной аппаратуры в войсковой части». Данная АИС должна обеспечивать ведение справочных данных, ведение учётных данных, формирование и просмотр отчётов, а также поиск по критериям пользователя.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие инженерные задачи:

Анализ предметной области;

Анализ аналогов программного средства;

Выбор и обоснование математического аппарата.





# КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Системы связи развиты и автоматизированы. Они позволяют передавать данные на огромные расстояния и поддерживать связь между несколькими объектами одновременно. Обслуживают такие системы специально обученные военные – связисты, которые сформированы в отдельный род войск – войска связи РФ.

Данная практика проводилась в войсковой части 44296.

Характеристика предприятия:

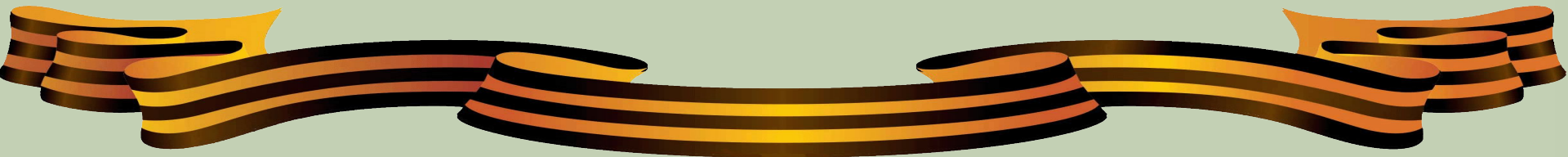
Государственный объект: войсковая часть 44296.

Адрес: 460019, г. Оренбург, п. Кушкуль, ул. Гражданская 40.

Для обеспечения исправности и целостности связи необходимо большое количество аппаратуры. Вся аппаратура стоит на учете, за каждой техникой закреплено ответственное лицо, участок, на котором хранится аппаратура. Необходимо вести контроль и обработку военного вооружения, отслеживать дату списания, категорию аппаратуры.



# ОРГАНИЗАЦИОННО – ШТАТНАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ





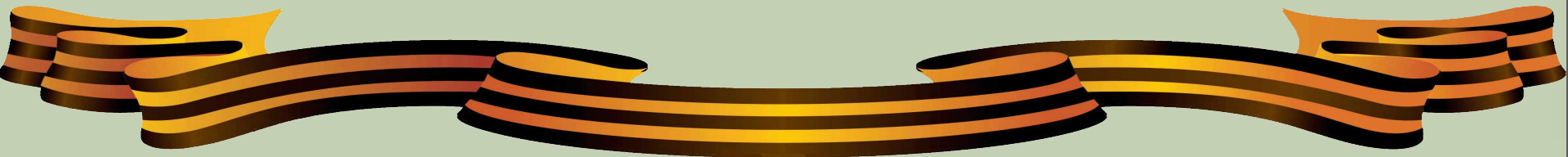
# ОПИСАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ

Цель анализа информационных потоков — выявление точек дублирования, избытка и недостатка информации, причин ее сбоя и задержек.

Наиболее распространенный и, по-видимому, самый практичный метод анализа информационных потоков — составление графиков информационных потоков. Для построения графиков информационных потоков следует знать (или выработать самим) определенные правила их составления и условные обозначения отдельных элементов.

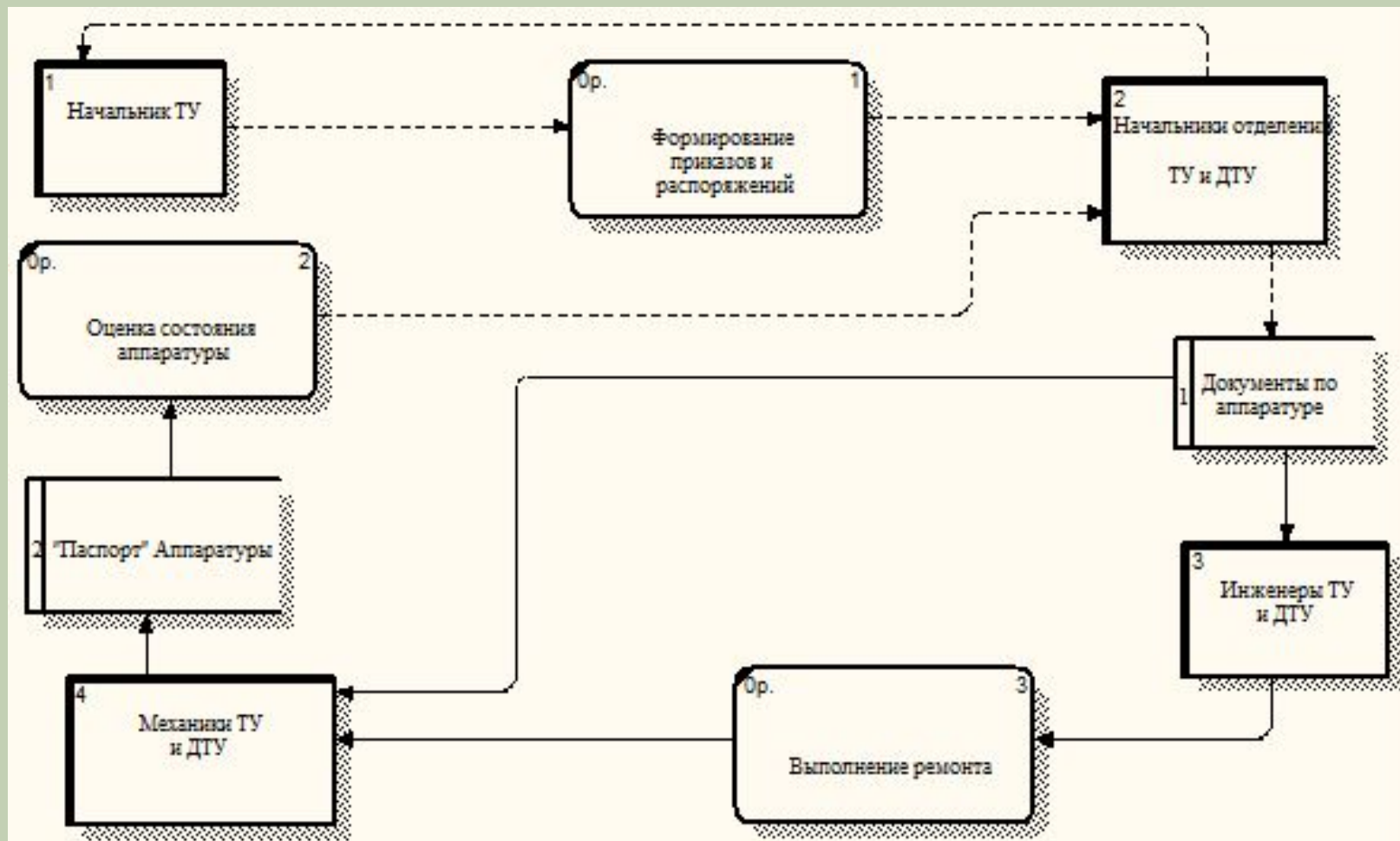
Каждый информационный поток — единичное перемещение информации — имеет следующие признаки:

- документ (на чем физически содержится информация);
- проблематику (к какой сфере деятельности учреждения относится информация);
- исполнителя (человека, который эту информацию передает);
- периодичность (частота передачи: ежемесячно, ежеквартально, ежедневно).



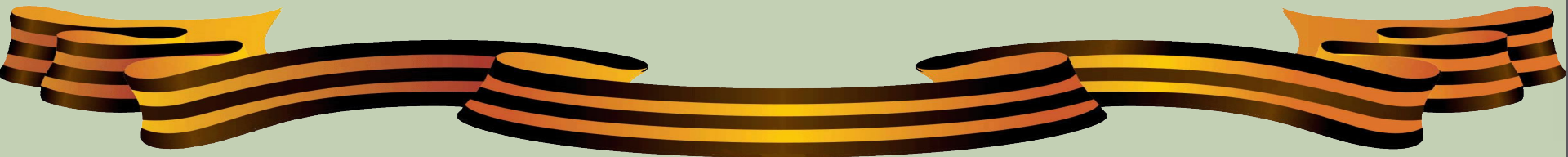
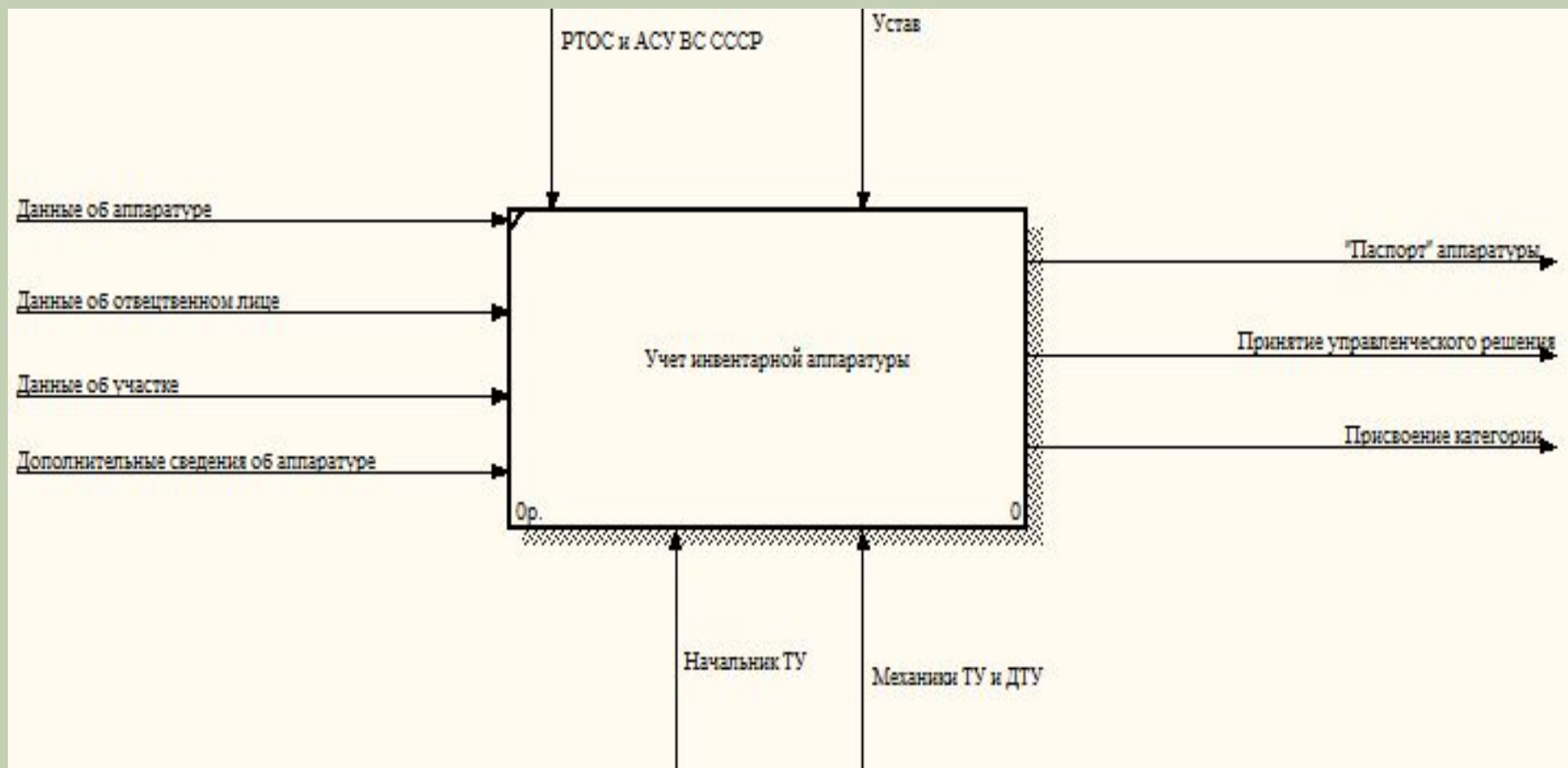


# Схема информационных потоков



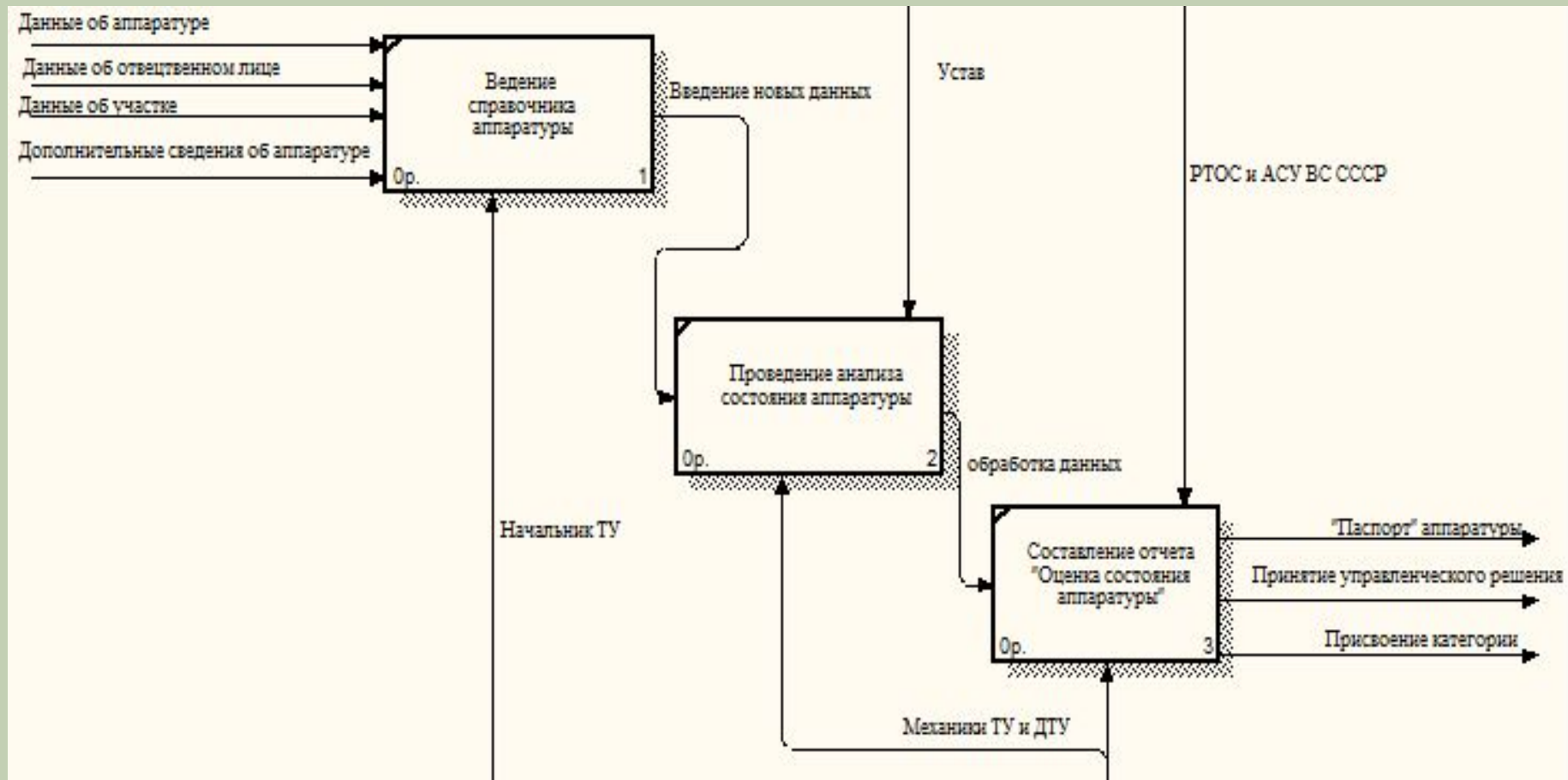


# Функциональная схема АИС





## Функциональная схема АИС, продолжение





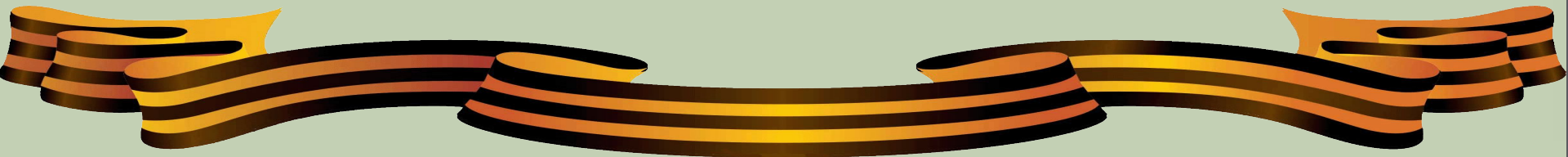


# АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ

## «1С:Предприятие 8» для учета оборудования»

Основные возможности программы:

1. Программа позволяет отслеживать жизненный цикл каждой учетной единицы.
2. Планирование и регистрация факта обслуживания оборудования выполняются с помощью документа «Обслуживание». Реализованы два вида нормативов обслуживания – «по периоду» и «по выработке».
3. В программе предусмотрена возможность хранения параметров моделей оборудования, а также отдельных экземпляров оборудования.
4. Реализовано ведение учета «по экземплярам» и «по партиям».
5. Для анализа данных об оборудовании используется гибкий отчет.





Основными недостатками являются:

- обладает избыточностью функций, большинство из которых носят декоративный характер.
- программа не позволяет выводить запросы на ремонт аппаратуры.

## Интерфейс программы 1С:Предприятие 8

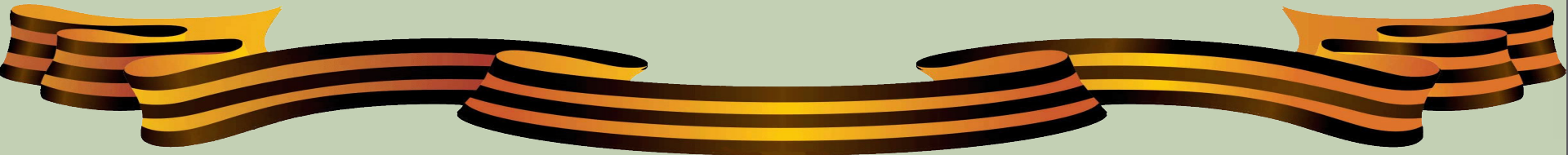
The screenshot displays the '1С:Предприятие 8.0, редакция 1.1' window. The main area shows a table of items in a catalog. The table has the following columns: Код, Артикул, Наименование, Полное наименование, Вид номенк. кл., Базовая единица номенк., and Единица хранения ост. The 'Календарь' item is highlighted.

Код	Артикул	Наименование	Полное наименование	Вид номенк. кл.	Базовая единица номенк.	Единица хранения ост.
00004		Продукция				
00006	Б-4122	Брошюра №1	Брошюра "Нормативы п...	Продукция	шт	экз
00094	Б-4123	Брошюра №2	Брошюра "Оборудовани...	Продукция	экз	экз
00049	В-1120	Визитка	Визитка	Продукция	шт	экз
00048	К-1112	Календарь	Календарь	Продукция	экз	экз
00082	Кн-5248	Книга	Книга	Продукция	экз	экз
00003	Л-1452	Листовка	Листовка	Продукция	экз	экз
00092	П-1239	Папка	Папка	Продукция	экз	экз
00093	Пла-1234	Пластиковая карта	Пластиковая карта	Продукция	экз	экз



## Основные возможности программы:

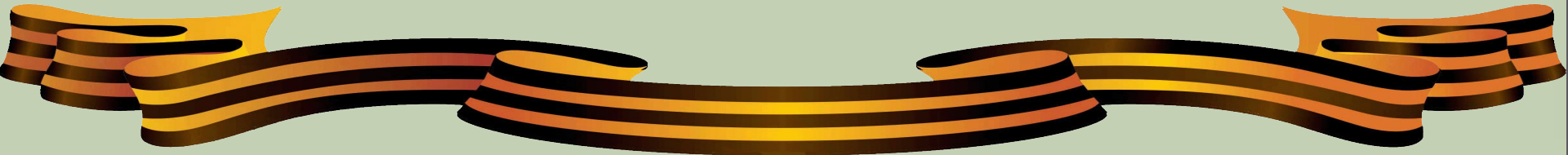
1. Учет компьютеров и любой другой сопутствующей офисной техники.
2. Инвентаризация компьютеров в сети путём сканирования через интерфейсы WMI и SNMP.
3. Поддержка базы данных MS Access и MS SQL Server.
4. Многопользовательский режим работы - все филиалы работают с единой базой с разграничением прав доступа.
5. Возможность создания и настройки собственных дополнительных свойств различных типов.
6. Прикрепление изображений и файлов к объектам учёта.
7. Учет Заказов поставщикам на все виды учетных единиц.
8. Учет выполнения работ любых видов внутри организации.
9. Уникальная система создания и печати инвентарных этикеток. Поддержка принтеров штрих-кодов.
10. Поддержка работы со сканером штрих-кодов. Поиск записей в базе по штрих-коду. Инвентаризация компьютерной техники.
11. Модуль инвентаризации с автоматической обработкой результатов.





## «IT Invent »

12. Ведение истории изменений ключевых полей объектов учета.
13. Учет ремонтов и профилактических обслуживаний оборудования и компьютеров.
14. Логическое связывание программ и комплектующих с оборудованием.
15. Учет расходных материалов, комплектующих запчастей, канцелярии.
16. Учет инвентаря и хозяйственных принадлежностей.
17. Закрепление учетных единиц за сотрудниками организации. Акты приёма-передачи.
18. Ведение базы поставщиков, сервисных организаций и прочих контрагентов.
19. Гибкое разграничение прав доступа для пользователей системы.
20. Настройка E-Mail оповещений по действиям пользователей в программе.
21. Большое количество встроенных печатных форм и отчетов с возможностью их редактирования.
22. Импорт и просмотр данных напрямую из Active Directory.
23. Импорт данных из Excel/CSV файлов.





Основными недостатками являются:

- программа не умеет принимать математического решения.
- обладает избыточностью функций, большинство из которых или носят декоративный характер или успешно реализованы в большом количестве других программных продуктов, включая бесплатные версии.
- имеет малоинформативный и неудобный интерфейс.

## Интерфейс программы IT Invent

The screenshot displays the IT Invent software interface. The main window shows a tree view of equipment categorized by branch (Филиал), location (Местоположение), and type (Тип). The selected equipment includes two HP D510 desktop computers. Below the tree view, a table shows the history of changes for the selected equipment.

Компания	Филиал	Местоположение	Статус	Сотрудник	Изменил	ДатаИзменения
РиК	Москва	Директор	Работает		Administrator	14.10.2007 18:38
РиК	Москва	Склад	На Складе Новей		Administrator	14.10.2007 13:34

Параметры запроса: Компания: РиК; Филиал: Москва;

Готово    Пользователь: Administrator    Роль: Администратор    База: C:\Program Files\IT Invent\ITInvent.mdb    Сегодня: Ср 17.10.2007

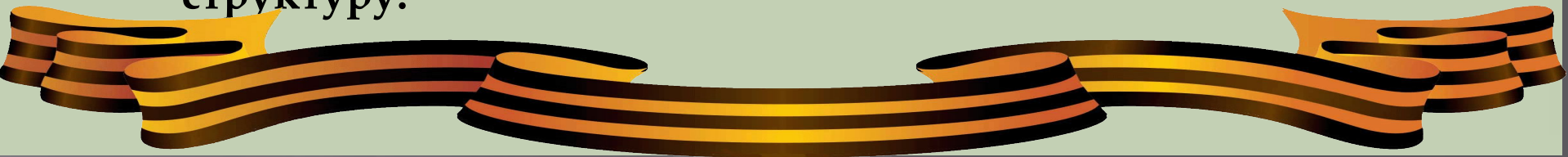


# ВЫБОР МАТЕМАТИЧЕСКОГО АППАРАТА

*Кластерный анализ* – это совокупность методов многомерной классификации, целью которой является образование групп (кластеров) схожих между собой объектов. В отличие от традиционных группировок, рассматриваемых в общей теории статистики, кластерный анализ приводит к разбиению на группы с учетом всех группированных признаков одновременно.

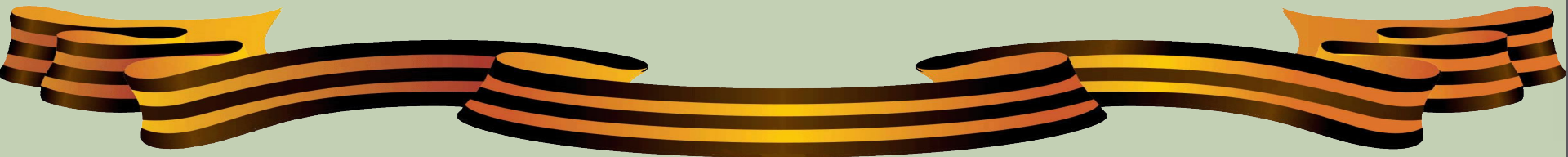
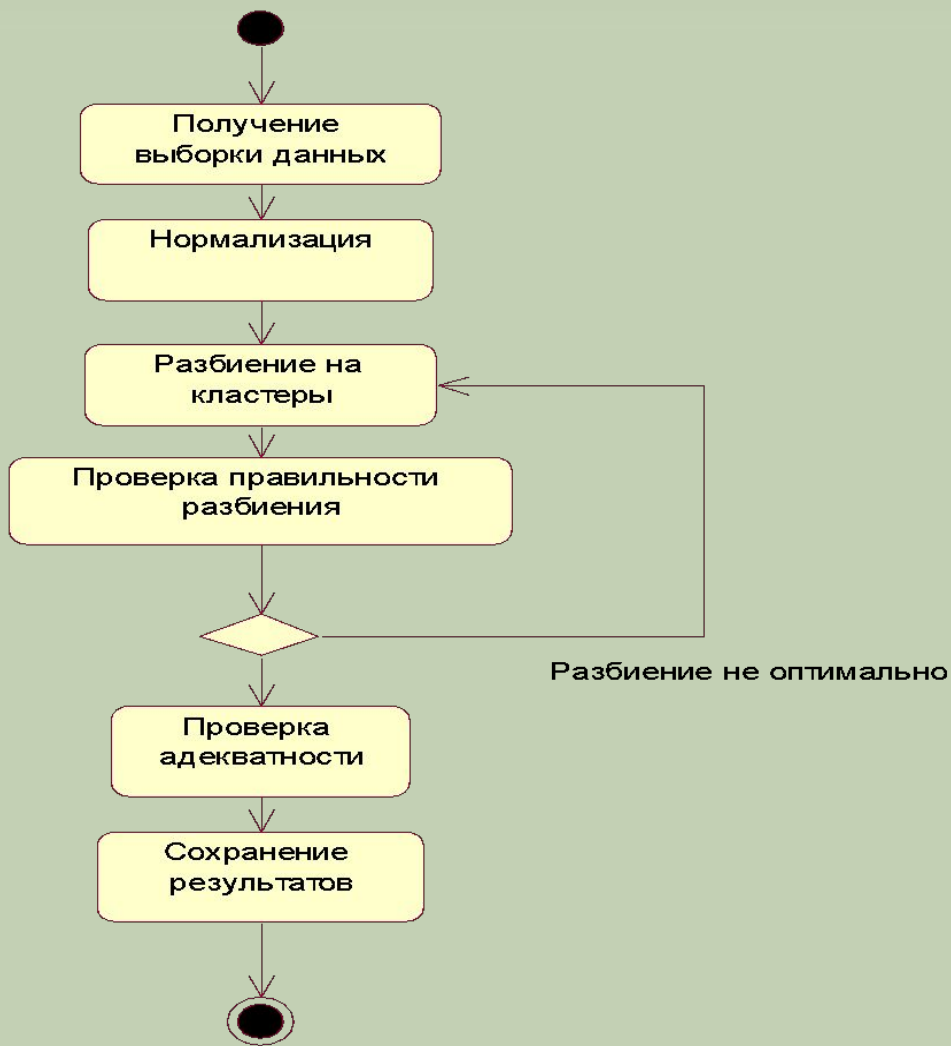
Методы кластерный анализ позволяют решать следующие задачи:

- проведение классификации объектов с учетом множества признаков;
- проверка выдвигаемых предположений о наличии некоторой структуры в изучаемой совокупности объектов, т. е. поиск существующей структуры;
- построение новых классификаций для слабо изученных явлений, когда необходимо установить наличие связей внутри совокупности и попытаться привнести в нее структуру.





# На данной диаграмме представлены основные этапы кластерного анализа.



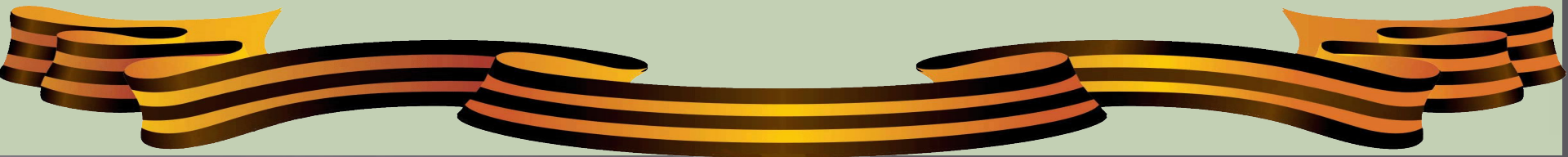


# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ АИС

На сегодняшний день существует довольно большой круг систем учета и управления, которые обладают достаточно широким функциональными возможностями. Однако они являются коммерческими и стоят достаточно дорого, а также они не учитывают специфику конкретной предметной области, в пределах которой многие из функций остаются невостребованными. А вследствие этого могут использовать лишние вычислительные ресурсы.

Целью данной работы является проектирование и разработка приложения для автоматизированной информационной системы «Учет инвентарной аппаратуры военной части». Данная АИС должна обеспечивать ведение данных обо всей военной технике используемой на предприятии с возможностью оперативного и полного получения сведений о военной технике с автоматическим сведением во всевозможные отчеты.

Разработанное программное средство предназначено для ведения военными служащими учета и контроля военной техники.







# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

определим следующие требования к разрабатываемому программному продукту:

1. обеспечение сбора и сохранения информации об аппаратуре. возможность получения интересующих пользователя данных в привычном для него виде отчетов.
2. обеспечение защиты данных от несанкционированного доступа, то есть доступ к данным должен быть разграничен; организация понятного интерфейса;
3. система должна отслеживать необходимые данные с использованием метода кластерного анализа на основании данных о ремонте
4. система должна работать без сбоев и выводить достоверные результаты;
5. программное средство должно иметь возможность к модернизации и последующей модификации.





# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

6. Требования к надежности: необходимо предусмотреть контроль вводимой информации и блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой, обеспечить целостность информации, хранящейся в базе данных.

7. Требования к составу и параметрам технических средств.

8. Минимальная конфигурация рабочей станции

9. Минимальная конфигурация оборудования сервера

10. Требования к программному обеспечению сервера

11. Требования к программному обеспечению рабочей станции

12. Требования к программной документации (пояснительная записка, руководство системного программиста, руководство оператора)





# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проведён анализ предметной области и обозначены информационные потоки, подлежащие автоматизации;
2. Рассмотрены существующие аналоги автоматизированной системы, определены функции программного средства;
3. Обоснован выбор и изложены теоретические основы математического аппарата;
4. В результате комплекса проведённых работ была сформулирована постановка задачи в форме технического задания.

