

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Е.Н.Григорьева

2018 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.01.02 Методы и средства проектирования информационных систем
(индекс и наименование учебного предмета)

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника техник по информационным системам
(наименование квалификации)

Уровень базового образования обучающихся – основное общее образование

Методические указания для самостоятельной работы являются частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Разработчики:

Демидова Г.И.

(занимаемая должность)

(занимаемая должность)

[Подпись]

(подпись)

(подпись)

В.В.Васильев

(инициалы, фамилия)

(инициалы, фамилия)

Методические указания для самостоятельной работы рассмотрены на заседании цикловой комиссии по профессиональным дисциплинам и модулям – протокол от _____ № ____.

Председатель
цикловой комиссии

[Подпись]

(подпись)

С.С.Калашникова

1. Общие положения

В целях повышения эффективности самостоятельной работы обучающихся преподавателями разрабатываются методические указания предназначенные для организации самостоятельной работы обучающихся. Их основная задача - способствовать успешному освоению междисциплинарного курса МДК. 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем, систематизации и закреплению теоретических знаний и практических умений, повседневной и планомерной самостоятельной работе, стимулированию познавательного интереса, творческой активности и инициативы, саморазвитию и самообразованию.

Целями самостоятельной работы обучающихся являются:

- получение новых знаний;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативные правовые акты, справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторную самостоятельную работу;
- внеаудиторную самостоятельную работу.

Аудиторная самостоятельная работа выполняется во время учебных занятий под непосредственным руководством педагогического работника и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа (далее - самостоятельная работа) выполняется обучающимся также по заданию педагогического работника, но без его непосредственного участия.

Методические указания содержат требования, к результатам освоения дисциплины, а так же рекомендации по распределению времени на самостоятельную работу по изучению отдельных разделов и тем по дисциплине и указания по выполнению самостоятельной работы. Структура указаний по выполнению самостоятельной работы включает название темы, умения и знания, формируемые в результате изучения данной темы, задания для самостоятельной работы и задания для самоконтроля, критерии оценки выполненного задания, библиографический список, рекомендации по выполнению отдельных видов заданий.

2. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса, в том числе в процессе выполнения самостоятельной работы

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

У 1. осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя согласно технической документации;

У 2. поддерживать документацию в актуальном состоянии;

У 3. принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;

У 4. идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;

У 5. производить документирование на этапе сопровождения;

У 6. осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;

У 7. составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;

У 8. организовывать разно уровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

У 9. манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;

У 10. выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;

У 11. использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;

У 12. строить архитектурную схему организации;

У 13. проводить анализ предметной области;

У 14. осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;

У 15. оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;

У 16. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У 17. применять документацию систем качества;

У 18. применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

З 1. основные задачи сопровождения информационной системы;

З 2. регламенты по обновлению и техническому сопровождению

обслуживаемой информационной системы;

- 3 3. типы тестирования;
- 3 4. характеристики и атрибуты качества;
- 3 5. методы обеспечения и контроля качества;
- 3 6. терминологию и методы резервного копирования;
- 3 7. отказы системы;
- 3 8. восстановление информации в информационной системе;
- 3 9. принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- 3 10. цели автоматизации предприятия;
- 3 11. задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;
- 3 12. реинжиниринг бизнес-процессов;
- 3 13. основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;
- 3 14. особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;
- 3 15. методы и средства проектирования информационной системы;
- 3 16. основные понятия системного анализа;
- 3 17. национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

Процесс изучения междисциплинарного курса направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общие компетенции (ОК), включающие в себя:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК), которыми должен обладать техник по информационным системам:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

3. Рекомендации по распределению времени на самостоятельную работу по изучению отдельных разделов и тем междисциплинарного курса

Самостоятельная работа междисциплинарного курса МДК. 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем с расчетом времени, затрачиваемого на ее выполнение

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем часов
1.	<i>Раздел 1. Проектирование автоматизированных информационных систем</i>	
1.1.	Тема 1.1. Проектирование автоматизированных информационных систем Самостоятельная работа обучающихся:	4

	Подготовить реферат по темам: 1. Методы программной инженерии в проектировании АИС. 2. Новые направления деятельности в области применения АИС.	
2.	<i>Раздел 2. Анализ предметной области АИС с применением систем автоматизированного проектирования</i>	
2.1.	Тема 2.1. Этапы анализа предметной области. Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат по темам: 1. Полная бизнес-модель компании. 2. Построения организационно функциональной модели компании.	8
2.2.	Тема 2.2. Методы сбора материалов обследования. Формализация материалов обследования. Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить доклад по темам: 1. Классификация технико-экономической информации. 2. Унифицированной системы документации. 3. Способы осуществления сбора, хранения, анализа, обработки и передачи информации, необходимой для обеспечения функциональных процессов	8
	<i>Раздел 3. Методологии описания предметной области</i>	
3.1.	Тема 3. 1. Реинжиниринг бизнес-процессов. Функциональное моделирование бизнес-процессов с использованием стандарта IDEF0 Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить задание – модель предприятия: « Отдел продаж сотовых телефонов», которое представлено в Приложении 1	10
3.2.	Тема 3.2. Моделирование потоков данных (процессов) Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить доклад по темам: 1. Процессные потоковые модели. 2. Предпроектное обследование предприятия.	8
3.3.	Тема 3.3. Моделирование информационного обеспечения Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить доклад по темам: 1. Метод Баркера и метод IDEF1. 2. Уровни логической модели.	
3.4.	Тема 3.4. Объектно-ориентированный подход. Язык унифицированного моделирования Unified Modeling Language (UML) Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение по темам: 1. Краткая история UML. 2. Обзор языка UML.	
	Итого	60

4. Указания по выполнению самостоятельной работы

Раздел 1. Проектирование автоматизированных информационных систем

Тема 1.1. Проектирование автоматизированных информационных систем

Умения и знания, формируемые в результате изучения данной

темы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У 9. манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;

У 10. выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;

У 11. использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;

У 12. строить архитектурную схему организации;

У 13. проводить анализ предметной области;

У 14. осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;

У 15. оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;

У 16. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У 17. применять документацию систем качества;

У 18. применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

З 1. основные задачи сопровождения информационной системы;

З 2. регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

З 3. типы тестирования;

З 4. характеристики и атрибуты качества;

З 6. терминологию и методы резервного копирования;

З 7. отказы системы;

З 8. восстановление информации в информационной системе;

З 9. принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;

З 10. цели автоматизации предприятия;

З 11. задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;

З 12. реинжиниринг бизнес-процессов;

З 13. основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;

З 14. особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;

З 15. методы и средства проектирования информационной системы;

З 16. основные понятия системного анализа;

З 17. национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля

качества.

Задания по самостоятельной работе

1. Используя сеть интернет, изучить темы:
 1. Методы программной инженерии в проектировании ИС.
 2. Новые направления деятельности в области применения ИС.
 Выполненную работу представить в виде реферата.

Задания для самоконтроля

Необходимо проработать лекции и учебники по данной теме для подготовки к опросу, а затем, в рабочих тетрадях по данной дисциплине, дать определения и законспектировать ответы на следующие вопросы:

1. Жизненный цикл программного обеспечения.
2. Организация разработки ИС.

Раздел 2. Анализ предметной области АИС с применением систем автоматизированного проектирования

Тема 2.1. Этапы анализа предметной области.

Умения и знания, формируемые в результате изучения данной темы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У 4. идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;

У 5. производить документирование на этапе сопровождения;

У 6. осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;

У 7. составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

З 1. основные задачи сопровождения информационной системы;

З 2. регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

З 3. типы тестирования;

З 5. методы обеспечения и контроля качества.

Задания по самостоятельной работе

1. Используя сеть интернет, изучить тему:
 1. Полная бизнес-модель компании.
 2. Построения организационно функциональной модели компании.
 Выполненную работу представить в виде реферата.

Задания для самоконтроля

Необходимо проработать лекции и учебники по данной теме для подготовки к опросу, а затем, в рабочих тетрадях по данной дисциплине, дать определения и законспектировать ответы на следующие вопросы:

1. Шаблон разработки миссии.
2. Шаблон формирования бизнесов.
3. Шаблон формирования функционала компании (основных бизнес функций).
4. Шаблон формирования зон ответственности за функционал компании.
5. Шаблон потокового процессного описания.

Тема 2.2. Методы сбора материалов обследования. Формализация материалов обследования.

Умения и знания, формируемые в результате изучения данной темы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У 7. составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- З 1. основные задачи сопровождения информационной системы;
- З 2. регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- З 5. методы обеспечения и контроля качества.

Задания по самостоятельной работе

1. Используя сеть интернет, изучить тему:
 - 1.Классификация технико-экономической информации.
 - 2.Унифицированной системы документации.
 - 3.Способы осуществления сбора, хранения, анализа, обработки и передачи информации, необходимой для обеспечения функциональных процессов
 Выполненную работу представить в виде доклада.

Задания для самоконтроля

Необходимо проработать лекции и учебники по данной теме для подготовки к опросу, а затем, в рабочих тетрадях по данной дисциплине, дать определения и законспектировать ответы на следующие вопросы:

1. Основные элементы процессного подхода.
2. Референтная модель.

Раздел 3. Методологии описания предметной области

Тема 3. 1. Реинжиниринг бизнес-процессов. Функциональное моделирование бизнес-процессов с использованием стандарта IDEF0

Умения и знания, формируемые в результате изучения данной темы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У 4. идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;

У 6. осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

З 1. основные задачи сопровождения информационной системы;

З 2. регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

З 9. принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах.

Задания по самостоятельной работе

Выполнить задание – модель предприятия: «Отдел продаж сотовых телефонов», которое представлено в Приложении 1

Задания для самоконтроля

Необходимо проработать лекции и учебники по данной теме для подготовки к опросу, а затем, в рабочих тетрадях по данной дисциплине, дать определения и законспектировать ответы на следующие вопросы:

1. Объектная структура.
2. Функциональная структура.
3. Структура управления.
4. Организационная структура.
5. Техническая структура.
6. Функциональная методика IDEF0.
7. Функциональная методика потоков данных.
8. Объектно-ориентированная методика.
9. Синтетическая методика.

Тема 3.2. Моделирование потоков данных (процессов)

Умения и знания, формируемые в результате изучения данной темы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У 1. осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя согласно технической документации;

У 2. поддерживать документацию в актуальном состоянии;

У 5. производить документирование на этапе сопровождения;

У 6. осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;

У 8. организовывать разно уровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

З 1. основные задачи сопровождения информационной системы;

З 2. регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

З 3. типы тестирования;

З 4. характеристики и атрибуты качества;

Задания по самостоятельной работе

1. Используя сеть интернет, изучить тему:

1. Процессные потоковые модели.

2. Предпроектное обследование предприятия.

Выполненную работу представить в виде доклада.

Задания для самоконтроля

Необходимо проработать лекции и учебники по данной теме для подготовки к опросу, а затем, в рабочих тетрадях по данной дисциплине, дать определения и законспектировать ответы на следующие вопросы:

1. Инструментальная среда ВРwin.

2. Построение модели IDEF0. Цель моделирования.

3. Диаграммы дерева узлов и FEO. Создание отчетов в ВРwin.

4. Стоимостный анализ.

5. Свойства, определяемые пользователем (UDP).

6. Диаграммы потоков данных.

7. Метод описания процессов IDEF3.

8. Имитационное моделирование.

Тема 3.3. Моделирование информационного обеспечения

Умения и знания, формируемые в результате изучения данной темы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У 7. составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- 3 2. регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- 3 5. методы обеспечения и контроля качества;
- 3 6. терминологию и методы резервного копирования;
- 3 9. принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах.

Задания по самостоятельной работе

1. Используя сеть интернет, изучить тему:
 1. Метод Баркера и метод IDEF1.
 2. Уровни логической модели.
 Выполненную работу представить в виде доклада.

Задания для самоконтроля

Необходимо проработать лекции и учебники по данной теме для подготовки к опросу, а затем, в рабочих тетрадях по данной дисциплине, дать определения и законспектировать ответы на следующие вопросы:

1. Базовые понятия ERD.
2. Метод IDEF1.
3. Отображение модели данных в инструментальном средстве Erwin.
4. Создание логической модели данных.
5. Типы сущностей и иерархия наследования.
6. Создание физической модели данных.
7. Правила валидации и значения по умолчанию.
8. Триггеры и хранимые процедуры.
9. Проектирование хранилищ данных.
10. Вычисление размера БД.
11. Прямое и обратное проектирование.
12. Генерация кода клиентской части с помощью Erwin.
13. Генерация кода в Visual Basic.

Тема 3.4. Информационное обеспечение ИС

Умения и знания, формируемые в результате изучения данной темы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- У 7. составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- 3 2. регламенты по обновлению и техническому сопровождению

обслуживаемой информационной системы;

3 5. методы обеспечения и контроля качества.

Задания по самостоятельной работе

1. Используя сеть интернет, изучить тему:

1. Краткая история UML.

2. Обзор языка UML

Выполненную работу представить в виде доклада.

Задания для самоконтроля

Необходимо проработать лекции и учебники по данной теме для подготовки к опросу, а затем, в рабочих тетрадях по данной дисциплине, дать определения и законспектировать ответы на следующие вопросы:

1. Синтаксис и семантика основных объектов UML.

2. Диаграммы классов.

3. Диаграммы использования.

4. Диаграммы последовательностей.

5. Кооперативные диаграммы.

6. Диаграммы состояний. Диаграммы деятельности.

7. Диаграммы компонентов.

5. Критерии оценки выполненного задания

При оценивании самостоятельной работы учитывается:

- качество освоения учебного материала;
- владение научно-понятийным аппаратом;
- применение теоретических знаний в практической деятельности;
- качество устных ответов;
- оформление работы.

При оценивании самостоятельной работы, направленной на освоение знаний особого внимания заслуживают:

- качество освоения учебного материала;
- владение научно-понятийным аппаратом;
- оформление работы.

При оценивании самостоятельной работы, имеющей прикладной характер, практическую направленность, способствующей приобретению умений к выше перечисленным критериям следует добавить:

- применение теоретических знаний в практической деятельности.

В ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используются:

1. Четырехбалльная шкала

«5» (отлично):

- глубокое и полное освоение содержания учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется;
- грамотное использование профессиональной терминологии, демонстрация знания (применения) научных понятий и определений;
- осознанное применение теоретических знаний в практической деятельности;
- оформление работы в соответствии с образцом.

«4» (хорошо):

- полное освоение содержания учебного материала;
- грамотное использование профессиональной терминологии,
- осознанное применение теоретических знаний в практической деятельности;
- в оформлении работы допускаются отдельные отступления от образца.

«3» (удовлетворительно):

- освоение лишь основных положений содержания учебного материала;
- не всегда грамотное использование профессиональной терминологии;
- неуверенное применение теоретических знаний в практической деятельности;
- в оформлении работы допускаются отступления от образца.

«2» (неудовлетворительно):

- разрозненные, бессистемные знания учебного материала;
- допускаются ошибки в определении и применении профессиональной лексики;
- отсутствие навыков применения теоретических знаний на практике;
- оформление работы не по образцу.

2. Дихотомическая шкала

«Зачтено»:

- освоение основных положений учебного материала;
- грамотное использование профессиональной терминологии;
- применение теоретических знаний в практической деятельности;
- в оформлении работы возможно присутствие некоторых отступлений от образца.

«Не зачтено»:

- разрозненные, бессистемные знания учебного материала;
- допускаются ошибки в определении и применении профессиональной лексики;
- отсутствие навыков применения теоретических знаний на практике;

– оформление работы не по образцу.

6. Библиографический список

Основная литература

1. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. (Среднее профессиональное образование)(электронное издание)
2. Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2019. - 318 с. (Профессиональное образование) (электронное издание)

Дополнительная учебная литература

1. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование)(электронное издание)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. Microsoft – официальная страница – Режим доступа:
<http://www.microsoft.com>
2. Руководство по Microsoft Azure для разработчиков – Режим доступа:
<http://msdn.microsoft.com/>

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по МДК

- Операционной системы Windows;
- Пакета прикладных программ Microsoft Office;
- Инструментальной среды разработки Visual Studio.

7. Рекомендации по выполнению отдельных видов заданий

7.1. Подготовка информационного сообщения – это внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию). Проверка задания – устное сообщение на занятии, или выборочная проверка преподавателем письменного варианта.

Сообщение должно удовлетворять условиям:

- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

7.2. Методика работы над докладом

Доклад - это развёрнутое рассуждение, отличающееся полнотой раскрытия темы и законченностью. Это наиболее сложная и ответственная форма устных выступлений.

Доклад - публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение на предложенную тему. (С.И.Ожегов «Словарь русского языка»)

Этапы подготовки доклада:

1. Выбор и осознание темы.
2. Подбор материала, его изучение и анализ.
3. Разработка плана доклада.
4. Работа над композицией (наиболее распространённая трёхчастная структура: вступление, главная часть, заключение).
5. Написание текста выступления.
6. Редактирование, переработка текста.
7. Оформление доклада.
8. Выступление с докладом.

Рекомендации по выступлению с докладом

Главная задача устного выступления - это общение, это возможность до своего слушателя информацию, убедить его, доказать свою точку зрения. Что поможет успешно выступить?

Доклад выигрывает, если перед слушателями ставятся некоторые проблемы, и они тут же решаются или самим докладчиком, или совместно со слушателями.

Выступая с докладом, можно пользоваться тезисами и рабочими записями, чтобы не потерять нить выступления.

Доклад должен удовлетворять условиям:

- соответствие содержания теме;
- актуальность содержания;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- информационная насыщенность и доступность изложения;
- структурная организованность и логичность;
- теоретическая обоснованность и практическая значимость выводов;
- грамматическая правильность и стилистическая выразительность текста;
- стилевое единство;
- целесообразность применения наглядности.

7.3. Правила составления плана, тезисов.

Простой план

1. Прочтите текст (представьте мысленно весь материал).
 2. Разделите текст на части и выделите в каждой из них главную мысль.
 3. Озаглавьте части; подбирая заголовки, замените глаголы именами существительными.
 4. Прочитайте текст во второй раз и проверьте, все ли главные мысли отражены в плане.
 5. Запишите план.
- Требования к плану:
- а) план должен полностью охватывать содержание текста (темы);
 - б) в заголовках (пунктах плана) не должны повторяться сходные формулировки.

Сложный план

1. Внимательно прочитайте изучаемый материал.
2. Разделите его на основные смысловые части и озаглавьте их (пункты плана).
3. Разделите на смысловые части содержание каждого пункта и озаглавьте (подпункты плана).
4. Проверьте, не совмещаются ли пункты и подпункты плана, полностью ли отражено в них основное содержание изучаемого материала, текста.

Как составить тезисы

Тезис – положение, кратко излагающее какую-либо идею, а также одну из основных мыслей лекции, доклада, сочинения. Тезисы — вид записи при чтении, позволяющий обобщить материал, изложить его суть в кратких формулировках, раскрывающих все произведение (статью, доклад, параграф). В отличие от конспекта они дают возможность раскрыть содержание читаемого материала независимо от последовательности его изложения в тексте. Тезисы могут быть простыми и краткими (включать только основные положения), а также сложными и полными (включать, кроме основных, второстепенные положения). Они должны вытекать один из другого. Некоторые положения могут быть объединены не в порядке следования в тексте, а в их логической связи. Часть текстов может записываться в виде цитат. Основой для составления текстов является логико-структурная схема текста.

1. Познакомьтесь с содержанием материала, обрати внимание на шрифтовые выделения, эта подсказка поможет в работе.
2. Разбейте текст на смысловые блоки (с помощью плана или отчеркиванием).
3. Определите главную мысль каждой части (можно подчеркиванием).
4. Осмыслите суть выделенного, сформулируй своими словами или найди подходящую формулировку в тексте.
5. Тезисы пронумеруйте – это позволит сохранить логику авторских суждений.
6. Отделяйте пробельной строкой один тезис от другого – это облегчит последующую работу с ними.

7.4. Методические рекомендации и некоторые правила составления конспекта

1. Определите цель составления конспекта.
2. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
3. Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект.
4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
5. В конспект включайте не только основные положения, но и обосновывающие (выводы, конкретные факты).
6. Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения. Оставляйте широкие поля для собственных комментариев, раздумий, вопросов, дополнений, заметок, незнакомых терминов, имен.
7. Ведите записи своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.
8. Применяйте определенную систему подчеркиваний и сокращений.
9. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяя разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши, ручки разного цвета.
10. Используйте реферативный способ изложения (например: "автор считает...", "раскрывает...")
11. Соблюдайте правила цитирования – цитату заключать в кавычки, делать ссылки на источник с указанием страницы.

7.5. Работа над рефератом

Реферат - краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., а также доклад с таким изложением. (СИ. Ожегов. Словарь русского языка)

Реферат - 1) краткое, устное или письменное, изложение научной работы, книги и т.п.; 2) доклад на какую-либо тему, основанный на обзоре литературных и других источников. (Словарь русского языка: В 4 т./ Под ред. А.П. Евтеньевой)

Реферат (от латинского *refero* - сообщаю), краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме. (Советский энциклопедический словарь. М., 1981)

Реферат - вторичный текст, семантически адекватный первоисточнику, ограниченный малым объемом и вместе с тем максимально полно излагающий содержание исходного текста. (Педагогическое речеведение: Словарь-справочник / Под ред. Т.А. Ладыженской. М., 1993)

Во всех словарях понятие «реферат» трактуется одинаково, но наиболее полным является определение, данное в словаре «Педагогическое речеведение».

Отличительные признаки реферата:

- а) смысловая адекватность первоисточнику;
- б) полнота изложения содержания первоисточника при небольшом объеме полученного вторичного текста (информационная полнота);
- в) точность и объективность в передаче содержания первоисточников;
- г) стилевая однородность реферата, его выдержанность в строго научном стиле (не в научно-популярном и не в научно-публицистическом!);
- д) определенная типовая структура текста;
- е) особые языковые клише, характерные для реферата.

Реферат, в отличие от конспекта, создается для коллективного пользования, для всех желающих познакомиться с информацией. Научные рефераты обязательно публикуются. Это накладывает на составителей рефератов определенные обязательства. Так, реферат должен представлять собой предметно-логическое и стилевое единство, связанное целое, он должен быть структурно упорядочен, завершен. В нем не допускаются сокращения, условные и графические обозначения, непонятные другим людям.

В отличие от конспекта, в реферат отбирается вся объективно ценная информация, а не только та, которая интересна автору. Реферат более полно излагает содержание работы, чем конспект. В нем не только перечисляются, но и подробно рассматриваются основные проблемы исходного текста, приводится система аргументации с примерами, пояснениями, иллюстрациями. Если описывается какое-то исследование, то непременно освещаются методика его проведения, а также полученные результаты. Реферат - более объективированный документ, чем конспект. Он должен быть абстрагирован от всего индивидуально-личностного, субъективно-оценочного. Его цель - дать полное объективное представление о характере освещаемой работы (или работ) в компактной, экономной форме.

Этапы работы:

- формулирование темы, причём она должна быть не только актуальной, но и оригинальной, интересной по содержанию;
- подбор и изучение основных источников по теме (как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 различных источников);
- составление библиографии;
- обработка и составление информации;
- разработка плана реферата;
- написание реферата;
- публичное выступление с результатами исследования.

Структура реферата:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;

- основная часть (сжатое, но достаточно полное и точное изложение сущности информации по теме);
- заключение (замечания, обобщения, выводы референта об изложенной информации, её значении);
- библиографический список.

Требования к оформлению реферата

- Объем реферата может быть в пределах 5-15 печатных страниц; приложения в объём реферата не входят.
- Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.
- Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.
- Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического списка.
- Реферат должен удовлетворять условиям:
 - Актуальность темы исследования.
 - Соответствие содержания теме.
 - Глубина проработки материала.
 - Правильность и полнота использования источников.
 - Соответствие оформления реферата стандартам. Написанный реферат становится основой для устного сообщения.

Все печатные работы выполняются на листах белой бумаги формата А4. Текст работы должен быть выполнен через полтора интервала шрифтом Times New Roman, размер 14, абзац 1,25 см, выравнивание по ширине. Размер полей: левое – 30 мм, верхнее, нижнее – 20 мм, правое – 10 мм. Следует использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на заголовках, определенных терминах, применяя жирный шрифт и курсив. Рекомендуется использование графики – таблицы, рисунки, схемы, графики и пр.

Отдельные печатные или рукописные работы – презентации, контрольные работы, рефераты, доклады – рекомендуется сшить папкой-скоросшивателем для предъявления преподавателю, по окончании изучения темы хранить все работы по дисциплине в хронологическом порядке в папке большего размера.

Электронные версии работ рекомендуется сохранить на электронном ресурсе (жесткий диск, флеш-накопитель, Я-диск, облако) – некоторые из работ могут пригодиться в дальнейшей учебе.

МОДЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ: "ОТДЕЛ ПРОДАЖ СОТОВЫХ ТЕЛЕФОНОВ"

Анализ первичных требований и планирование работ.

Данный этап предваряет инициацию работ над проектом. Его основными задачами являются: анализ первичных бизнес требований, предварительная экономическая оценка проекта, построение план-графика работ, создание и обучение совместной рабочей группы.

В данной работе необходимо решить следующие задачи:

- Общую схему организации и работы салона сотовой связи;
- Провести стоимостной анализ;
- Выявить “узкие” места;
- Сделать предложения по улучшению бизнеса;
- Скорректировать общую концепцию деятельности компании.

Длительность проекта такого объема составляет 3-4 недели.

Проведение исследования деятельности предприятия

В рамках данного этапа осуществляется:

- Предварительное выявление требований, предъявляемых заказчиком;
- Определение оргштатной и топологической структур предприятия;
- Определение перечня целевых задач;
- Анализ распределения функций по подразделениям и сотрудникам;
- Определения перечня применяемых на предприятии средств автоматизации.

При этом выявляются функциональные деятельности каждого из подразделений и функциональные взаимодействия между ними, информационные потоки внутри подразделений и между ними, внешние по отношению к предприятию объекты и внешние взаимодействия.

В качестве исходной информации при проведении исследования и выполнении дальнейших этапов служат:

- Данные по оргштатной структуре предприятия.

Описываемый отдел продаж сотовых телефонов состоит из трех отделов: продаж телефонов, технических работ, склада.

Штат сотрудников составляет 6-8 человек.

Отдел продаж сотовых телефонов располагает 2-3 помещениями. Одно представляет собой салон продаж и остальные технические помещения.

Штатное расписание:

- 2 продавца консультанта;
- 2-3 технических работника;
- 1 кладовщик;
- директор.

- Информация о принятых технологиях деятельности.

В отделе функционирует приобретенная система учета продаж, которая включает два модуля: бухгалтерский и материальный учет.

Нормативные документы: правила работы с клиентами, продажи телефонов, хранения. Отметим, что эти правила существуют больше для "наличия" и сотрудники не всегда их придерживаются (см. модель "как есть").

- Стратегические цели и перспективы развития:
 - Развить бизнес до специализированного магазина.
 - Увеличить оборот в 4 раза.

Длительность обследования составляет 1-2 недели. По окончании обследования строится и согласуется с заказчиком предварительный вариант функциональной модели предприятия, включающей идентификацию внешних объектов и информационных взаимодействий с ними, а также детализацию до уровня основных деятельностей предприятия и информационных связей между этими деятельностями.

Построение модели деятельности предприятия.

Теоретические положения.

На данном этапе осуществляется обработка результатов обследования и построение моделей деятельности предприятия следующих двух видов.

- Модель *AS-IS*.

Данная модель представляет собой "снимок" положения дел на предприятии (оргштатная структура, взаимодействия подразделений, принятые технологии, автоматизированные и неавтоматизированные процессы, бизнес-процессы т.д.) на момент обследования и позволяющей понять, что делает и как функционирует данное предприятие с позиций системного анализа. Модель позволяет на основе автоматической верификации выявить ряд ошибок и узких мест, а также сформулировать ряд предложений по улучшению ситуации.

- Модель *TO-BE*.

Эта модель интегрирует перспективные предложения руководства и сотрудников предприятия, экспертов и системных аналитиков и позволяет сформировать видение новых рациональных технологий работы компании. Переход от модели "как есть" к модели "как должно быть" осуществляется двумя способами.

1. Совершенствование технологий на основе оценки их эффективности. При этом критериями оценки являются стоимостные и временные затраты выполнения бизнес-процессов, дублирование и противоречивость выполнения отдельных задач бизнес-процесса, степень загруженности сотрудников.

2. Радикальное изменение технологий и переосмысление бизнеспроцессов. Например, существует возможность вообще исключить бизнеспроцесс, если потери от его отсутствия не составят существенных затрат.

ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ "КАК ДОЛЖНО БЫТЬ"

Диаграмма верхнего уровня (А-0).

На диаграмме верхнего уровня обычно присутствует одна главная работа, которая представляет собой все предприятие в целом.

Таблица А.1

Список работ диаграммы верхнего уровня

Название работы	Описание работы
Работа магазина по продаже сотовых телефонов	Работа представляет собой все функции магазина в целом

Таблица А.2

Список стрелок диаграммы верхнего уровня

Название стрелки	Описание стрелки	Работа
Правила работы и торговли	Стрелка управления. Работа "Работа магазина по продаже сотовых телефонов" выполняется в	Работа магазина по продаже бытовой техники
Поставки телефонов, комплектующих	Стрелка входа. Телефоны поступают от поставщика в магазин	
Звонки, обращения клиентов	Стрелка входа. Обращения клиентов принимаются продавцами магазина	
Персонал магазина	Стрелка механизма. Персонал магазина осуществляет всю работу	
Проданные телефоны	Стрелка выхода. Проданная бытовая техника	
Пакеты подключения, SIM карты	Стрелка входа. SIM карты для подключения телефонов к сети оператора сотовой связи	

Диаграмма верхнего уровня (А-0) приведена на рис. А.1.



Рис. 1. Диаграмма декомпозиции A-0

Диаграмма декомпозиции A0.

Эта диаграмма декомпозирует работу «Деятельность магазина по продаже сотовых телефонов».

Таблица A.3

Список работ диаграммы A0

Название работы	Описание работы
Продажа телефонов	Продажа телефонов клиентам, их
Технические работы	Технический сервис
Получение хранения	Получение, проверка документов, хранение

Таблица A.4

Список стрелок диаграммы A0

Название стрелки	Описание стрелки
Телефоны на тестирование	Телефоны после получения на предпродажное тестирование
Телефоны для продажи	Протестированные телефоны со склада на реализацию
Подготовленные к продаже телефоны	Телефоны после предпродажного тестирования на склад
Продавцы	Исполнители работ
Кладовщик	

Диаграмма декомпозиции A0 приведена на рис. A.2.

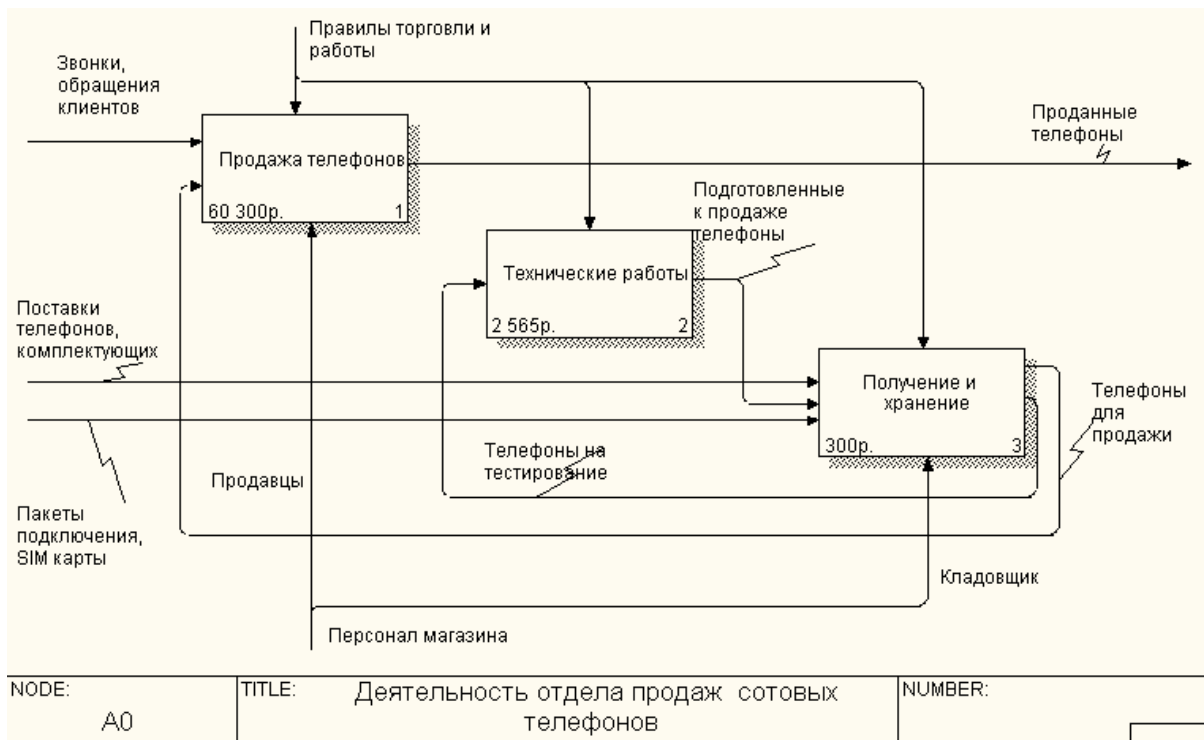


Рис. А.2. Диаграмма декомпозиции А0

Основные работы деятельности отдела продаж сотовых телефонов следующие: продажа телефонов, технические работы, получение и хранение. Важно отметить, что между "Техническими работами" и "Получением и хранением" существует круговая связь. Самой важной является работа "Продажа телефонов".

Диаграмма декомпозиции А2.

Эта диаграмма декомпозирует работу "Технические работы".

Таблица А.7

Список работ диаграммы А2

Название работы	Описание работы
Распаковка телефонов, проверка комплектующих	Подготовка телефонов к предпродажному тестированию
Тестирование телефонов	Тестирование телефонов
Упаковка, наклейка этикеток	Упаковка, наклейка продажных

Таблица А.8

Список стрелок диаграммы А2

Название стрелки	Описание стрелки
Телефоны на тестирование	Телефоны после распаковки на предпродажное тестирование
Проверенные телефоны	Телефоны после предпродажного тестирования на склад
Диспетчер	Исполнители работ
Тестер	

Диаграмма декомпозиции приведена на рис. А.3.

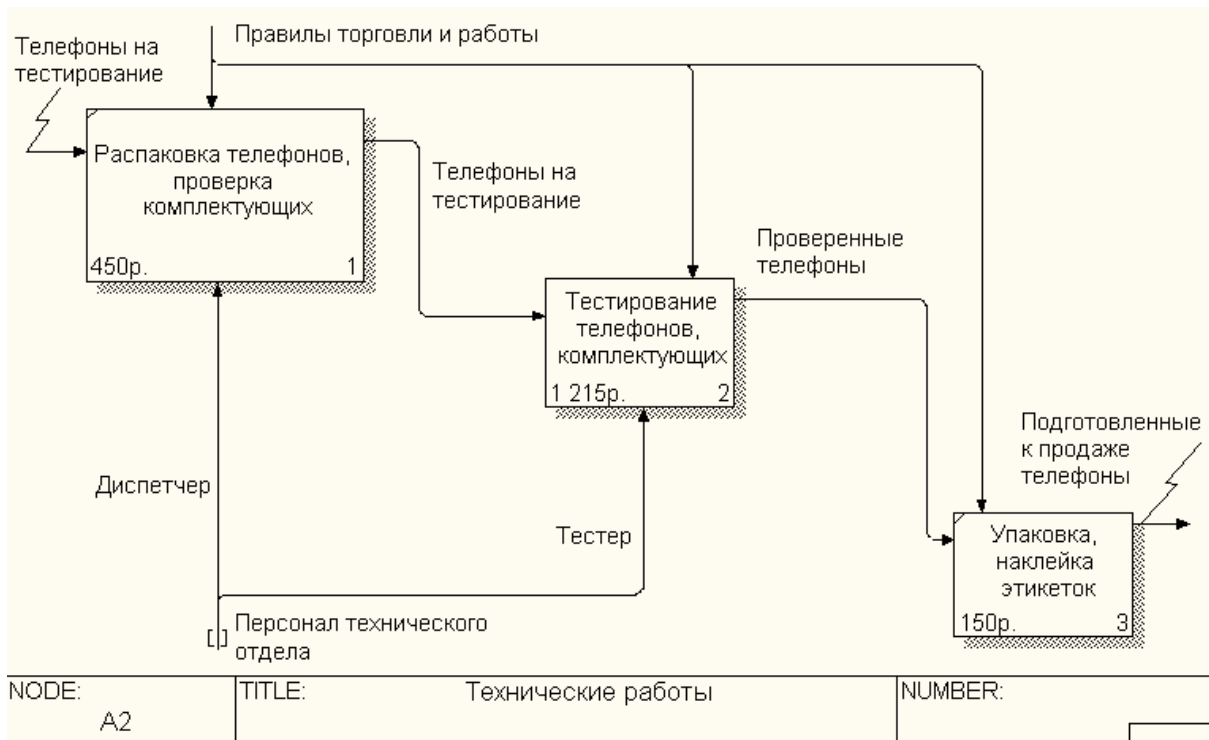


Рис. 3. Диаграмма декомпозиции A2

Диаграмма декомпозиции A3

Эта диаграмма декомпозирует работу "Получение, хранение".

Таблица A.9

Список работ диаграммы декомпозиции A3

Название работы	Описание работы
Получение, проверка накладных	Получение телефонов от поставщика
Хранение	Хранение телефонов

Таблица 10

Список стрелок диаграммы A3

Название стрелки	Описание стрелки
Полученные телефоны	Телефоны на склад

Диаграмма декомпозиции приведена на рис. A.4.

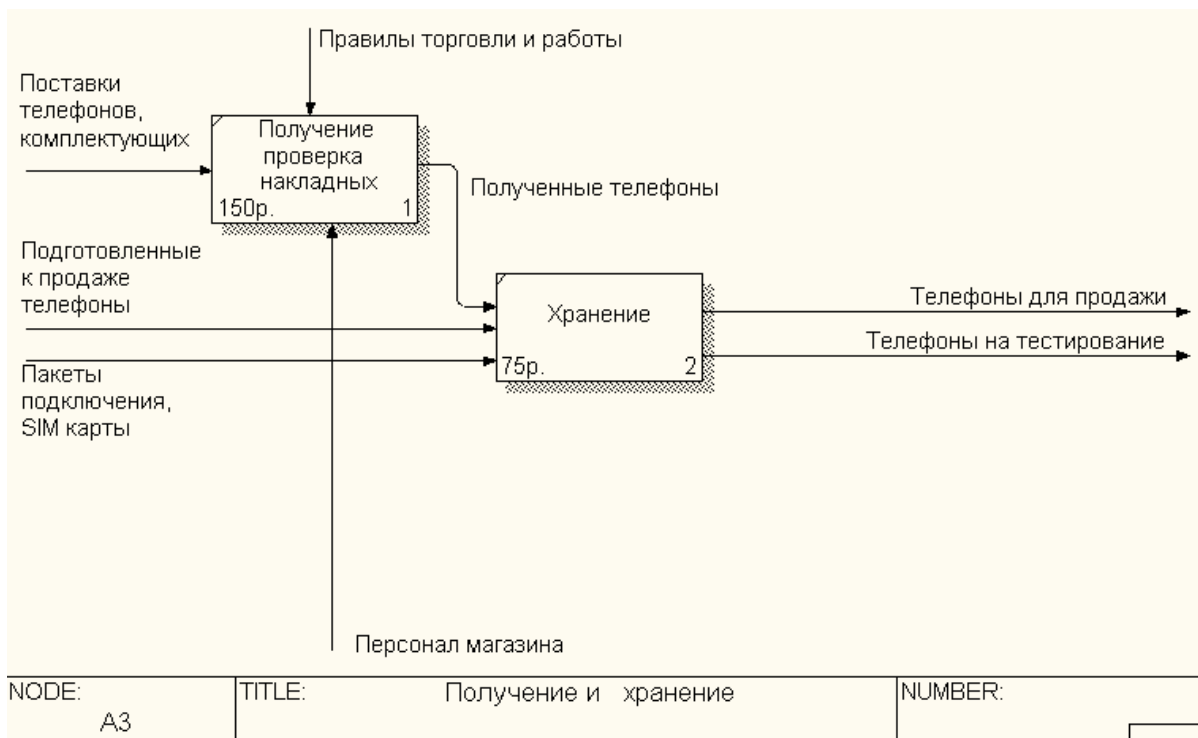


Рис. А.4. Диаграмма декомпозиции А3

Результаты анализа модели «как есть».

Основные для деятельности работы (технические работы) отработаны и организованы для успешного функционирования бизнеса. Недочетов в рамках принятой концепции ведения бизнеса до обращения в консалтинговую фирму нет.

Существуют недочеты в организации работы "Получение и хранение". А именно не документируется выдача телефонов менеджерам. Выдача телефонов должна быть выделена в отдельную работу и, соответствующим образом, документироваться. Эта деталь не заметна, пока бизнес не достиг особого развития, но она серьезно может сказаться в дальнейшем.

В данной ситуации будет разумным применить реинжиниринг процессов и, что самое важное, изменить концепцию работы компании. Смысл новой концепции состоит в следующем: "идти на встречу клиенту". Сделать все, чтобы клиент чувствовал себя комфортно.

На основе этого консалтинговая фирма предложила ввести новую услугу. "Закачка мелодий, игр, картинок" на телефон клиента при покупке телефона. Кроме того, эта услуга сейчас довольно популярна и будет окупать себя. Ее можно оказывать и покупателям телефонов в компании и другим клиентам. Также эта работа не потребует особых финансовых затрат, так вся техническая база уже имеется.

Модель "как должно быть"



Рис. А.5. "Диаграмма А-0"

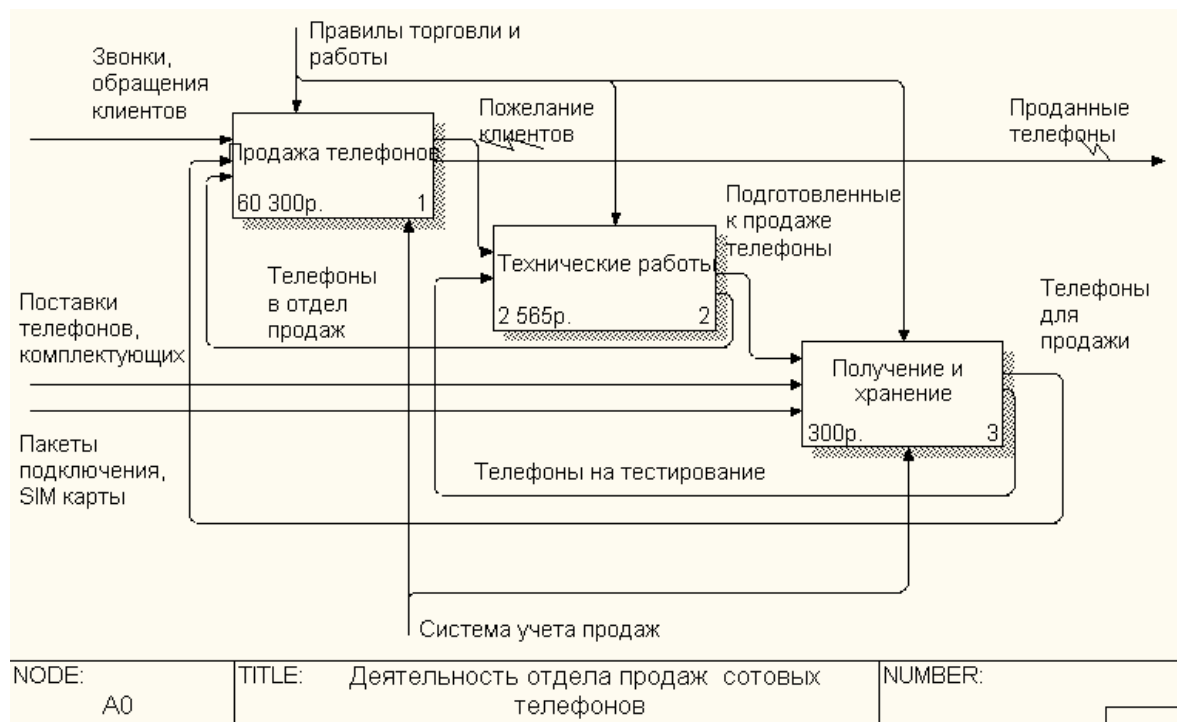


Рис. А.6. "Диаграмма декомпозиции А0"

Здесь мы добавили стрелку "Пожелания клиентов". Она отражает услугу "Установка ПО, игр, картинок по заказу клиента". Это сделано в соответствии с принятой концепцией.

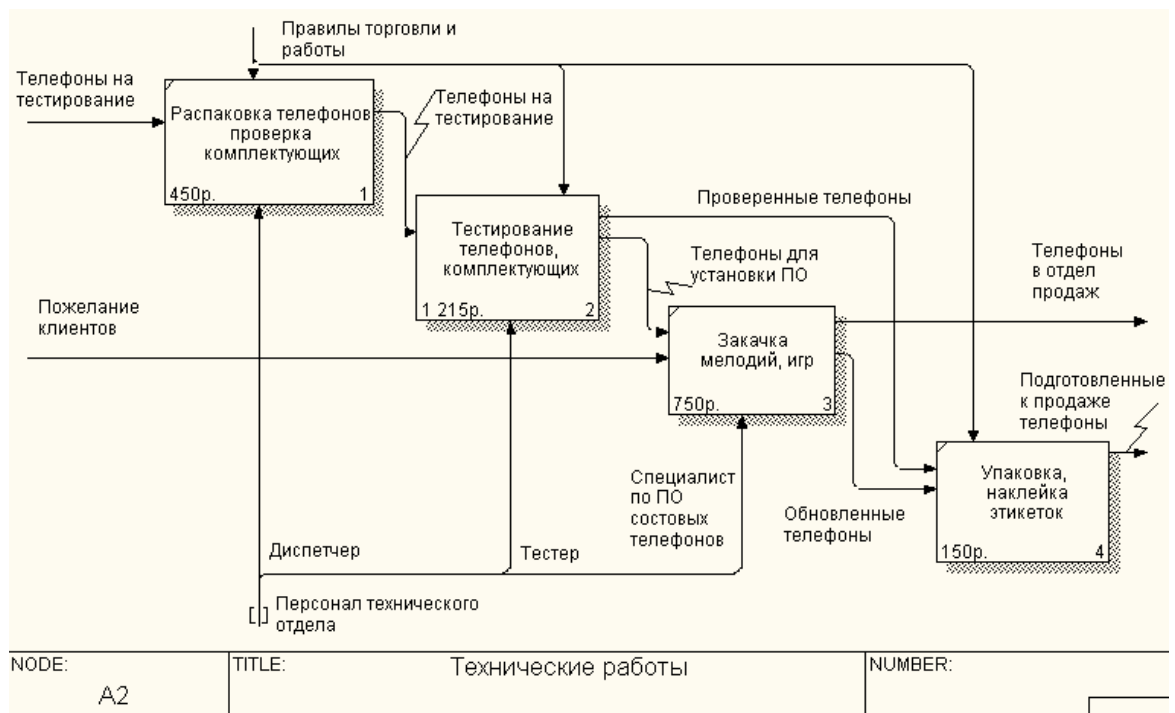


Рис. А.7. "Диаграмма декомпозиции А2"

"Закачка мелодий, игр" выделено в отдельную работу. От этой работы стрелка "Телефоны в отдел продаж" идет на вход работы "Продажа телефонов". Также появился исполнитель этой работы "Специалист по ПО сотовых телефонов".

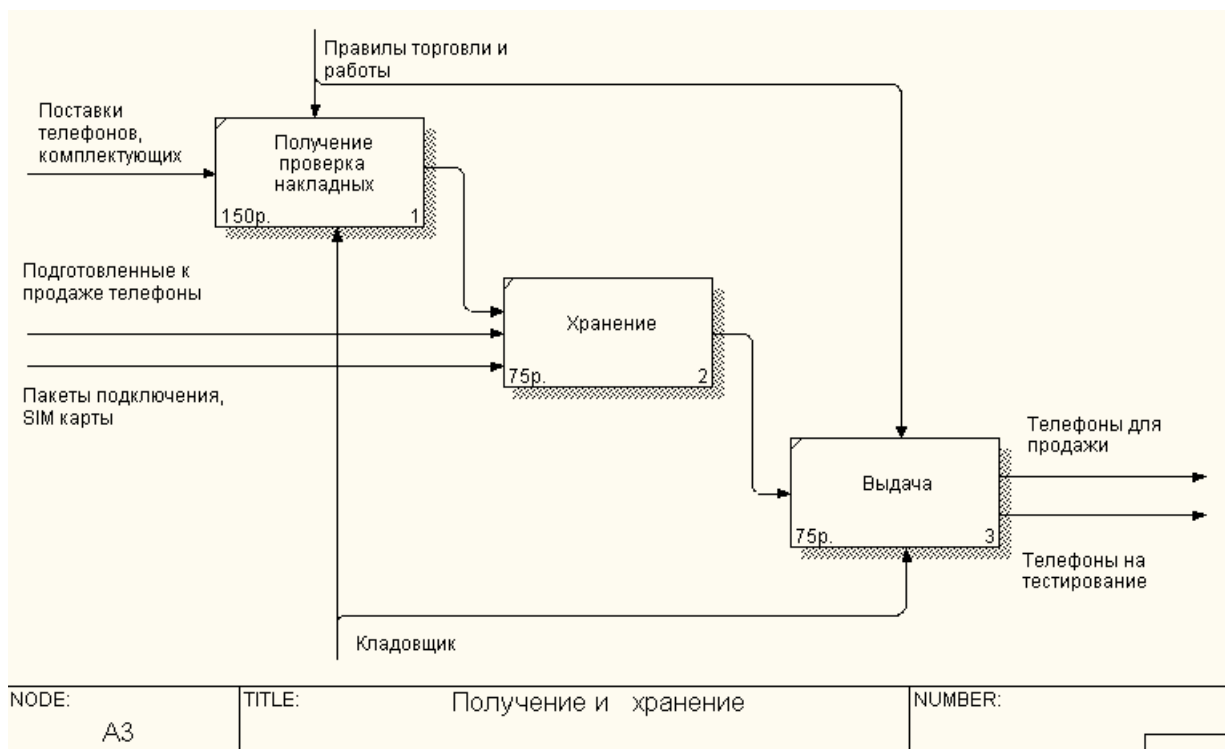


Рис. А. 8. "Диаграмма декомпозиции А3"

Реорганизация работы «Хранение и получение».

«Выдача» выделено в отдельную работу. Это важно для перспективы развития компании. Также эта работа отражает выдачу телефонов в системе учета продаж.

Стоимостной анализ

Стоимостной анализ проведен исходя из следующих начальных данных:

1. Средняя цена телефона от поставщика составляет 4000 руб.
2. Компания в среднем продает по 15 телефонов в день.
3. Стоимость телефонов и комплектующих отражена в работе "Продажа телефонов".
4. Основные направления расходов компании: управление, рабочая сила, сотовые телефоны, комплектующие от поставщика.

Таблица А.11

Стоимостной анализ проведен в рамках 1 рабочего дня

<i>Activity Name</i>	<i>Activity Cost (p.)</i>	<i>Cost Center</i>	<i>Cost Center Cost (p.)</i>
Деятельность отдела продаж сотовых телефонов	63 165,00	Рабочая сила	2 265,00
		Сотовые телефоны, комплектующие	60 000,00
		Управление	900,00
Продажа телефонов	60 300,00	Рабочая сила	300,00
		Сотовые телефоны, комплектующие	60 000,00
Проверка и внесение клиента	10,00	Рабочая сила	10,00
Оформление телефона, вылача	4 010,00	Рабочая сила	10,00
		Сотовые телефоны, комплектующие	4 000,00
Технические работы	2 565,00	Рабочая сила	1 665,00
		Управление	900,00
Распаковка телефонов, проверка комплектующих	30,00	Рабочая сила	10,00
		Управление	20,00
Тестирование телефонов, комплектующих	81,00	Рабочая сила	41,00
		Управление	40,00

<i>Activity Name</i>	<i>Activity Cost (p.)</i>	<i>Cost Center</i>	<i>Cost Center Cost (p.)</i>
Установка тестовой SIM-карты	41,00	Рабочая сила	1,00
		Управление	40,00
Проверка характеристик	15,00	Рабочая сила	15,00
Проверка базовой функциональности	15,00	Рабочая сила	15,00
Оценка функциональности	10,00	Рабочая сила	10,00
Закачка мелодий,	50,00	Рабочая сила	50,00
Упаковка, наклейка этикеток	10,00	Рабочая сила	10,00
Получение хранение	300,00	Рабочая сила	300,00
Получение проверка накладных	10,00	Рабочая сила	10,00
Хранение	5,00	Рабочая сила	5,00
Выдача	5,00	Рабочая сила	5,00

Итого

Сумма всех работ = 63 165,00.

Прибыль: при накрутке цены телефона 25% она составляет $7500063165=11813$.

Конечно, здесь отражены не все направления расхода (аренда помещения, коммунальные услуги, налоги), но это не входит в рамки задачи.

Вспомогательные диаграммы.

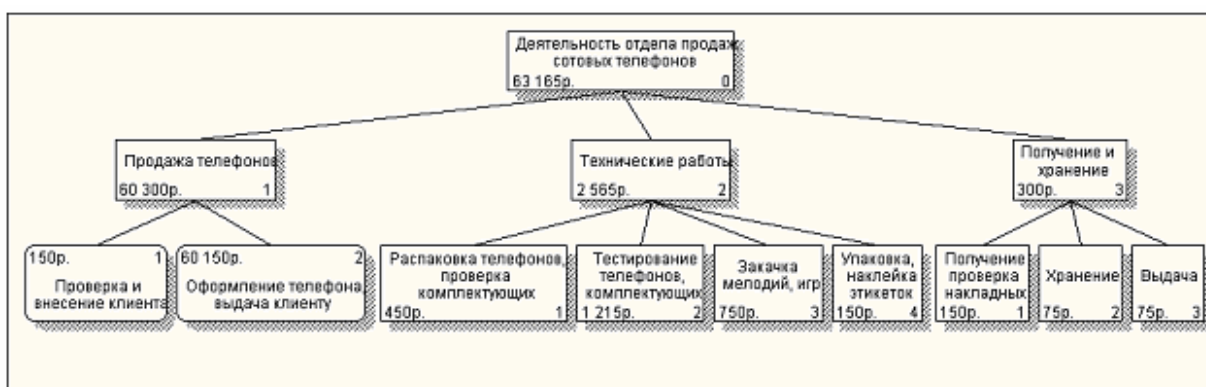


Рис. А.9. "Диаграмма дерева узлов"

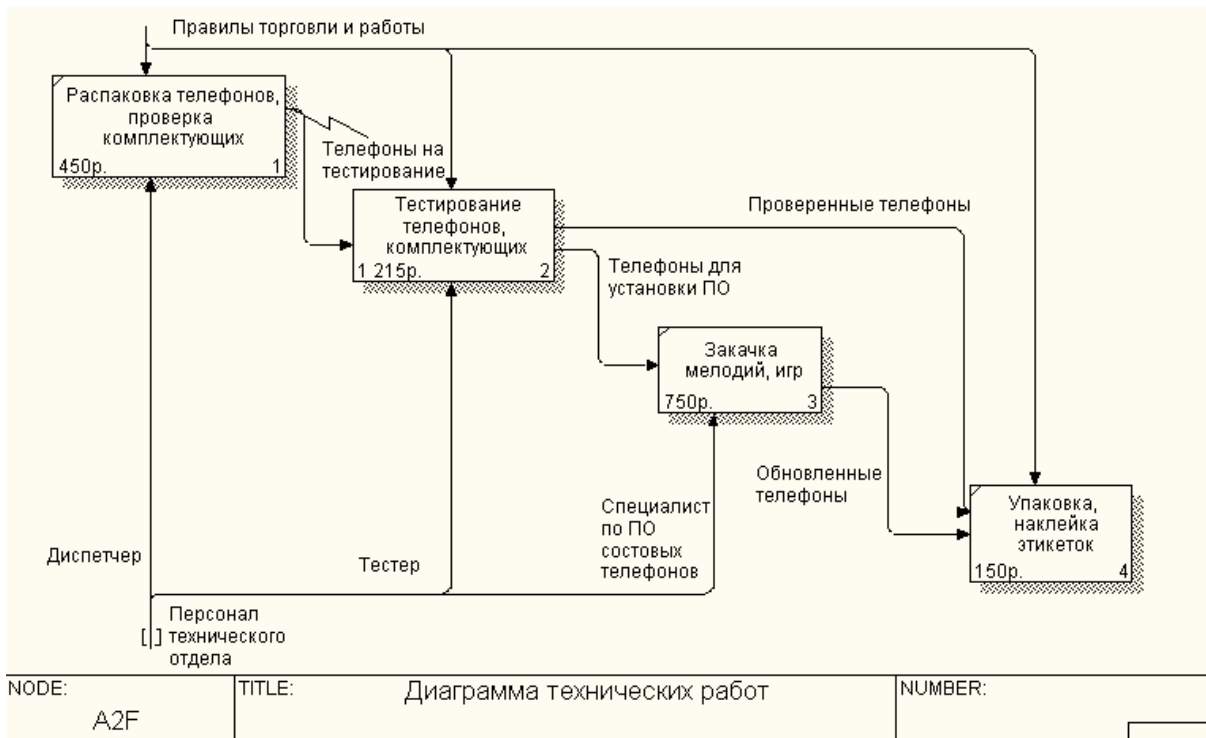


Рис. А.10. FEO-диаграмма "Диаграмма технических работ"

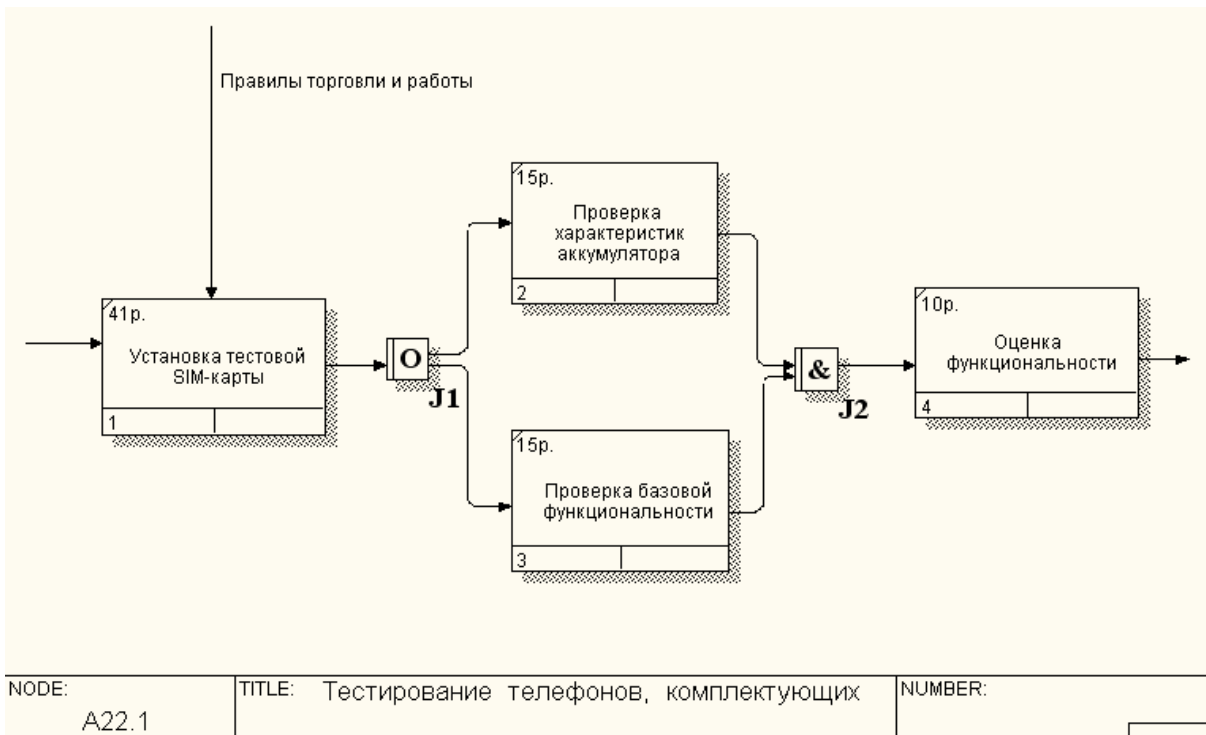


Рис. А.11. IDEF3-диаграмма

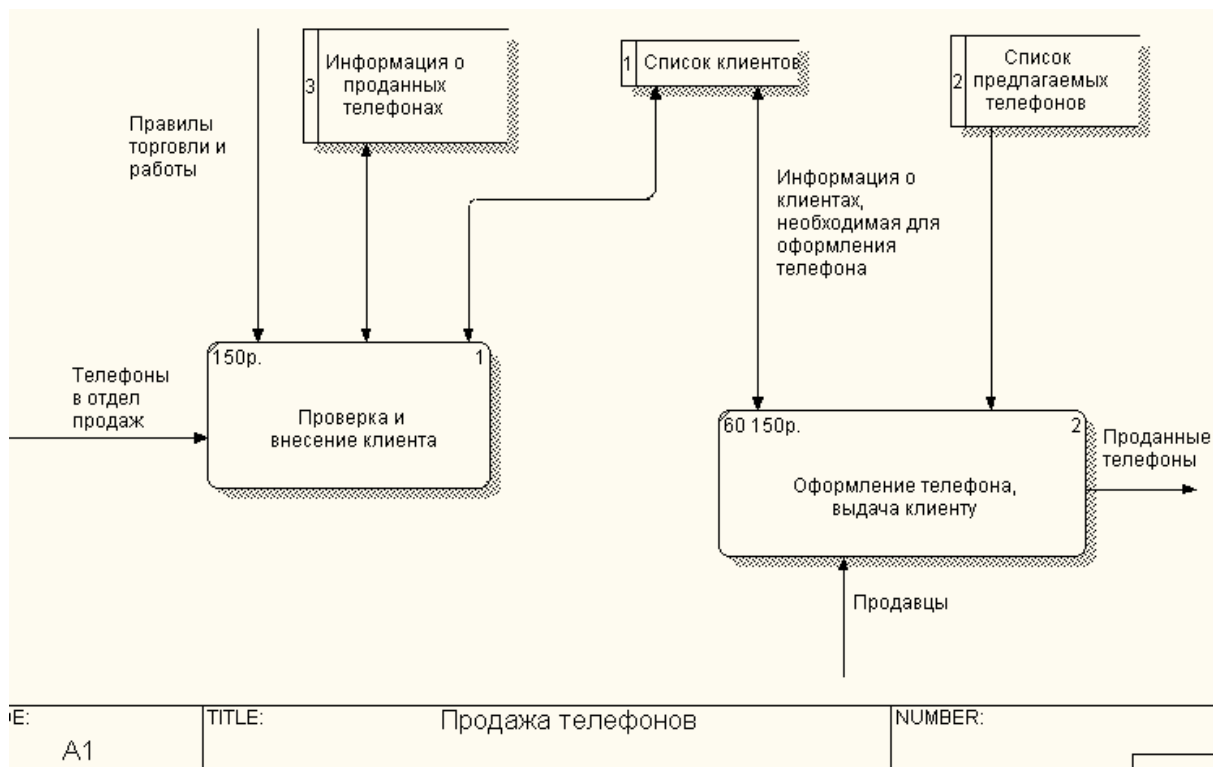


Рис. А.12. DFD-диаграмма

Потоки данных в компании распределены следующим образом:

5. Прайс-лист(2) необходим менеджеру как во время консультаций клиентов, так и во время оформления телефона.

6. Список клиентов (1) необходим для отчетности перед оператором, а также для хранения информации о проданных телефонах для обмена или гарантийного ремонта.

Описание информационной модели

1. Логический уровень.

Сущности в модели.

Для информационной модели магазина по продаже сотовых телефонов потребуются следующие понятия.

- Справочник фирм-производителей сотовых телефонов;
- Справочник моделей телефонов. Полное описание модели телефонов;
- Справочник операторов сотовой связи;
- Справочник пакетов SIM-подключений;
- Справочник поставщиков;
- Таблица, где хранятся данные о поставках;
- Таблица, где хранятся данные о покупателях;
- Таблица, где хранятся данные о телефонах, имеющихся в наличии;
- Таблица, хранящая данные о продажах. Создадим следующие

сущности.

Сводная таблица сущностей

Имя сущности	Описание
<i>Buyer</i>	Покупатели телефонов
<i>Oreators</i>	Справочник операторов сотовой
<i>Postavchik</i>	Справочник поставщиков
<i>Postavka</i>	Данные о поставках
<i>Prodagy</i>	Продажи магазина
<i>SIM pakets</i>	Справочник пакетов SIM-
<i>Spr_firm</i>	Справочник фирм-производителей телефонов
<i>Spr telephons</i>	Справочник моделей телефонов
<i>telephons</i>	Телефоны в наличии

Для каждой сущности определим набор атрибутов. Сущность "Покупатели" (*Buyer*).

Таблица А.13

Атрибуты сущности "Покупатели"

Имя атрибута	Описание	(первичный ключ)	К(внешний ключ)
<i>cod buyer</i>	Код покупателя	<i>Yes</i>	<i>No</i>
<i>FIO</i>	ФИО покупателя	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Adres</i>	Адрес	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Pasport</i>	Паспорт	<i>No</i>	<i>No</i>

Сущность "Операторы" (*Oreators*).

Таблица А.14

Атрибуты сущности "Операторы"

Имя атрибута	Описание	Is PK (первичный ключ)	К(внешний ключ)
<i>Cod operator</i>	Код оператора связи	<i>Yes</i>	<i>No</i>
<i>Operator</i>	название оператора связи	<i>No</i>	<i>No</i>

Сущность "Поставщики" (*Postavchik*)

Таблица 15

Атрибуты сущности «Поставщики»

Имя атрибута	Описание	Is PK (первичный ключ)	К(внешний ключ)
<i>code postav</i>	Код поставщика	<i>Yes</i>	<i>No</i>
<i>Postav</i>	Название фирмы	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Comment</i>	Комментарий	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Bank</i>	Банковские реквизиты	<i>No</i>	<i>No</i>

Сущность "Поставка" (*Postavka*).

Таблица А.16

Атрибуты сущности «Поставка»

Имя атрибута	Описание	(первичный ключ)	К(внешний ключ)
<i>code postav</i>	Код поставщика	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>cod telephons</i>	Код модели телефона	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>cod_firm</i>	Имя производителя	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>Kol</i>	Количество	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Data postavka</i>	Дата поставки	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Zena</i>	цена	<i>No</i>	<i>No</i>

Сущность "Продажи" (*Prodagy*).

В этой сущности только три своих атрибута. Она является ключевой в модели, т.к. по ее связям можно получить любую информацию.

Таблица А.17

Атрибуты сущности «Продажи»

Имя атрибута	Описание	Is PK (первичный ключ)	К(внешний ключ)
<i>Data prodagy</i>	Дата продажи	<i>Yes</i>	<i>No</i>
<i>Cod paket</i>	Код тарифного плана	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>Cod operator</i>	Код оператора связи	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>cod telephons</i>	Код модели телефона	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>cod_firm</i>	Код фирмы	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>cod_buyer</i>	Код покупателя	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>code postav</i>	Код поставщика	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>Comment</i>	Комментарий	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Phon_number</i>	Телефонный номер SIM карты	<i>No</i>	<i>No</i>

Сущность "SIM-пакеты" (*SIM_paket*).

Таблица А.18

Атрибуты сущности "SIM-пакеты"

Имя атрибута	Описание	(первичный ключ)	К(внешний ключ)
<i>Cod paket</i>	Код тарифного	<i>Yes</i>	<i>No</i>
<i>Cod operator</i>	Код оператора	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>Paket</i>	Тарифный план	<i>No</i>	<i>No</i>

Сущность "Фирмы-производители" (*Spr_firm*).

Таблица А.19

Атрибуты сущности «Фирмы-производители»

Имя атрибута	Описание	Is PK (первичный ключ)	K(внешний ключ)
<i>cod_firm</i>	Код фирмы производителя	<i>Yes</i>	<i>No</i>
<i>firm</i>	Имя фирмы изготовителя	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Country</i>	Страна	<i>No</i>	<i>No</i>

Сущность "Модели телефонов" (*Spr_telephons*).

Таблица А.20

Атрибуты сущности "Модели телефонов"

атрибута	Описание	(первичный ключ)	K(внешний ключ)
<i>Cod_model</i>	Код модели телефона	<i>Yes</i>	<i>No</i>
<i>cod_firm</i>	Код фирмы	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>model</i>	Модель телефона	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>GPRS</i>	Поддержка интерфейса GPRS	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>camera</i>	Наличие встроенной	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>display</i>	Характеристики дисплея	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>comment</i>	Комментарий	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Bluetooth</i>	Поддержка интерфейса Bluetooth	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>poliphon</i>	Полифония	<i>No</i>	<i>No</i>

Сущность "Телефоны" (*telephons*). Таблица А.21

Атрибуты сущности "Телефоны"

Имя атрибута	Описание	Is PK (первичный ключ)	K(внешний ключ)
<i>cod_telephons</i>	Код модели телефона	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>cod_firm</i>	Код фирмы производителя	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>code_postav</i>	Код поставщика	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>ser_nomer</i>	Серийный номер	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>zena</i>	Цена телефона	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>data_izgot</i>	Дата изготовления	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>comment</i>	Комментарий относительно данного экземпляра	<i>No</i>	<i>No</i>

Отношения между сущностями

Сущности в системе не могут существовать сами по себе. Они должны быть взаимосвязаны. Связи между сущностями называются отношениями.

Диаграмма отношений сущностей (на уровне сущностей) приведена на рис. А.13, а на уровне атрибутов на рис. А.14.

2. Физический уровень.

В качестве базовой СУБД выберем *SQL Server 2000*.

На основе логического уровня физический уровень создается автоматически.

Сущности превращаются в таблицы данных. Ключи превращаются в индексы.

Ниже приведена диаграмма физического уровня информационной модели (рис. А.15).

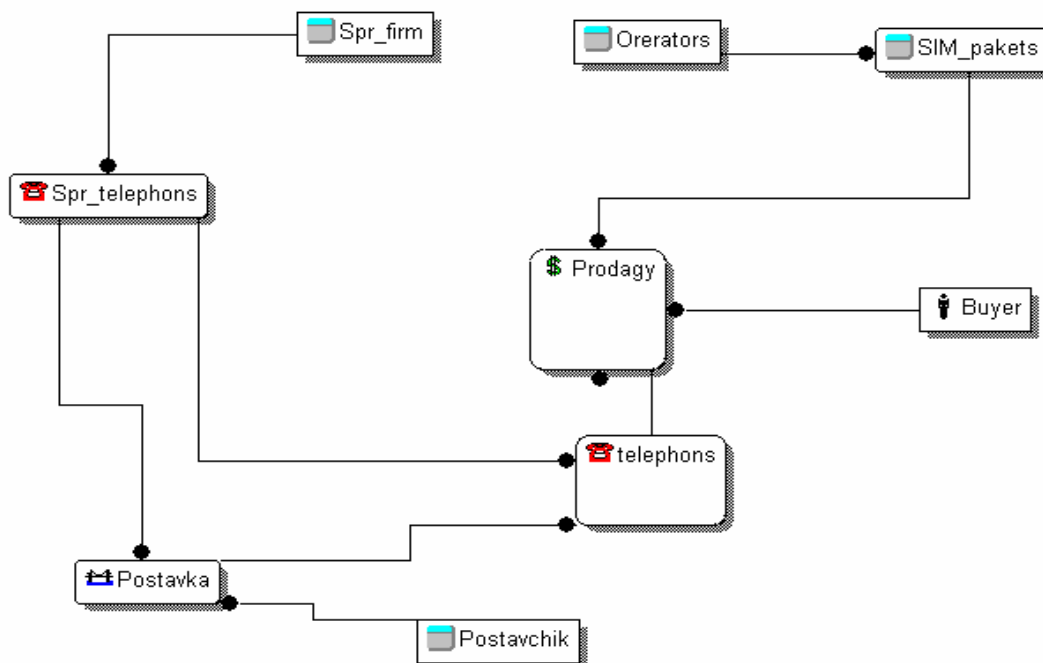


Рис. А.13. Отношения между сущностями (*Entyty Level*)

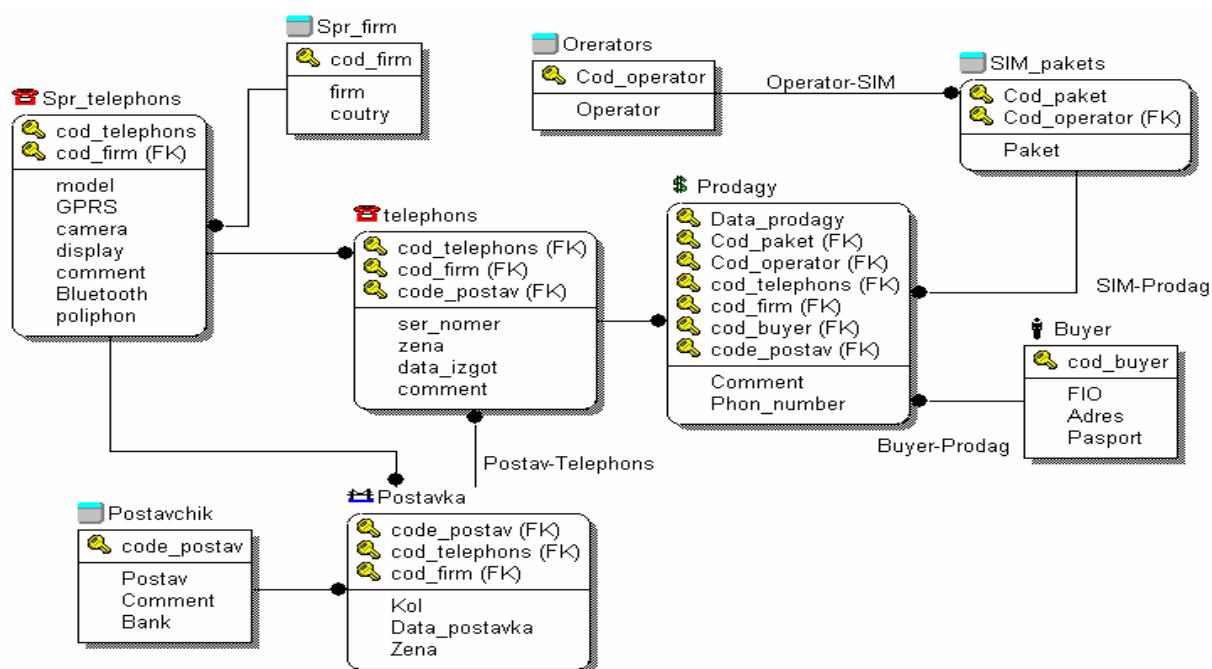


Рис. А.14. Отношения между сущностями (*Attribute Level*)

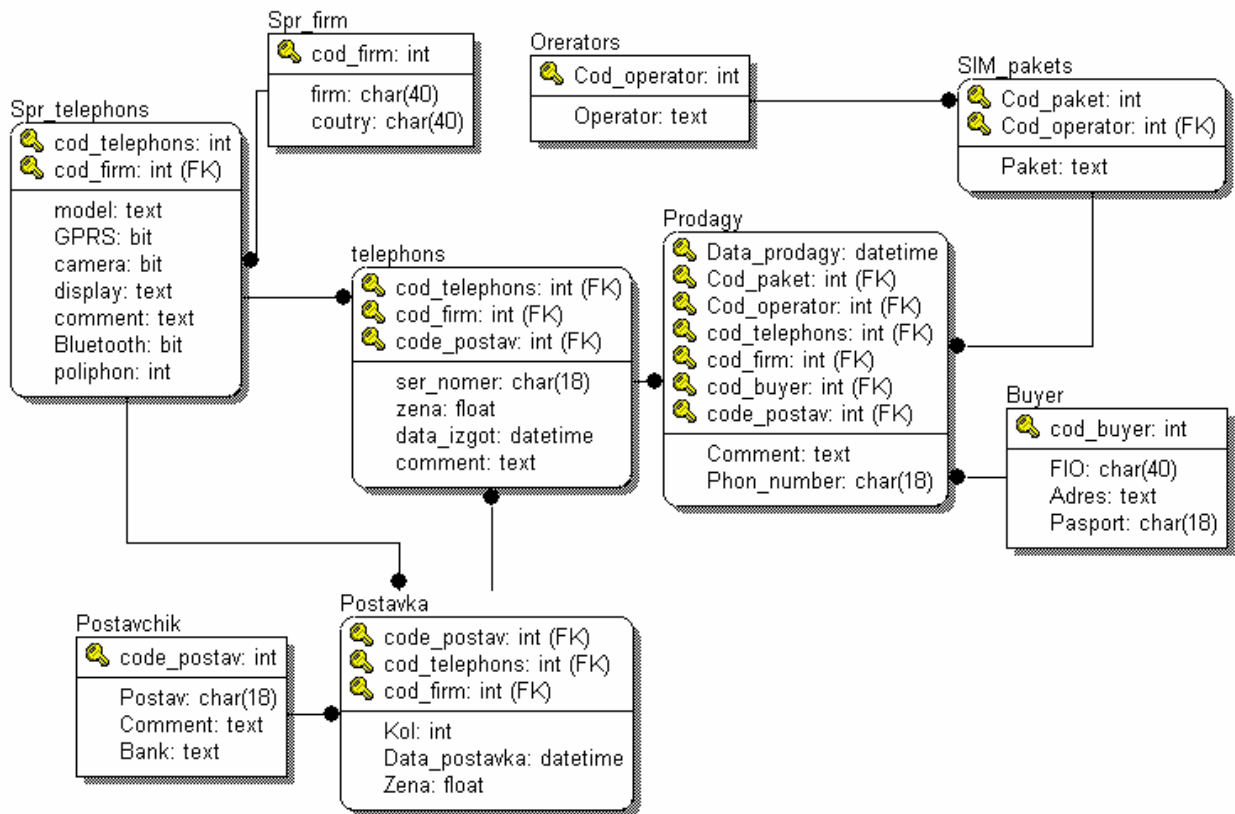


Рис. А.15. Физический уровень диаграммы.

ВЫВОД

Итоги обращения компании в консалтинговую фирму:

1. Выработка новой концепции деятельности. Концепция: "идти навстречу клиенту". Она заключается в расширении спектра услуг, выработки новых правил поведения.
2. Определения целей развития, критериев достижения этой цели. Цель: вырасти до специализированного магазина. Критерий: увеличение производственных площадей, торгового оборота до 4 раз.
3. Реинжиниринг процессов. Построение готовой модели "как должно быть".
4. Проведение стоимостного анализа. В результате стоимостного анализа не выявлено узких мест в организации работы компании.
5. Составление информационной модели (базы данных) предприятия.