

*КОРПОРАТИВНЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ*
**КОРПОРАТИВНЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ



Минск
Изд-во МИУ
2010

УДК 65.01
ББК 65.050.2
Т 57

Авторы:

И.Н. Тонкович, А.Б. Гедранович, Т.Д. Давыденко, Т.П. Фирусъ

Рецензенты:

Б.А. Железко, заведующий кафедрой экономической информатики Белорусского государственного экономического университета, кандидат технических наук, доцент;

Б.А. Гедранович, доцент Минского института управления, кандидат экономических наук, доцент

Тонкович, И.Н. Корпоративные информационные системы: лаб. **Т57** практикум / И.Н. Тонкович [и др.]; под ред. И.Н. Тонкович. – Минск: Изд-во МИУ, 2010. – 130 с.: ил.

ISBN 978-985-490-635-5.

Издание содержит теоретические сведения, описание лабораторных работ, задания для самостоятельной работы, контрольные вопросы, итоговую контрольную работу, способствующие формированию системы знаний в области использования современных информационных технологий в рамках корпоративных информационных систем для принятия результативных управленческих решений.

Лабораторный практикум предназначен для студентов дневной и заочной форм обучения по экономическим дисциплинам, может быть рекомендован в качестве учебного пособия для аспирантов и магистрантов.

**УДК 65.01
ББК 65.050.2**

ISBN 978-985-490-635-5

© Тонкович И.Н. и др., 2010

© Оформление МИУ, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СОЗДАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ С ПОМОЩЬЮ BPWin 4	
1.1. СОЗДАНИЕ КОНТЕКСТНОЙ ДИАГРАММЫ И ДИАГРАММ ДЕКОМПОЗИЦИЙ.....	4
1.2. СОЗДАНИЕ ДИАГРАММЫ УЗЛОВ И ГЕО-ДИАГРАММЫ	13
1.3. СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ (ABC-АНАЛИЗ – ACTIVITY BASED COST).....	17
1.4. АНАЛИЗ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ (UDP – USER DEFINED PROPERTIES)	21
1.5. СОЗДАНИЕ ДИАГРАММЫ IDEF3	25
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	27
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.....	30

ВВЕДЕНИЕ СОЗДАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ С ПОМОЩЬЮ BPWin

Практикум по теме «Создание функциональной модели с помощью BPWin» содержит пять лабораторных работ. Для выполнения каждой последующей лабораторной работы необходимо иметь результаты предыдущей.

Цель практикума – получить навыки создания и редактирования функциональных моделей в BPWin.

Задание. Компания «ComputerLand» занимается сборкой и продажей настольных компьютеров и ноутбуков. Компания не производит компоненты, а только собирает и тестирует компьютеры.

Основные процедуры в компании:

- Продавцы принимают заказы клиентов.
- Операторы группируют заказы по типам компьютеров.
- Операторы собирают и тестируют компьютеры.
- Операторы упаковывают компьютеры согласно заказам.
- Кладовщик отгружает клиентам заказы.

Компания использует купленную бухгалтерскую информационную систему, которая позволяет оформить заказ, счет и отследить платежи по счетам.

- Постройте контекстную диаграмму и диаграммы декомпозиции.
- Создайте диаграмму узлов и постройте FEO-диаграмму.
- Выполните стоимостной анализ (ABC-анализ).
- Проведите анализ пользовательских свойств (UDP-анализ).
- Постройте диаграмму IDEF3.

1.1. СОЗДАНИЕ КОНТЕКСТНОЙ ДИАГРАММЫ И ДИАГРАММ ДЕКОМПОЗИЦИЙ

1. Запустите BPWin 4.0.
2. Выполните команду **File – New....** В результате чего будет вызван диалог для создания модели.
3. Выберите тип модели *IDEF0* и назовите ее *Деятельность компании* (рис. 1.1).

Используйте команду **View – Model Explorer** для отображения/скрытия инструмента просмотра и навигации.

4. Перейдите в меню **Model – Model Properties...**
 - На вкладке *General* внесите имя модели (Model name) *Деятельность компании*, название проекта (Project) *Моделирование деятельности компании*, имя автора (Author) и тип модели (Time-Frame) – *AS-IS* (рис. 1.2).

- На вкладке *Purpose* внесите цель (Purpose) *Цель: Моделировать текущие бизнес-процессы компании* и точку зрения (Viewpoint) *Точка зрения: Директор*.

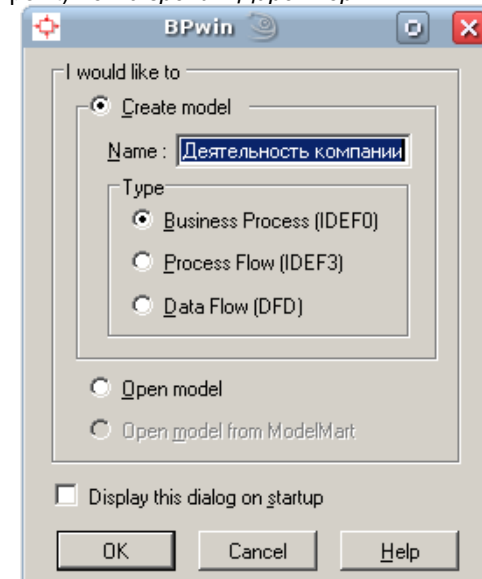


Рисунок 1.1 – Создание модели в BPWin

General	Purpose	Definition	Source	Status	Numbering	Display
Layout	ABC Units	Page Setup	Header/Footer	Shapes	Draw Style	

Model Name:
Деятельность компании

Cost

Currency:

Symbol placement:

Symbol:

Number of decimals in diagrams:

Number of decimals in reports:

Time

Time Unit:

Decimals in frequency:

Decimals in duration values:

Рисунок 1.2 – Свойства модели


- На вкладке *Definition* внесите определение *Это учебная модель, описывающая деятельность компании и область действия (Score) Общее управление бизнесом компании: исследование рынка, закупка компонентов, сборка, тестирование и продажа компьютеров.*
- 5. Перейдите на контекстную диаграмму, правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню и выберите пункт *Name*. В появившемся диалоге задайте:
 - На вкладке *Name* название диаграммы *Деятельность компании*.
 - На вкладке *Definition* определение *Текущие бизнес-процессы компании*.
- 6. С помощью инструмента для создания стрелок (Precedence Arrow Tool)  создайте стрелки на контекстной диаграмме в соответствии с таблицей 1.1.

Таблица 1.1 – Стрелки контекстной диаграммы

Название	Описание	Тип
Бухгалтерская система	Оформление счетов, оплата счетов, работа с заказами	Механизм
Звонки клиентов	Запросы информации, зака-	Ресурс

	зы, техподдержка и т.д.	
Маркетинговые материалы	Рекламные материалы, прайс-листы	Продукт
Правила и процедуры	Правила продаж, инструкции по сборке, процедуры тестирования, критерии производительности и др.	Управление
Проданные продукты	Настольные и портативные компьютеры	Продукт

7. С помощью инструмента для управления текстовыми блоками

(Text Tool) **T** внесите на диаграмму текст цели и точку зрения.

В результате должна быть получена контекстная диаграмма, представленная на рис. 1.3).

8. Создайте отчет по модели. Для этого выполните команду меню **Tools – Reports – Model Report...** и установите все флажки в диалоге настройки отчета (рис. 1.4).

9. Нажмите кнопку перехода на диаграмму декомпозиции *Go To Child*

Diagram **▼**. Автоматически будет вызван диалог для создания диаграммы декомпозиции для контекстной диаграммы (рис. 1.5). Укажите количество дочерних работ, равное трем.

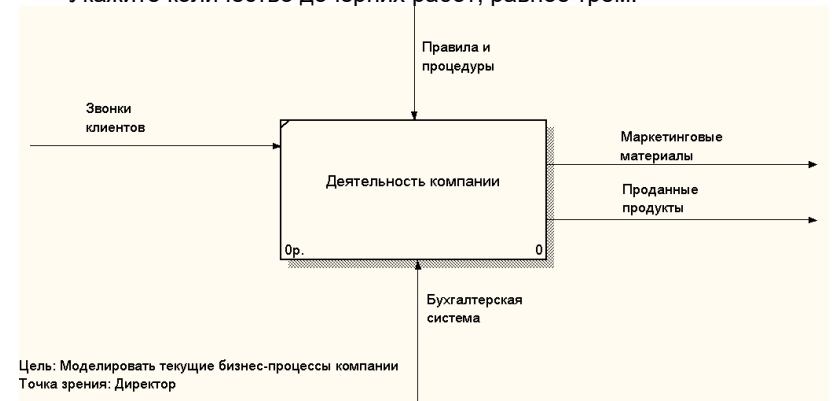


Рисунок 1.3 – Контекстная диаграмма

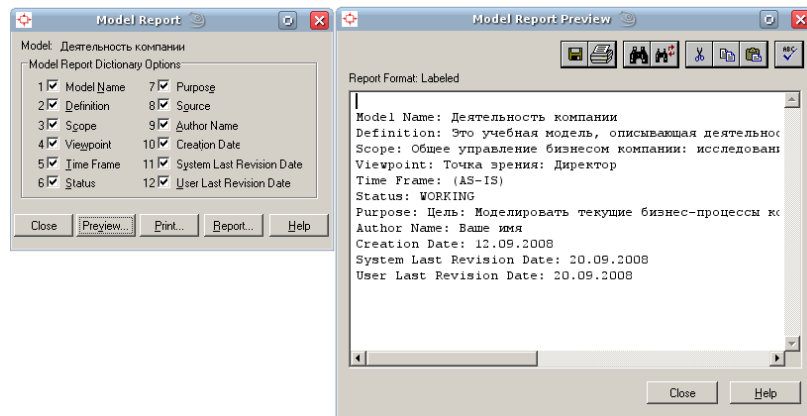


Рисунок 1.4 – Отчет по модели

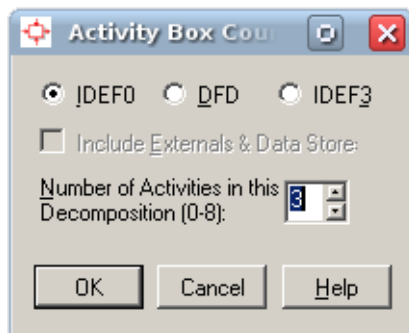



Рисунок 1.5 – Создание диаграммы декомпозиции

10. Перейдите на дочернюю диаграмму. Для каждой из работ, используя контекстное меню, задайте имя работы и выполните ее описание согласно таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Работы диаграммы

Название	Описание
Отгрузка и получение	Отгрузка заказов клиентам и получение компонентов от поставщиков
Продажи и маркетинг	Телемаркетинг, презентации, выставки
Сборка и тестирование компьютеров	Сборка и тестирование настольных и портативных компьютеров

11. Используя инструмент (Precedence Arrow Tool) , свяжите графические стрелки в соответствии с рис. 1.6.

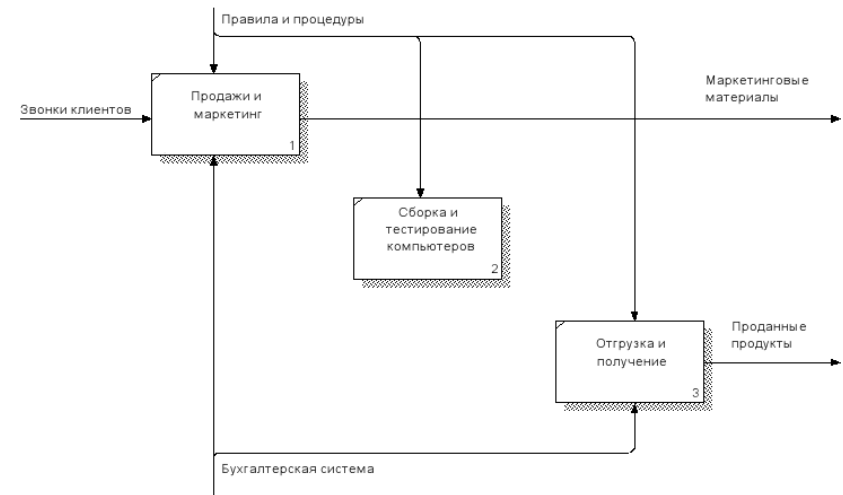


Рисунок 1.6 – Связанные граничные стрелки на диаграмме A0

12. Правой кнопкой мыши щелкните по ветви стрелки управления для работы *Сборка и тестирование компьютеров* и переименуйте ее в *Правила сборки и тестирования*.
13. Аналогично переименуйте стрелку механизма для работы *Продажи и маркетинг* в *Систему оформления заказов*.
14. Создайте следующие внутренние стрелки: от работы *Продажи и маркетинг* к работе *Сборка и тестирование компьютеров* – *Заказы клиентов*, от работы *Сборка и тестирование компьютеров* к работе *Отгрузка и получение* – *Собранные компьютеры*.
15. Создайте стрелку обратной связи по управлению *Результаты сборки и тестирования*, идущую от работы *Сборка и тестирование компьютеров* к работе *Продажи и маркетинг*.
16. Разместите надписи таким образом, чтобы их было удобно читать. При необходимости установите опцию *Squiggle* из контекстного меню.

|| Результат выполненных действий представлен на рис. 1.7.

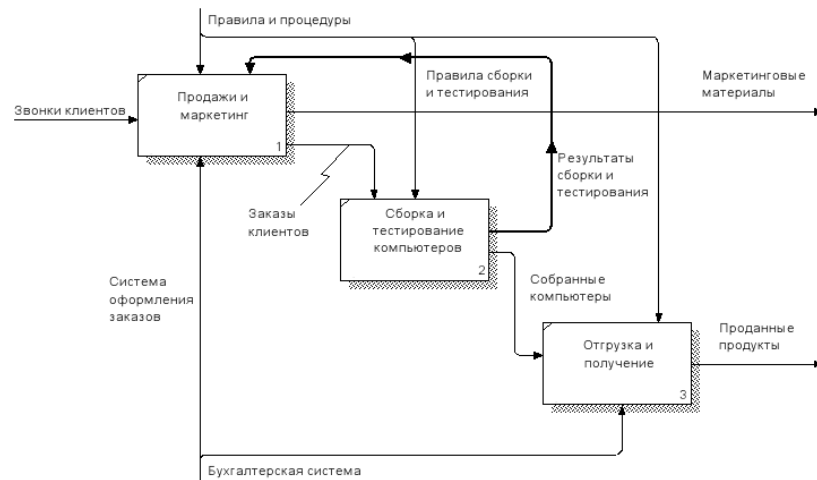


Рисунок 1.7 – Диаграмма A0

17. В результате проведения экспертизы была получена следующая информация относительно работы *Сборка и тестирование компьютеров*:

- Производственный отдел получает заказы клиентов от отдела продаж по мере их поступления.
- Диспетчер координирует работу сборщиков, сортирует заказы, группирует их и дает указание на отгрузку компьютеров, когда они готовы.
- Каждые 2 часа диспетчер группирует заказы – отдельно для настольных компьютеров и ноутбуков – и направляет на участок сборки.
- Сотрудники участка сборки собирают компьютеры согласно спецификациям заказа и инструкциям по сборке. Когда группа компьютеров, соответствующая группе заказов, собрана, она направляется на тестирование.
- Тестировщики тестируют каждый компьютер и в случае необходимости заменяют неисправные компоненты.
- Тестировщики направляют результаты тестирования диспетчеру, который на основании этой информации принимает решение о передаче компьютеров, соответствующих группе заказов, на отгрузку.

18. На основании полученной информации необходимо создать диаграмму декомпозиции работы *Сборка и тестирование компьютеров*. Для этого:

- Выделите данную работу, нажмите кнопку перехода на диа-

грамму декомпозиции *Go To Child Diagram*



- Укажите количество дочерних работ, равное четырем.

19. Назовите работы и внесите их описание согласно данным таблицы 1.3.

Таблица 1.3 – Работы диаграммы A2

Номер	Название	Описание
1	Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Просмотр заказов, установка расписания выполнения заказов, просмотр результатов тестирования, формирование групп заказов на сборку и отгрузку
2	Сборка настольных компьютеров	Сборка настольных компьютеров в соответствии с инструкциями и указаниями диспетчера
3	Сборка ноутбуков	Сборка ноутбуков в соответствии с инструкциями и указаниями диспетчера
4	Тестирование компьютеров	Тестирование компьютеров и компонентов. Замена неработающих компонентов

20. Создайте на диаграмме стрелки в соответствии с таблицей 1.4.

|| При создании стрелок следует учесть, что стрелки *Компоненты* и *Персонал производственного отдела* будут туннелями типа *Не-вероятительской-диаграммы*.

|| Тип источника *расщепление* означает, что стрелка является именованной ветвью другой стрелки диаграммы.

|| Результат создания работ и стрелок приведен на рис. 1.8.

Таблица 1.4 – Стрелки диаграммы A2

Название	Источник	Тип	Назначение	Тип
Диспетчер	Граница диаграммы	Расщепление	Работа №1	Механизм
Заказы клиентов	Граница диаграммы	Управление	Работа №1	Управление
Заказы на настольные ком-	Работа №1	Выход	Работа №2	Управление

пьютеры				
Заказы на ноутбуки	Работа №1	Выход	Работа №3	Управление
Компоненты	Граница диаграммы	Вход	Работы №2,3,4	Вход
Настольные компьютеры	Работа №2	Выход	Работа №4	Вход
Ноутбуки	Работа №3	Выход	Работа №4	Вход
Персонал производственного отдела	Граница диаграммы	Механизм	Работы №2,3	Механизм
Правила сборки и тестирования	Граница диаграммы	Управление	Работы №2,3,4	Управление
Результаты сборки и тестирования	Работы №2,3,4	Выход	Граница диаграммы	Выход
Результаты тестирования	Работа №4	Выход	Работа №1	Вход
Собранные компьютеры	Работа №4	Выход	Граница диаграммы	Выход
Тестировщик	Граница диаграммы	Расщепление	Работа №4	Механизм
Указание передать компьютеры на отгрузку	Работа №1	Выход	Работа №4	Управление

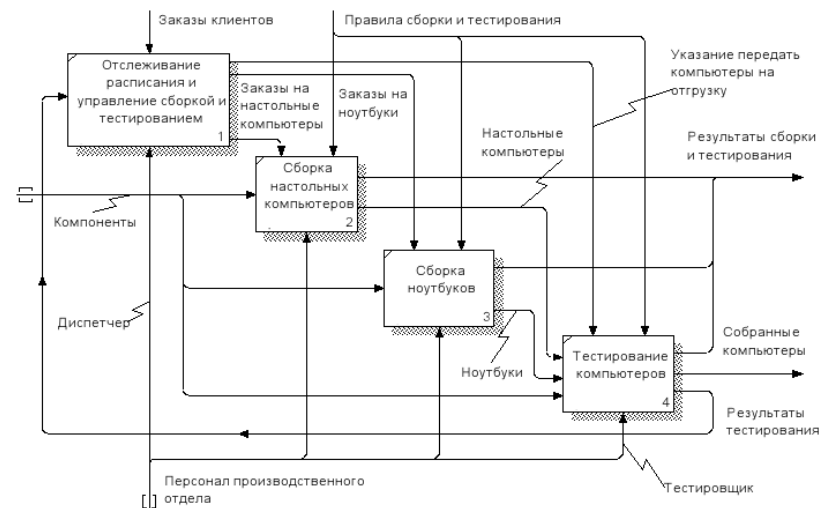
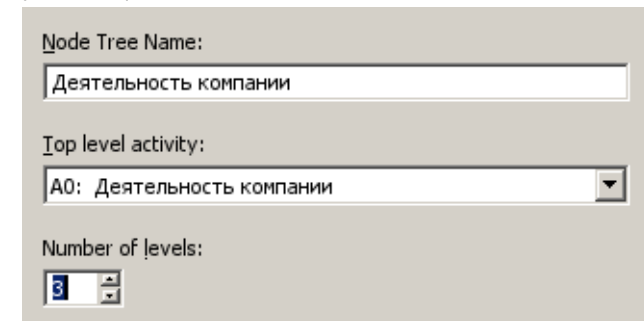


Рисунок 1.8 – Диаграмма A2

1.2. СОЗДАНИЕ ДИАГРАММЫ УЗЛОВ И ФЕО-ДИАГРАММЫ

Выполните команду меню **Diagram – Add Node Tree**.

В первом диалоге мастера *Node Tree Wizard* внесите имя диаграммы, укажите корневую диаграмму дерева узлов и количество его уровней (рис. 1.9).



Node Tree Name:
Деятельность компании

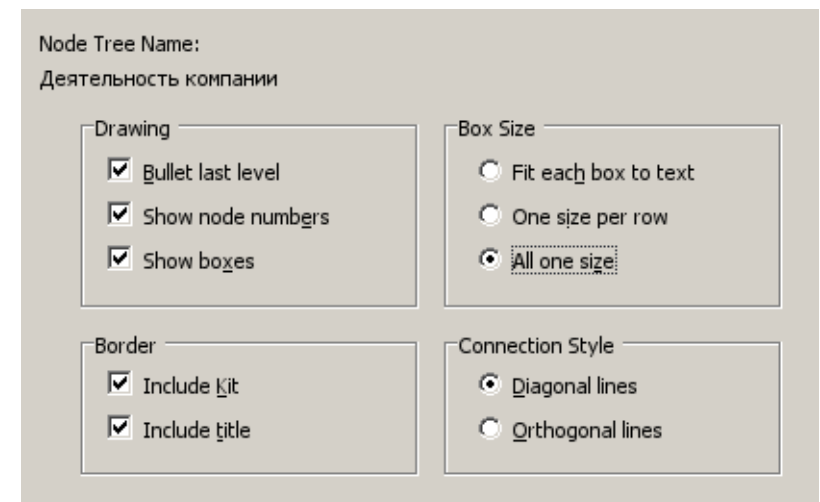
Top level activity:
A0: Деятельность компании

Number of levels:
3

Рисунок 1.9 –Создание диаграммы дерева узлов (шаг 1)

На втором шаге мастера установите параметры прорисовки диаграммы дерева узлов так, как показано на рис. 1.10.

Результатом работы мастера является диаграмма, представленная на рис. 1.11.



Node Tree Name:
Деятельность компании

Drawing

- ☒ Bullet last level
- ☒ Show node numbers
- ☒ Show boxes

Box Size

- ☐ Fit each box to text
- ☐ One size per row
- ☒ All one size

Border

- ☒ Include kit
- ☒ Include title

Connection Style

- ☒ Diagonal lines
- ☐ Orthogonal lines

Рисунок 1.10 – Создание диаграммы дерева узлов (шаг 2)



Рисунок 1.11 – Диаграмма дерева узлов

Диаграмму дерева узлов можно модифицировать. Например, нижний уровень может быть отображен в виде прямоугольников так же, как и верхние уровни. Для этого:

Щелкните правой кнопкой мыши на свободной части диаграммы и выберите пункт меню *Node Tree Properties*.

В появившемся диалоге выберите закладку *Style* и отключите опцию *Bullet Last Level*.

|| Результат представлен на рис. 1.12.

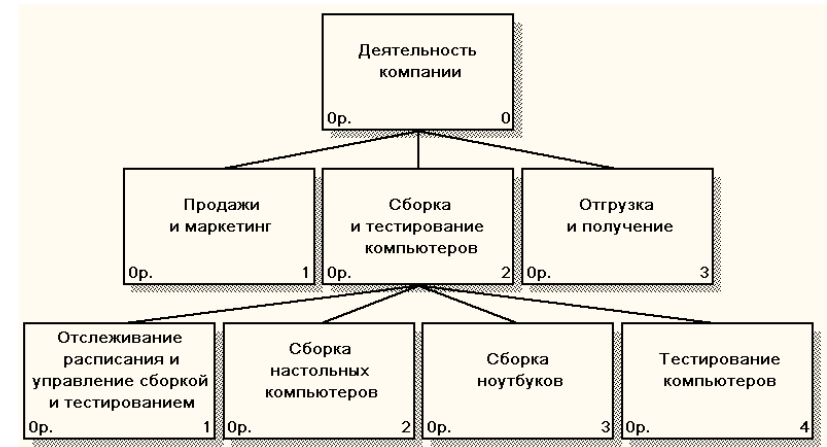


Рисунок 1.12 – Диаграмма дерева узлов (модификация)

При обсуждении бизнес-процессов или для представления альтернативной точки зрения на текущие процессы используют FEO-диаграммы, которые хранятся отдельно от контекстных диаграмм и диаграмм декомпозиции и позволяют не соблюдать стандарты IDEF.

Диаграмма дерева узлов позволяет на одной странице отчета увидеть декомпозицию нужной части модели.

Для создания альтернативного представления работы *Сборка и тестирование компьютеров* выполните пункт меню **Diagram – Add New FEO Diagram**.

В появившемся диалоге выберите тип диаграммы *Decomposition Diagram*, назначьте источником работу *Сборка и тестирование компьютеров* и задайте имя создаваемой FEO-диаграммы (рис. 1.13).

Выполните команду меню **Diagram – Diagram Properties**. В появившемся диалоге выберите закладку *Diagram Text* и внесите описание диаграммы согласно рис. 1.14.

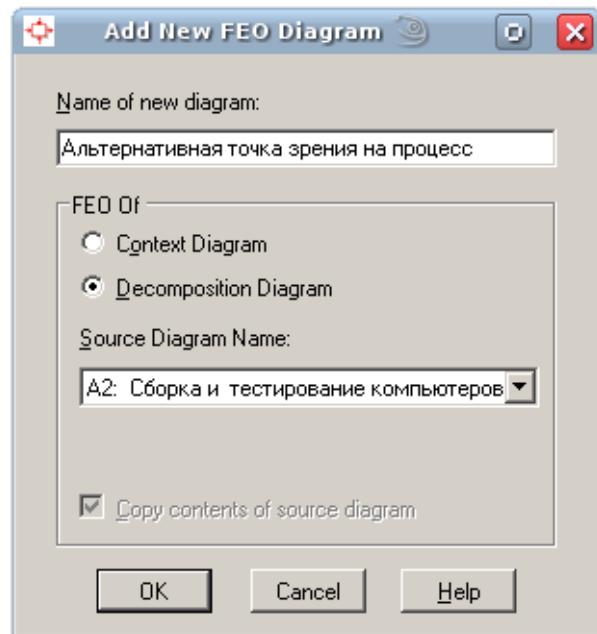


Рисунок 1.13 – Создание FEO-диаграммы

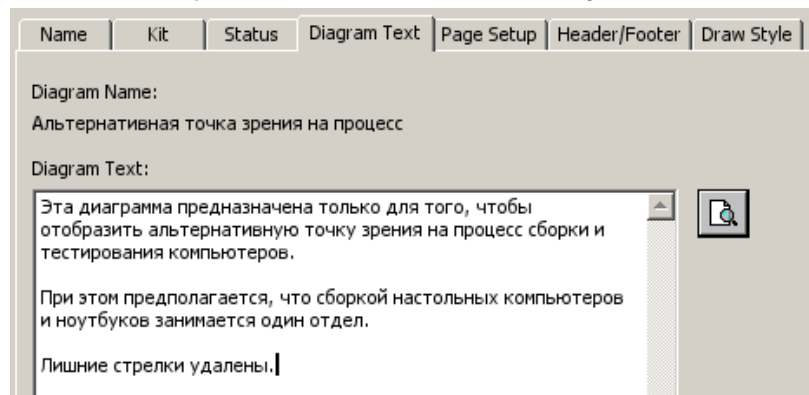


Рисунок 1.14 – Описание FEO-диаграммы

Удалите работу *Сборка ноутбуков*.

Переименуйте работу *Сборка настольных компьютеров* в *Сборка настольных компьютеров и ноутбуков*.

Удалите лишние стрелки.

|| Результат должен соответствовать рис. 1.15.

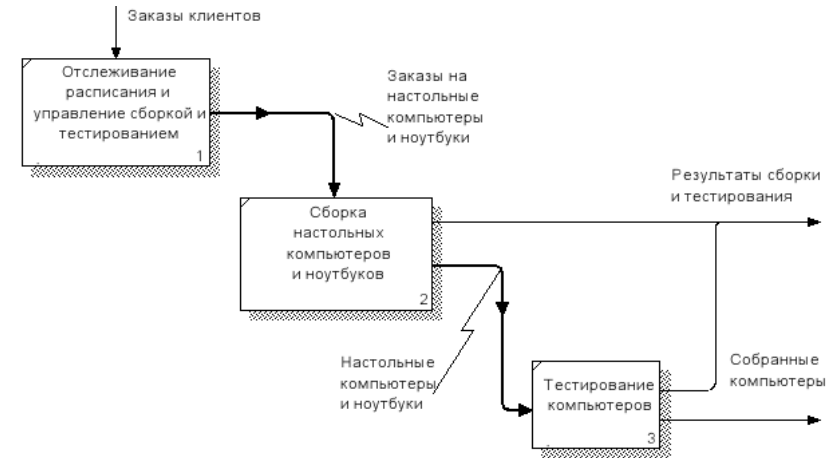



Рисунок 1.15 – FEO-диаграмма

Для перехода между диаграммой IDEF0, деревом узлов и FEO-диаграммой используйте кнопку (Go to Sibling Diagram) .

1.3. СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ (ABC-АНАЛИЗ – ACTIVITY BASED COST)

1. Выполните команду **Model – Model Properties**, перейдите на закладку *ABC Units* и установите единицы измерения денег и времени – белорусские рубли и дни соответственно (рис. 1.16).
2. Перейдите в словарь центров затрат (команда меню **Dictionary – Cost Center**) и внесите названия и описания центров затрат согласно таблице 1.5.
3. Для того чтобы стоимость работ отображалась на диаграммах, выполните команду меню **Model – Model Properties**, перейдите на закладку *Display*, установите опцию *ABC Data* и выберите отображение затрат (*Cost*) (рис. 1.17).
4. Для назначения стоимости работе следует щелкнуть по ней правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню пункт *Cost*. В появившемся диалоге необходимо заполнить затраты данной работы по каждому центру затрат, указать ее частоту (*Frequency*) и длительность (*Duration*) (рис. 1.18).
5. Заполните затраты по работам на диаграмме *Сборка и тестирование компьютеров* согласно таблице 1.6.
6. Убедитесь в том, что на диаграмме более высокого уровня была рассчитана стоимость работы *Сборка и тестирование компьютеров* (рис. 1.19).

General	Purpose	Definition	Source	Status	Numbering	Display
Layout	ABC Units	Page Setup	Header/Footer	Shapes	Draw Style	

Model Name:
Деятельность компании

Cost

Currency	Symbol placement:
Белорусский рубль	1 p.

Symbol:	Number of decimals in diagrams:	Number of decimals in reports:
p.	0	0

Time

Time Unit:	Decimals in frequency:	Decimals in duration values:
Days	0	2

Рисунок 1.16 – Настройка единиц измерения ABC

Таблица 1.5 – Центры затрат ABC

Название	Описание
Управление	Затраты на управление, связанные с составлением графика работ, формированием партий компьютеров, контролем над сборкой и тестированием
Рабочая сила	Затраты на оплату рабочих, занятых сборкой и тестированием компьютеров
Компоненты	Затраты на закупку компонентов

7. Сгенерируйте отчет о стоимостных затратах на работу *Сборка и тестирование компьютеров*.

Для этого:

- Выполните команду меню **Tools – Reports – Activity Cost Report**.
- Заполните диалог так, как показано на рис. 1.20 и нажмите кнопку *Preview*.

Layout	ABC Units	Page Setup	Header/Footer	Shapes	Draw Style
General	Purpose	Definition	Source	Status	Numbering
Display					

Model Name:
Деятельность компании

☒ Activity Numbers
 ☒ Tunnels

☒ Data Store Numbers
 ☒ Shadows

☒ External Numbers
 ☒ Leaf Corners

☒ Arrow Names
 ☒ Sguiggles

☐ ICOM codes
 ☒ Block highlighting

☒ Colors
 ☐ Dates in long format in kit

☒ ABC Data

ABC Units

☒ Cost
 ☐ Frequency
 ☐ Duration

Off-Page Reference label

☒ C-Number
 ☐ Node number
 ☐ Diagram name

Рисунок 1.17 – Настройка отображения данных ABC

UDP Values	UOW	Source	Roles	Box Style
Name	Definition	Status	Font	Color
Costs				

Activity Name:
Сборка ноутбуков

Cost Center	Белорусский ру...
Компоненты	2000000
Рабочая сила	10000
Управление	0

This Activity has NO Decomposition. Total cost: 2010000

☐ Override decompositions Total cost x Frequency: 40200000
☐ Compute from decomposition:

Frequency: 20

Duration: 1,00 Days

Duration x Frequency 20,00 Days

Cost Center Editor...

Рисунок 1.18 – Заполнение затрат по работе

Таблица 1.6 – Стоимость работ на диаграмме A2

Работа	Центр за- трат	Стоимость	Длительность	Частота
Отслеживание расписания и управление сборкой и те- стированием	Управление	40 000	1,00	1
Сборка настольных компьютеров	Рабочая сила Компоненты	1 200 000 10 000	1,00	12
Сборка ноут- буков	Рабочая сила Компоненты	2 000 000 10 000	1,00	20
Тестирование компьютеров	Рабочая сила	5000	1,00	32



Рисунок 1.19 – Отображение свойств ABC

Activity Based Costing Report

Standard reports: Activity Cost / Cost Center (landscape) [Update] [New] [Delete]

Model: Деятельность компании

Start from activity: A2: Сборка и тестирование компьютеров

Activity Options

1 ☒ Activity name
☐ Activity number
☐ Definition
2 ☒ Activity costs

Number of Levels: []

Cost Center Options

3 ☒ Cost center name
☐ Cost center definition
4 ☒ Cost center costs

Activity Ordering

☐ Alphabetical
☒ Hierarchical
☐ Breadth First

Time Period Options

☐ Activity duration
☐ Activity frequency

Report Format

☐ Labeled
☒ Fixed column
☐ Tab delimited
☐ Comma delimited
☐ DDE table
☐ BPTwin

Multi-Valued Format

☐ Repeating group
☐ Filled
☒ Header ☒ Merge

☒ Remove special char
☒ Column headings

A B C Options

☐ Calculate all non-leaf node costs
☐ Calculate all cost center totals

Format Options

☐ Report cost centers only
☒ Report cost centers within activity
☐ Report activities within cost centers

[Close] [Preview...] [Print...] [Report...] [Help]

Рисунок 1.20 – Генерация отчета ABC

1.4. АНАЛИЗ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ (UDP – USER DEFINED PROPERTIES)

1. Выполните команду меню **Dictionary – UDP Keywords** и внесите следующие ключевые слова:
 - Расход ресурсов.
 - Документация.
 - Информационная система (рис. 1.21).

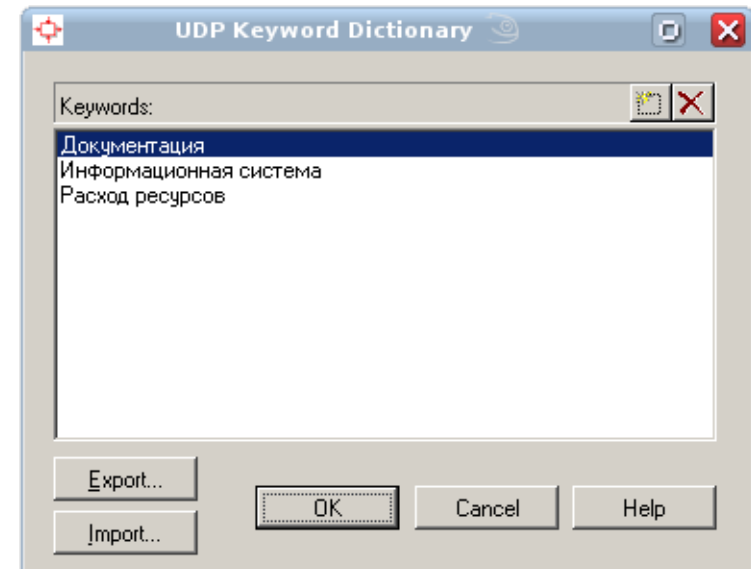


Рисунок 1.21 – Ключевые слова UDP



2. Выполните команду меню **Dictionary – UDP** и внесите в словарь название и описание пользовательских свойств согласно таблице 1.7.
3. Для назначения UDP работе нужно открыть контекстное меню и выбрать пункт UDP. В появившемся диалоге следует указать необходимые UDP-свойства (рис. 1.22).
4. Для диаграммы декомпозиции A2 внесите значения UDP согласно таблице 1.8.
5. После внесения UDP типа *Command* проверьте правильность выполнения команды, для чего нажмите на кнопку .
6. Убедитесь в том, что на диаграммах всех работ, которые обладают UDP, в правом верхнем углу прямоугольника появилась иконка . Двойной щелчок по иконке вызывает диалог UDP для данной работы.

Таблица 1.7 – Описание UDP в словаре

Название UDP	Тип	Значение	Ключевое слово UDP
Дополнительная документация	Command List	powerpnt.exe sample1.ppt winword.exe sample2.doc winword.exe sample1.doc	Документация
Загрязнение окружающей среды	Text List (Single selection)	Высокое Низкое Очень высокое Среднее	
История изменения	Paragraph Text		Документация
Приложения	Text List (Multiple selections)	Модуль оформления заказов Модуль процедур сборки и поиска неисправностей Модуль создания и контроля расписания работ Модуль учета комплектующих и оборудования	Информационная система
Расход электроэнергии	Real Number		Расход ресурсов

Activity Name:
Сборка настольных компьютеров

Property	Value
Дополнительная документация >>	winword.exe sample1.doc
Загрязнение окружающей среды	powerpnt.exe sample1.ppt
История изменения ^	winword.exe sample1.doc
Приложения	winword.exe c:\sample2.doc
	поиска неисправностей
	Модуль учета комплектующих и оборудования
Расход электроэнергии	20.00

Рисунок 1.22 – Установка UDP-свойств для работы

Таблица 1.8– Значения UDP для диаграммы A2

Работа	Дополнительная документация	Приложения	История изменений	Расход электроэнергии	Загрязнение окружающей среды
Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	winword.exe sample2.doc	Модуль создания и контроля расписания работ	История изменений спецификаций	10,00	Низкое
Сборка настольных компьютеров		Модуль учета комплектующих и оборудования Модуль процедур сборки и поиска неисправностей		20,00	Среднее
Сборка ноутбуков		Модуль учета комплектующих и оборудования Модуль процедур сборки и поиска неисправностей		25,00	Среднее
Тестирование компьютеров		Модуль учета комплектующих и оборудования Модуль процедур сборки и поиска неисправностей		40,00	Среднее

7. Откройте диалог UDP для работы *Сборка настольных компьютеров* и нажмите кнопку *Filter*. В появившемся окне отключите ключевые слова *Информационная система* (рис. 1.23).

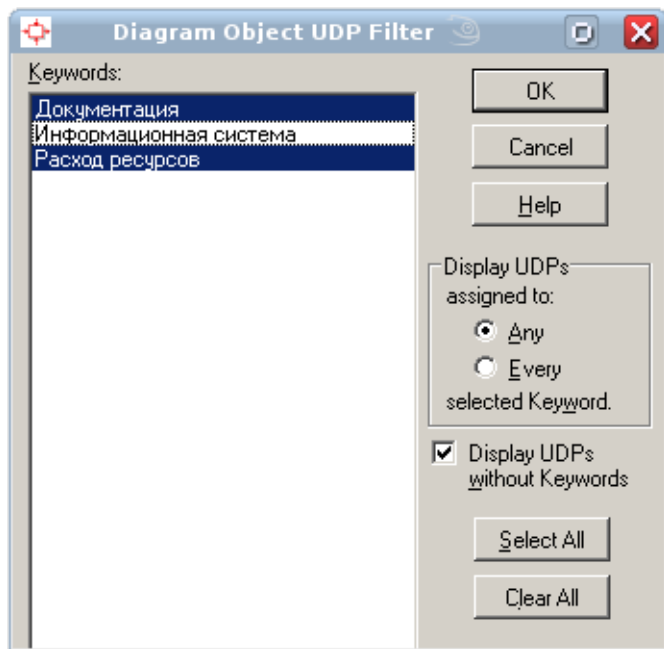


Рисунок 1.23 – Фильтрация UDP-свойств для работы

8. Создайте отчет по UDP.
Для этого:
- Выполните команду меню **Tools – Report – Diagram Object Report** и выберите следующие опции:
 - Start From Activity: A2. Сборка и тестирование компьютеров.
 - Number Of Levels: 2.
 - User Defined Properties: Расход электроэнергии (рис. 1.24).
- Нажмите на кнопку *Preview* для предварительного просмотра отчета.
Нажмите на кнопку *Report* для сохранения отчета.

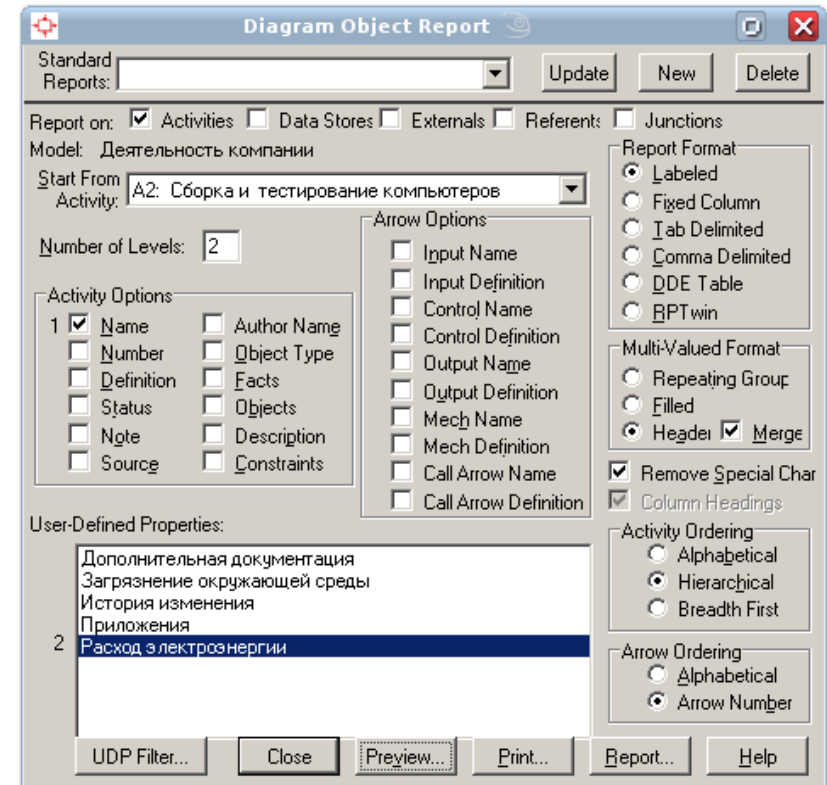


Рисунок 1.24 – Создание отчета по UDP

1.5. СОЗДАНИЕ ДИАГРАММЫ IDEF3

1. Перейдите на диаграмму A2 и декомпозируйте работу *Сборка настольных компьютеров*. В диалоге декомпозиции установите нотацию IDEF3 и число работ, равное 4 (рис. 1.25).
2. Щелкните правой кнопкой мыши по первой работе на диаграмме и выберите в контекстном меню пункт *Name*.
3. Внесите название работы *Подготовка компонентов*.
4. Перейдите на вкладку *Definition* и внесите описание работы *Подготавливаются все компоненты компьютера согласно спецификации заказа*.
5. Перейдите на вкладку *UOW* и внесите следующие свойства работы:

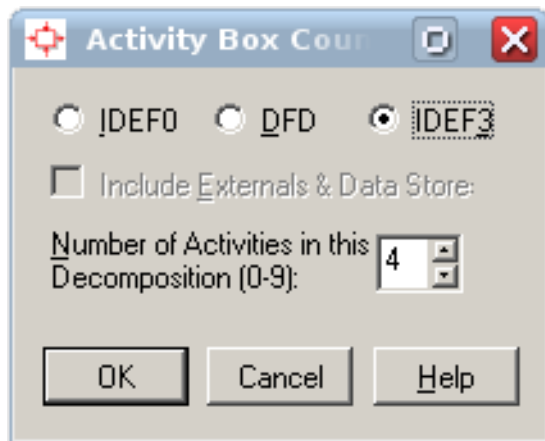






Рисунок 1.25 – Декомпозиция работы в нотации IDEF3

- Objects – Компоненты: винчестеры, корпуса, материнские платы, видеокарты, звуковые карты, дисководы DVD и флоппи, модемы, программное обеспечение.
 - Facts – Доступные операционные системы: Windows XP, Windows Vista, Ubuntu, openSUSE.
 - Constrains – Установка модема требует установки дополнительного программного обеспечения.
6. С помощью кнопки  добавьте еще 3 работы:
 - Установка привода DVD.
 - Установка материнской платы и винчестера.
 - Установка модема.
 - Установка флоппи-дисковода.
 - Установка операционной системы.
 - Установка дополнительного программного обеспечения.
 7. Используя инструмент Referent Tool , создайте объект ссылки и назовите его *Компоненты*.
 8. Свяжите стрелкой созданный объект ссылки и работу *Подготовка компонентов*.
 9. Создайте объект ссылки *Программное обеспечение* и свяжите его с работами *Установка операционной системы* и *Установка дополнительного программного обеспечения*.
 10. С помощью Junction Tool  создайте два перекрестка типа *асинхронное ИЛИ*  и два перекрестка типа *исключающее ИЛИ*



11. Соедините работы и перекрестки между собой в соответствии с рис. 1.26.

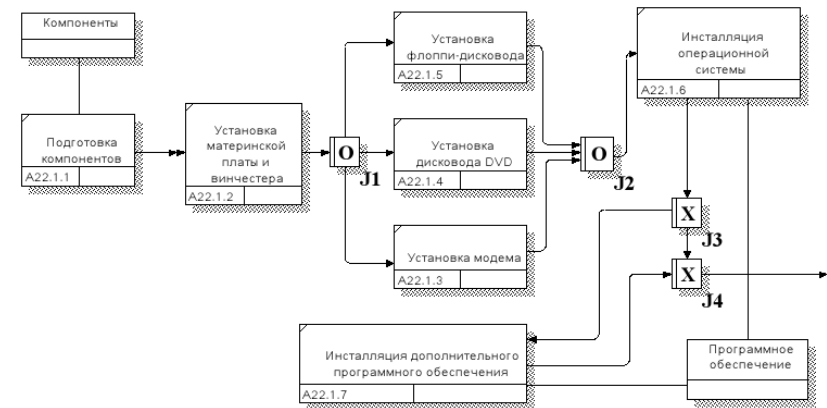


Рисунок 1.26 – Диаграмма IDEF3

12. Опишите принципы работы перекрестков на полученной диаграмме.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задание 1. Процесс приобретения лекарства в аптеке представляет собой процесс обслуживания покупателя, включающий получение рецепта, поиск готового лекарства или приготовление его, отпуск, расчет и т.д. Особенности процесса:

Используемые ресурсы: рецепт, содержащий перечень требуемых покупателю лекарств; деньги, требуемые для покупки; пожелания покупателя; компоненты (на этапе получения от поставщика и приготовления).

Результат процесса – приобретенное лекарство (готовое или приготовленное) и (или) рецепт (в случае отказа в обслуживании фиктивного рецепта или в связи с тем, что нет необходимости хранить его в аптеке).

Порядок отпуска и расчета лекарственных средств населению определяют постановления Министерства здравоохранения.

Поиск готового лекарства осуществляется провизором по ассортиментному перечню, в котором отражаются остатки, цены, производитель, дата выпуска и т.п.

Для приготовления лекарств провизор использует справочник рецептов.

Бухгалтерская система является механизмом для ведения учета затрат на управление, на оплату труда на каждом этапе процесса, на покупку компонентов и т.д.

В день отпускается 1200 единиц готовых лекарств и 25 единиц изготовленных.

- *Разработайте функциональную модель в стандарте IDEF0 для процесса приобретения лекарства в аптеке.*
- *Постройте диаграмму дерева узлов и FEO-диаграмму Альтернативная точка зрения на процесс.*
- *Определите с помощью стоимостного анализа (ABC-анализа) стоимость процесса приобретения лекарства.*

Рекомендации к выполнению

1. Постройте контекстную диаграмму *Приобретение лекарства в аптеке*. Тип модели *IDEF0*. Введите свойства модели, цель (*моделирование процесса приобретения лекарства в аптеке*), точку зрения (*директор*). Создайте отчет по модели и сохраните в своей папке.
2. Декомпозируйте контекстную диаграмму на 4 работы: *Получение рецепта, Поиск по перечню, Приготовление лекарства, Отпуск и расчет*.
3. Выполните декомпозицию диаграммы по функциональному блоку *Приготовление лекарства*. Самостоятельно определите наименование работ. Диаграмма должна описывать процессы: поиск рецептуры, определение перечня компонентов, оформление заявки и оплата, заказ компонентов, ожидание их доставки и получение (в случае, если компонентов нет в наличии), приготовление, контроль качества, упаковывание и др.
4. В случае неудовлетворительного качества выполняется повторное приготовление лекарства (установить обратную связь на диаграмме, изменить стиль стрелки).
5. Создайте диаграмму дерева узлов, модификацию дерева узлов и FEO-диаграмму *Альтернативная точка зрения на процесс*, включающий заказ недостающих компонентов у поставщика.
6. Выполните стоимостной анализ, самостоятельно определив стоимости затрат для работ, учтите условие задания. Произведите расчет для приобретения единицы готового лекарства и единицы изготовленного лекарства.
7. Сохраните результаты работы в файле под именем *Задание1_Фамилия* в своей папке.
8. Внесите изменения в стоимостной анализ, учитывая п.7 особенностей процесса (см. условие задания) и произведя расчет для отпуска единицы готового лекарства и единицы изготовленного лекарства.
9. Сохраните результаты работы в файле под именем *Задание1_Фамилия* в своей папке.

Задание 2. Фирма «НашДом» занимается производством мебели. Особенности процесса производства:

1. В производстве используются следующие виды ресурсов: деревянные заготовки, фурнитура, краска.
2. Производится два вида продукции: столы и стулья.
3. Производство каждой единицы продукции опирается на заказ, включающий в себя дизайн-проект и техническое задание.
4. В процессе производства задействованы наемные рабочие, и используются деревообрабатывающие станки.
5. Статьи расхода – зарплата, сырье, электроэнергия и амортизация, отходы.
6. В день изготавливаются 50 столов и 200 стульев.
7. Производство состоит из следующих этапов:
 - проверка качества сырья (расходы: зарплата – 1000 руб. на каждую единицу изделия);
 - изготовление изделия;
 - контроль качества изделия (расходы: зарплата – 2000 руб. на каждую единицу изделия).
8. Изготовление изделия включает в себя:
 - создание деревянных заготовок (расходы: **зарплата** – 20 000 руб. для стола и 10 000 руб. для стула; **сырье** – деревянные заготовки, 55 000 руб. для стола и 25 000 руб. для стула; **электроэнергия и амортизация** – 1000 руб.; отходы – 0,02 м для стола, 0,01 м для стула);
 - сборку изделия с помощью фурнитуры (расходы: **зарплата** – 10 000 руб. для стола и 5000 руб. для стула; **сырье** – фурнитура, 25 000 руб. для стола и 15 000 руб. для стула);
 - покраску изделия (расходы: **зарплата** – 3000 руб. для стола и 2000 руб. для стула; **сырье** – краска, 6000 руб. для стола и 3000 руб. для стула).
9. В день отбраковывается в среднем 3 стола и 8 стульев.
10. Отбракованные изделия направляются в утиль.
 - *Разработайте функциональную модель в стандарте IDEF0 для основной деятельности предприятия, занимающегося производством мебели.*
 - *Определите с помощью стоимостного анализа (ABC-анализ) действительную стоимость процесса производства.*
 - *Определите с помощью анализа свойств, заданных пользователем (UDP), объем не утилизируемых отходов производства.*
 - *Сохраните результаты работы в файле под именем Задание2_Фамилия в своей папке.*

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Основные понятия функциональной методики IDEF0.
2. Модель AS-IS.
3. Модель TO-BE.
4. Функциональные возможности пакета BPwin 4.0.
5. Инструментальная среда BPwin 4.0.
6. Понятие модели.
7. Создание модели в стандарте IDEF0.
8. Определение свойств модели.
9. Значения сторон функционального блока.
10. Нумерация работ и диаграмм.
11. Каркас диаграммы.
12. Построение контекстной диаграммы.
13. Диаграмма декомпозиции.
14. Построение диаграммы декомпозиции.
15. Понятие граничных стрелок.
16. Несвязанные граничные стрелки.
17. Понятие внутренних стрелок.
18. Типы внутренних стрелок.
19. Связь по входу (output-input).
20. Связь по управлению (output-control).
21. Обратная связь по входу (output-input feedback).
22. Обратная связь по управлению (output-control feedback).
23. Связь выход-механизм (output-mechanism).
24. Туннелирование стрелок.
25. Туннелирование «не-в-родительской диаграмме».
26. Разветвляющиеся и сливающиеся стрелки.
27. Явные стрелки.
28. Диаграмма дерева узлов.
29. FEO-диаграмма.
30. Стоимостной анализ (ABC), основные понятия.
31. Проведение стоимостного анализа.
32. Свойства, определяемые пользователем.
33. Создание модели в нотации IDEF3.
34. Типы стрелок в IDEF3.
35. Использование перекрестков в IDEF3.
36. Перекрестки для слияния и расщепления.
37. Объекты ссылок в IDEF3.