

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
Новороссийский филиал
Кафедра «Информатики, математики и общегуманитарные науки»

Методические рекомендации
ПРАКТИКУМ ПО ИТ-МЕНЕДЖМЕНТУ

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль): ИТ- менеджмент в бизнесе
Форма обучения: очная
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Новороссийск 2020

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Основной целью дисциплины «**Практикум по ИТ-менеджменту**» получение представления о реальных задачах и проблемах, с которыми сталкивается ИТ-менеджер в своей профессиональной деятельности; иллюстрация технологии решения практических задач по дисциплине; обучение навыкам анализа и систематизации информации, полученной из различных источников; развитие практических навыков по дисциплине.

Главной задачей является информационная поддержка основной деятельности организации. Задачу информационного менеджмента под этим углом зрения следует видеть в том, чтобы интегрировать созданные сотрудниками индивидуальные информационные элементы системы (документы, дела, технологии) на основе объединяющей программы поиска.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачами дисциплины являются:

- изучить основные понятия и компоненты информационного менеджмента и подходы к управлению информационными ресурсами предприятия;
- изучить методологии и стандарты информационного менеджмента;
- освоить подходы к организации информационного обеспечения предприятия и формированию соответствующих специализированных ИКТ- структур;
- освоить методы планирования и разработки ИТ-стратегии предприятия;
- овладеть навыками оценки экономической эффективности ИТ в деятельности предприятия.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Ход работы:

1. Выполнить практические задания.
2. Описать ход выполнения заданий.
3. Ответить на контрольные вопросы.

1. Форма отчетности:

Практические занятия должны оформляться в отдельной тетради и содержать:

- номер и тему занятия;
- условия заданий;
- подробное решение заданий;
- ответы на контрольные вопросы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:

1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям;
2. Структурирование и комментирование практической работы;
3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег);
4. Успешные ответы на контрольные вопросы.

«5 баллов» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.

«4 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.

«3 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.

Практическая работа №1

Тема: Создание функциональной модели предметной области

Цель: - изучение процесса функционального моделирования для заданной предметной области с помощью инструментальной среды BPwin.

Вид работы: фронтальный

Время выполнения: 2 часа

Теоретические сведения

Наиболее удобным языком моделирования бизнес-процессов является IDEF0, предложенный более 40 лет назад Дугласом Россом (SoftTech, Inc.) и называвшийся первоначально SADT – Structured Analysis and Design Technique¹. В начале 70-х годов XX века вооруженные силы США применили подмножество SADT, касающееся моделирования процессов, для реализации проектов в рамках программы ICAM (Integrated Computer-Aided Manufacturing). В дальнейшем это подмножество SADT было принято в качестве федерального стандарта США под наименованием IDEF0. Подробные спецификации на стандарты IDEF можно найти на сайте <http://www.idef.com>.

В IDEF0 система представляется как совокупность взаимодействующих работ или функций. Такая чисто функциональная ориентация является принципиальной – функции системы анализируются независимо от объектов, которыми они оперируют. Это позволяет более четко смоделировать логику и взаимодействие процессов организации.

Под моделью в IDEF0 понимают описание системы (текстовое и графическое), которое должно дать ответ на некоторые заранее определенные вопросы.

Моделируемая система рассматривается как произвольное подмножество Вселенной. Произвольное потому, что, во-первых, мы сами умозрительно определяем, будет ли некий объект компонентом системы, или мы будем его рассматривать как внешнее воздействие, и, во-вторых, оно зависит от точки зрения на систему. Система имеет границу, которая отделяет ее от остальной Вселенной. Взаимодействие системы с окружающим миром описывается как вход (нечто, что перерабатывается системой), выход (результат деятельности системы), управление (стратегии и процедуры, под управлением которых производится работа) и механизм (ресурсы, необходимые для проведения работы). Находясь под управлением, система преобразует входы в выходы, используя механизмы.

Процесс моделирования какой-либо системы в IDEF0 начинается с определения контекста, т. е. наиболее абстрактного уровня описания

системы в целом. В контекст входит определение субъекта моделирования, цели и точки зрения на модель.

Под субъектом понимается сама система, при этом необходимо точно установить, что входит в систему, а что лежит за ее пределами, другими словами, мы должны определить, что мы будем в дальнейшем рассматривать как компоненты системы, а что как внешнее воздействие. На определение субъекта системы будет существенно влиять позиция, с которой рассматривается система, и цель моделирования – вопросы, на которые построенная модель должна дать ответ, другими словами, первоначально необходимо определить область моделирования. Описание области как системы в целом, так и ее компонентов является основой построения модели. Хотя предполагается, что в течение моделирования область может корректироваться, она должна быть в основном сформулирована изначально, поскольку именно область определяет направление моделирования и когда должна быть закончена модель. При формулировании области необходимо учитывать два компонента – широту и глубину. Широта подразумевает определение границ модели – мы определяем, что будет рассматриваться внутри системы, а что снаружи. Глубина определяет, на каком Уровне детализации модель является завершенной. При определении глубины системы необходимо не забывать об ограничениях времени: трудоемкость построения модели растет в геометрической прогрессии от глубины декомпозиции. После определения границ модели предполагается, что новые объекты не должны вноситься в моделируемую систему; поскольку все объекты модели взаимосвязаны, внесение нового объекта может быть не просто арифметической добавкой, но в состоянии изменить существующие взаимосвязи. Внесение таких изменений в готовую модель является, как правило, очень трудоемким процессом (так называемая проблема «плавающей области»).

Цель моделирования (Purpose). Модель не может быть построена без четко сформулированной цели. Цель должна отвечать на следующие вопросы:

- Почему этот процесс должен быть замоделирован?
- Что должна показывать модель?
- Что может получить читатель?

Формулировка цели позволяет команде аналитиков сфокусировать усилия в нужном направлении. Примерами формулирования цели могут быть следующие утверждения: «Идентифицировать и определить текущие проблемы, сделать возможным анализ потенциальных улучшений», «Идентифицировать роли и ответственность служащих для написания должностных инструкций»,

«Описать функциональность предприятия с целью написания спецификаций информационной системы» и т. д.

Точка зрения (Viewpoint). Хотя при построении модели учитываются мнения различных людей, модель должна строиться с единой точки зрения. Точку зрения можно представить как взгляд человека, который видит систему в нужном для моделирования аспекте. Точка зрения должна соответствовать цели моделирования. Очевидно, что описание работы предприятия с точки зрения финансиста и технолога будет выглядеть совершенно по-разному, поэтому в течение моделирования важно оставаться на выбранной точке зрения. Как правило, выбирается точка зрения человека, ответственного за моделируемую работу в целом.

Задания к практической работе

Задание. Необходимо создать функциональную модель процесса привлечения и размещения ресурсов банка. Собрать информацию по отделениям банка, проверить и при необходимости скорректировать показатели полученного сводного плана ресурсов, составить планы привлечения и размещения ресурсов по банку в целом и по его отделениям.

Ход работы

Общий порядок разработки функциональной модели можно представить следующим образом:

1. Выделение функциональных блоков (функций процесса).
2. Выделение связей между функциями.

Начнем построение функциональной модели с описания первоначальной глобальной функции – разработки плана привлечения и размещения ресурсов банка и ее связей с внешним миром (рис. 1).

Далее декомпозируем эту функцию на более мелкие функции, описывающие нужный нам процесс. Следующий уровень проектируемой функциональной модели будет состоять из 5 блоков (рис. 2):

- консолидировать показатели планов ресурсов отделений;
- проверить показатели полученного сводного плана ресурсов;
- при наличии ошибки скорректировать показатели сводного плана ресурсов на основе данных сводного балансового отчета;
- если ошибок нет, то составить сводный план ресурсов банка;
- на основе сводного плана ресурсов банка составить окончательный вариант плана ресурсов отделений банка.

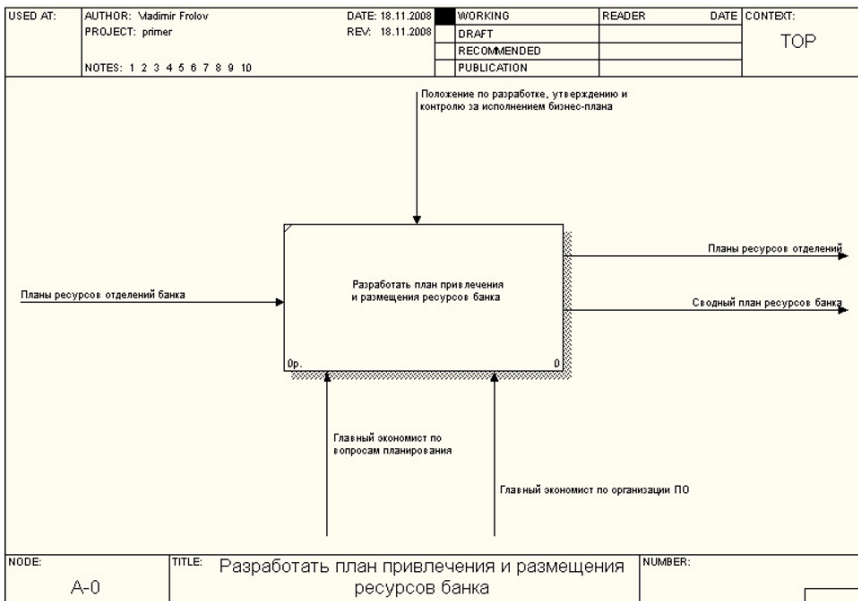


Рисунок 1 - Первый уровень функциональной модели

Продecomпозируем следующий блок функциональной модели – «проверить показатели сводного плана ресурсов». Следующий уровень декомпозиции будет состоять из трех функциональных блоков (рис. 3):

- рассчитать соотношение привлеченных и размещенных ресурсов (размещенные ресурсы должны составлять не менее 85% от привлеченных ресурсов);
- рассчитать соотношение основных показателей сводного плана ресурсов (долю физических, юридических лиц, а также долю банка в привлечении и размещении ресурсов);
- проанализировать результаты проверки (проверить соотношение между привлекаемыми и размещаемыми ресурсами и т.д.).

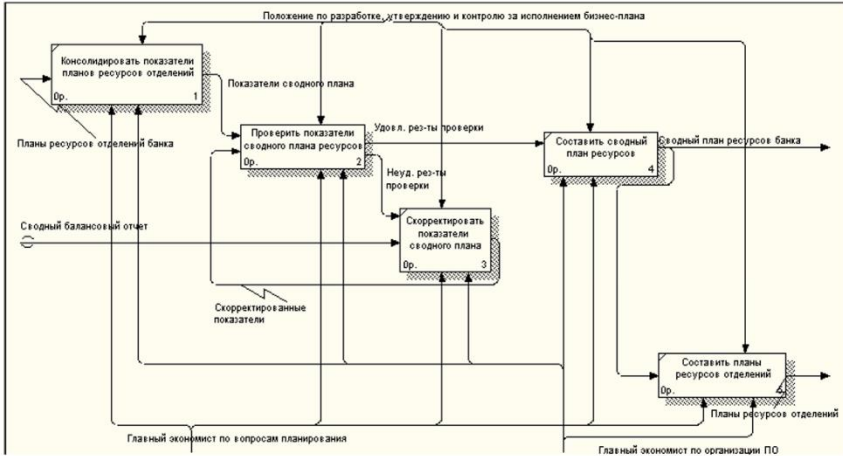


Рисунок 2 - Второй уровень функциональной модели

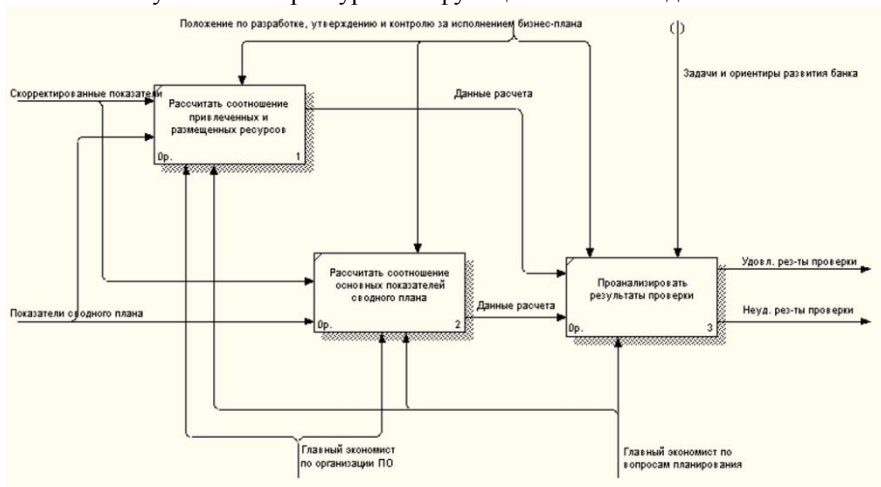


Рисунок 3 - Третий уровень функциональной модели

Функциональная модель заданной предметной области построена. Теперь следует проверить синтаксис полученной модели. Программа выдала список синтаксических ошибок (рис. 4), показывающий, что на уровне декомпозиции диаграммы А0 имеется одна неразрешенная стрелка с названием «сводный балансовый отчет», на уровне декомпозиции диаграммы А2 также имеется неразрешенная стрелка с названием «задачи и ориентиры развития банка».

Consistency Report Preview

Report Format: Comma Delimited

Model Inconsistencies:

Diagram A0: Разработать план привлечения и размещения ресурсов банка
has 1 unresolved (square tunneled) arrow connection:
Border Source: Сводный балансовый отчет

Diagram A2: Проверить показатели сводного плана ресурсов
has 1 unresolved (square tunneled) arrow connection:
Border Source: Задачи и ориентиры развития банка

Рисунок 4 - Отчет по синтаксическим ошибкам модели

Данные стрелки следует сделать туннельными, так как они свойственны только для указанных уровней диаграммы и не должны появиться на верхних.

И в заключение работы следует сформировать отчет Node Tree (рис. 5). На сформированном отчете Node Tree наглядно видно количество уровней декомпозиции построенной функциональной модели и отношение между родительскими и дочерними диаграммами.

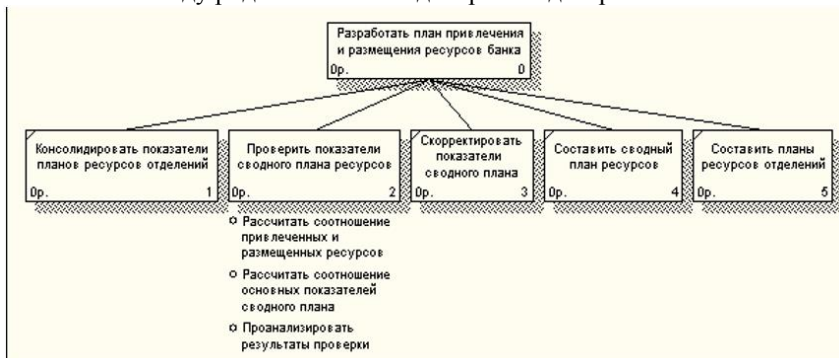


Рисунок 5 - Отчет Node Tree

Контрольные вопросы

1. Что такое бизнес-процесс?
2. Каковы основные компоненты функциональной модели?
3. Что представляют собой методологии функционального моделирования?
4. Что такое сценарии?
5. Какие виды сценариев Вы знаете?
6. В чем отличие серверных элементов управления от клиентских?
7. Какие технологии программирования серверных сценариев Вы знаете? В чем их отличие?

Практическая работа №2

Тема: Создание модели бизнес процессов предметной области

Цель: - изучение процесса моделирования сценария IDEF3 для заданной предметной области с помощью инструментальной среды BPWin.

Вид работы: фронтальный

Время выполнения: 2 часа

Теоретические сведения

Для описания логики взаимодействия информационных потоков более подходит IDEF3, называемая также Workflow Diagramming – методологией моделирования, использующая графическое описание информационных потоков, взаимоотношений между процессами обработки информации и объектов, являющихся частью этих процессов. Диаграммы Workflow могут быть использованы в моделировании бизнес-процессов для анализа завершенности процедур обработки информации. С их помощью можно описывать сценарии действий сотрудников организации, например, последовательность обработки заказа события, которые необходимо обработать за конечное время. Каждый сценарий сопровождается описанием процесса и может быть использован для документирования каждой функции.

IDEF3 – это метод, имеющий основной целью дать возможность аналитикам описать ситуацию, когда процессы выполняются в определенной последовательности, а также описать объекты, участвующие совместно в одном процессе.

Техника описания набора данных IDEF3 является частью структурного анализа. В отличие от некоторых методик описаний процессов, IDEF3 не ограничивает аналитика чрезмерно жесткими рамками синтаксиса, что может привести к созданию неполных или противоречивых моделей.

IDEF3 может быть также использован как метод создания процессов. IDEF3 дополняет IDEF0 и содержит все необходимое для построения моделей, которые в дальнейшем могут быть использованы для имитационного анализа.

Каждая работа в IDEF3 описывает какой-либо сценарий бизнес процесса и может являться составляющей другой работы. Поскольку сценарий описывает цель и рамки модели, важно, чтобы работы именовались отглагольным существительным, обозначающим процесс действия, или фразой, содержащей такое существительное.

Точка зрения на модель должна быть задокументирована. Обычно это точка зрения человека, ответственного за работу в целом. Также

необходимо задокументировать цель модели – те вопросы, на которые призвана ответить модель.

Единицы работы – Unit of Work (UOW). UOW, также называемые работами (activity), являются центральными компонентами модели. В IDEF3 работы изображаются прямоугольниками с прямыми углами и имеют имя, выраженное отглагольным существительным, обозначающим процесс действия, одиночным или в составе фразы, и номер (идентификатор); другое имя существительное в составе той же фразы обычно отображает основной выход (результат) работы (например, «Изготовление изделия»). Часто имя существительное в имени работы меняется в процессе моделирования, поскольку модель может уточняться и редактироваться. Идентификатор работы присваивается при создании и не меняется никогда. Даже если работа будет удалена, ее идентификатор не будет вновь использоваться для других работ. Обычно номер работы состоит из номера родительской работы и порядкового номера на текущей диаграмме.

Работа в IDEF3 требует более подробного описания, чем работа в IDEF0. Каждая UOW должна иметь ассоциированный документ, который включает текстовое описание компонентов работы: объектов (Objects) и фактов (Facts), связанных с работой, ограничений (Constraints), накладываемых на работу, и дополнительное описание работы (Description). Эта информация заносится во вкладку UOW диалога Activity Properties.

Связи. Связи показывают взаимоотношения работ. Все связи в IDEF3 однонаправленны и могут быть направлены куда угодно, но обычно диаграммы IDEF3 стараются построить так, чтобы связи были направлены слева направо. В IDEF3 различают три типа стрелок, изображающих связи, стиль которых устанавливается во вкладке Style диалога Arrow Properties (пункт контекстного меню Style).

Старшая (Precedence) стрелка – сплошная линия, связывающая единицы работ (UOW). Рисуеться слева направо или сверху вниз. Показывает, что работа-источник должна закончиться прежде, чем работа-цель начнется.

Стрелка отношения (Relational Link) – пунктирная линия, используемая для изображения связей между единицами работ (UOW), а также между единицами работ и объектами ссылок.


Потоки объектов (Object Flow) – стрелка с двумя наконечниками, применяется для описания того факта, что объект используется в двух или более единицах работы, например, когда объект порождается в одной работе и используется в другой.

Старшая связь и поток объектов. Старшая связь показывает, что работа-источник заканчивается ранее, чем начинается работа-цель.

Часто результатом работы-источника становится объект, необходимый для запуска работы-цели. В этом случае стрелку, обозначающую объект, изображают с двойным наконечником. Имя стрелки должно ясно идентифицировать отображаемый объект. Поток объектов имеет ту же семантику, что и старшая стрелка.

Отношение показывает, что стрелка является альтернативой старшей стрелке или потоку объектов в смысле задания последовательности выполнения работ - работа-источник не обязательно должна закончиться прежде, чем работа-цель начнется. Более того, работа-цель может закончиться прежде, чем закончится работа-источник.

Перекрестки (Junction). Окончание одной работы может служить сигналом к началу нескольких работ, или же одна работа для своего запуска может ожидать окончания нескольких работ. Перекрестки используются для отображения логики взаимодействия стрелок при слиянии и разветвлении или для отображения множества событий, которые могут или должны завершены перед началом следующей работы. Различают перекрестки слияния (Fan-in Junction) и разветвления (Fan-out Junction) стрелок. Перекресток не может использоваться одновременно для слияния и для ветвления. Для

внесения перекрестка служит кнопка  (добавить на диаграмму перекресток – Junction) в палитре инструментов. В диалоге Junction Type Editor необходимо указать тип перекрестка. Смысл каждого типа приведен в табл. 1.

Все перекрестки на диаграмме нумеруются, каждый номер имеет префикс J. Можно редактировать свойства перекрестка при помощи диалога Junction Properties (вызывается из контекстного меню). В отличие от IDEF0 и DFD в IDEF3 стрелки могут сливаться и разветвляться только через перекрестки.

Объект ссылки. Объект ссылки в IDEF3 выражает некую идею, концепцию или данные, которые нельзя связать со стрелкой, перекрестком или работой. Для внесения объекта ссылки служит



кнопка  (добавить в диаграмму объект ссылки – Referent) в палитре инструментов.

Таблица 1 - Типы перекрестков

Обозначение	Наименование	Смысл в случае слияния стрелок	Смысл в случае разветвления стрелок
	Асинхронное «И»	Все предшествующие процессы должны быть завершены	Все следующие процессы должны быть запущены

 AND	Синхронное «И»	Все предшествующие процессы завершены одновременно	Все следующие процессы запускаются одновременно
 OR	Асинхронное «ИЛИ»	Один или несколько предшествующих процессов должны быть завершены	Один или несколько следующих процессов должны быть запущены
 OR	Синхронное «ИЛИ»	Один или несколько предшествующих процессов завершены одновременно	Один или несколько следующих процессов запускаются одновременно
 XOR	Исключающее «ИЛИ»	Только один предшествующий процесс завершен	Только один следующий процесс запускается

Объект ссылки изображается в виде прямоугольника, похожего на прямоугольник работы. Имя объекта ссылки задается в диалоге Referent Properties (пункт контекстного меню Name), в качестве имени можно использовать имя какой-либо стрелки с других диаграмм или имя сущности из модели данных. Объекты ссылки должны быть связаны с единицами работ или перекрестками пунктирными линиями. Официальная спецификация IDEF3 различает три стиля объектов ссылок – безусловные (unconditional), синхронные (synchronous) и асинхронные (asynchronous). Bpwin поддерживает только безусловные объекты ссылок. Синхронные и асинхронные объекты ссылок, используемые в диаграммах переходов состояний объектов, не поддерживаются.

При внесении объектов ссылок помимо имени следует указывать тип объекта ссылки. Типы объектов ссылок приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Типы объектов ссылок

Тип объекта ссылки	Цель описания
ОБЪЕКТ	Описывает участие важного объекта
ГОТО	Инструмент циклического перехода (в повторяющейся последовательности работ), возможно на текущей диаграмме, но не обязательно. Если все работы цикла присутствуют на текущей диаграмме, цикл может также

	изображаться и стрелкой, возвращающейся на стартовую работу. GOTO может ссылаться на перекресток
UOB (Unit of Behavior)	Применяется, когда необходимо подчеркнуть множественное использование какой-либо работы, но без цикла. Например, работа «Контроль качества» может быть использована в процессе «Изготовление изделия» несколько раз, после каждой единичной операции. Обычно этот тип ссылки не используется для моделирования автоматически запускающихся работ
NOTE	Используется для документирования важной информации, относящейся к каким-либо графическим объектам на диаграмме. Является альтернативой внесению текстового объекта на диаграмму
ELAB (Elaboration)	Используется для усовершенствования графиков или их более детального описания. Обычно употребляется для детального описания разветвления и слияния стрелок на перекрестках

Задания к практической работе

Задание. Необходимо создать сценарий процесса привлечения и размещения ресурсов банка. Собрать информацию по отделениям банка, проверить и при необходимости скорректировать показатели полученного сводного плана ресурсов, составить планы привлечения и размещения ресурсов по банку в целом и по его отделениям.

Ход работы

Общий порядок разработки сценария:

1. Выделение действий или подпроцессов моделируемой системы.
2. Определение последовательности выполнения выделенных действий.

Действия моделируемой системы были определены в практической работе 1. Аналогично проведем построение модели. На рисунках 6–8 показаны основные этапы.

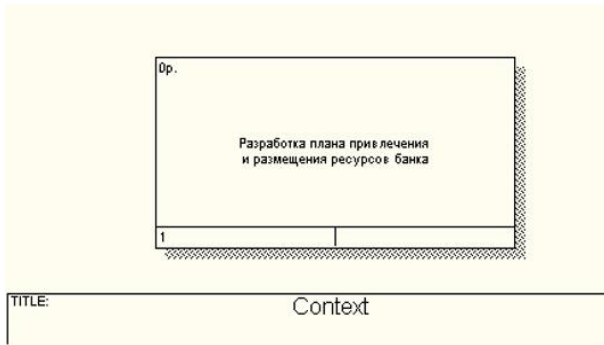


Рисунок 6 - Контекстная диаграмма сценария

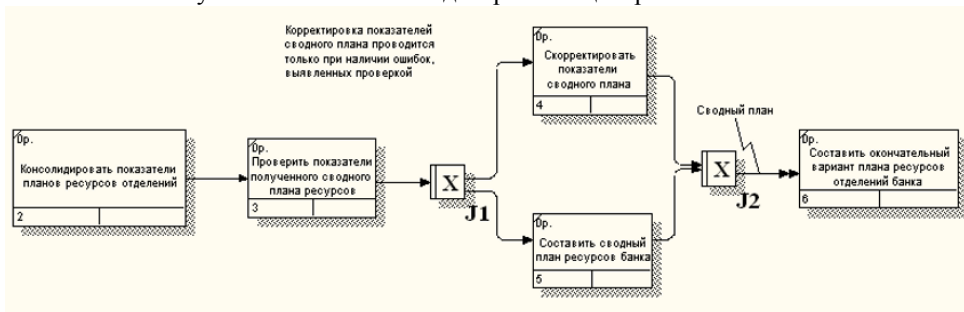


Рисунок 7 - Первый уровень декомпозиции

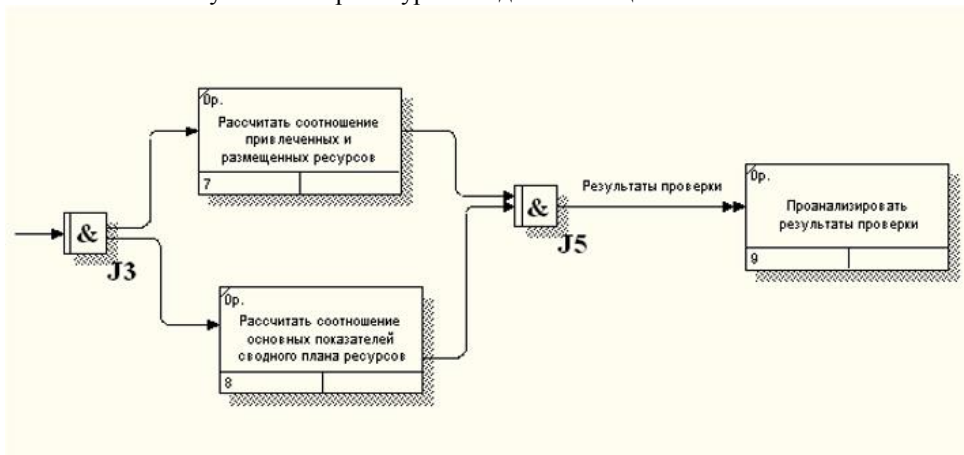


Рисунок 8 - Второй уровень декомпозиции

Контрольные вопросы

1. Для чего строится диаграмма IDEF3?
2. Чем диаграмма IDEF3 отличается от диаграммы IDEF0?

3. Как графически обозначается работа в диаграмме IDEF3?
4. С какой целью между работами устанавливают перекресток?
5. Какие типы перекрестков вам знакомы?

Практическая работа №3

Тема: Диаграмма потоков данных (DFD)

Цель: - изучение процесса моделирования потоков данных для заданной предметной области с помощью инструментальной среды BPwin.

Вид работы: фронтальный

Время выполнения: 2 часа

Теоретические сведения

Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming, DFD) используются для описания документооборота и обработки информации. Подобно IDEF0, DFD представляет модельную систему как сеть связанных между собой работ. Их можно использовать как дополнение к модели IDEF0 для более наглядного отображения текущих операций документооборота в корпоративных системах обработки информации. DFD описывает:

- функции обработки информации (работы);
- документы (стрелки, arrow), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в обработке информации;
- внешние ссылки (external references), которые обеспечивают интерфейс с внешними объектами, находящимися за границами моделируемой системы;
- таблицы для хранения документов (хранилище данных, data store). В BPwin для построения диаграмм потоков данных используется нотация Гейна-Сарсона.

В отличие от стрелок IDEF0, которые представляют собой жесткие взаимосвязи, стрелки DFD показывают, как объекты (включая данные) двигаются от одной работы к другой. Это представление потоков совместно с хранилищами данных и внешними сущностями делает модели DFD более похожими на физические характеристики системы – движение объектов (data flow), хранение объектов (data stores), поставка и распространение объектов (external entities).

В отличие от IDEF0, где система рассматривается как взаимосвязанные работы, DFD рассматривает систему как совокупность предметов. Контекстная диаграмма часто включает работы и внешние ссылки. Работы обычно именуется по названию системы, например «*Система обработки информации*». Включение внешних ссылок в контекстную диаграмму не отменяет требования методологии четко определить цель, область и единую точку зрения на моделируемую систему.

Работы. В DFD работы представляют собой функции системы, преобразующие входы в выходы. Хотя работы изображаются прямоугольниками со скругленными углами, смысл их совпадает со смыслом работ IDEF0 и IDEF3. Так же как работы IDEF3, они имеют входы и выходы, но не поддерживают управления и механизмы, как IDEF0.

Внешние сущности. Внешние сущности изображают входы в систему и/или выходы из системы. Внешние сущности изображаются в виде прямоугольника с тенью и обычно располагаются по краям диаграммы. Одна внешняя сущность может быть использована многократно на одной или нескольких диаграммах. Обычно такой прием используют, чтобы не рисовать слишком длинных и запутанных стрелок.

Стрелки (Потоки данных). Стрелки описывают движение объектов из одной части системы в другую. Поскольку в IDEF0, стрелки могут подходить/выходить из любой грани прямоугольника работы. В DFD также применяются двунаправленные стрелки для описания диалогов типа «команда-ответ» между работами, между работой и внешней сущностью и между внешними сущностями.

Хранилище данных. В отличие от стрелок, описывающих объекты в движении, хранилища данных изображают объекты в покое.

В материальных системах хранилища данных изображаются там, где объекты ожидают обработки, например, в очереди. В системах обработки информации хранилища данных являются механизмом, который позволяет сохранить данные для последующих процессов.

Задания к практической работе

Задание. Необходимо создать сценарий процесса привлечения и размещения ресурсов банка. Собрать информацию по отделениям банка, проверить и при необходимости скорректировать показатели полученного сводного плана ресурсов, составить планы привлечения и размещения ресурсов по банку в целом и по его отделениям.

Ход работы

Общий порядок разработки сценария:

1. Выделение действий или подпроцессов моделируемой системы.
2. Определение создаваемых и преобразуемых функциями данных, требуемых хранилищ данных и выделение внешних для системы сущностей.

Действия моделируемой системы были определены в практической работе 1. Определим требуемые хранилища. Это будет «План ресурсов отделений». В качестве внешней сущности выступает руководство банка. На рисунках 9–11 показаны основные этапы.

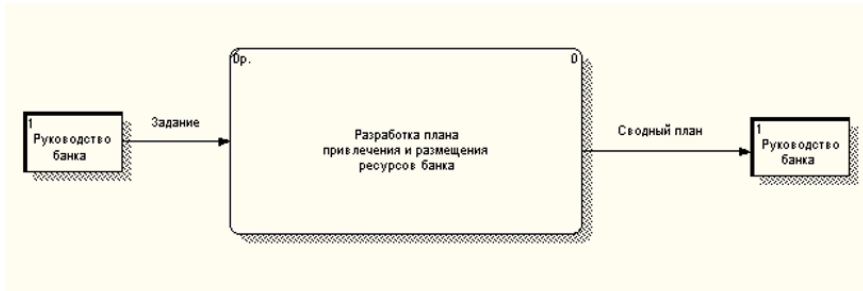


Рисунок 9 - Контекстная диаграмма DFD

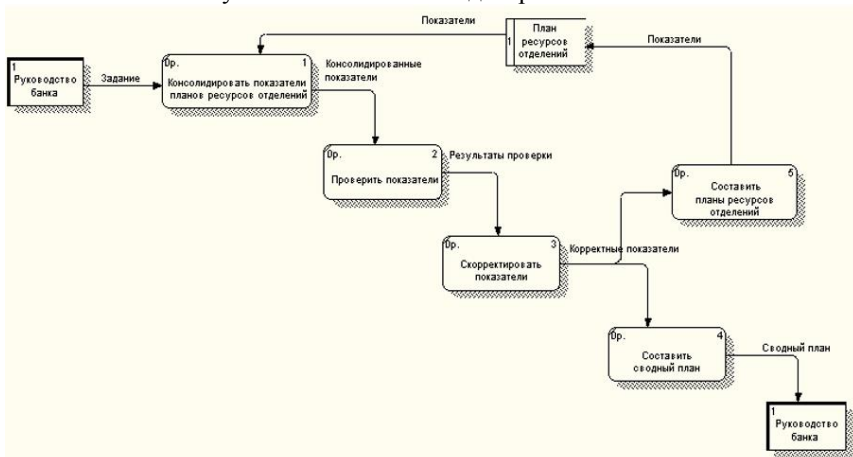


Рисунок 10 - Первый уровень декомпозиции

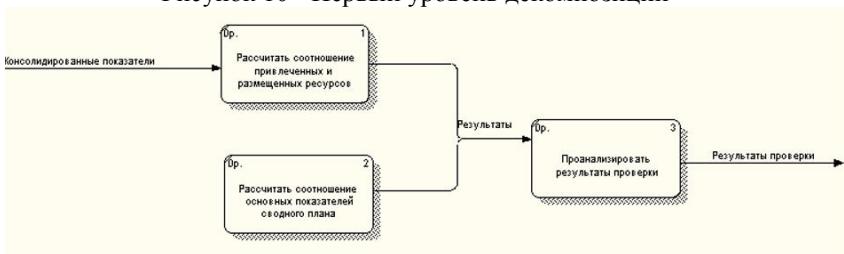


Рисунок 11 - Второй уровень декомпозиции

Контрольные вопросы

1. Для чего служит DFD - диаграмма?
2. В чем отличие DFD - диаграммы от IDFE0?
3. Какой инструмент используется для построения внешних сущностей?
4. Каким инструментом можно построить Хранилище данных?

5. Какие графические элементы используются для обозначения на диаграмме Работы, Поточков данных, Хранилищ данных?

Практическая работа №4

Тема: Функционально-стоимостной анализ

Цель: - функционально-стоимостного анализа (ФСА) для заданной предметной области с помощью инструментальной среды BPWin.

Вид работы: фронтальный

Время выполнения: 2 часа

Теоретические сведения

Функционально-стоимостной анализ требует комбинированного применения процессного и структурного подходов к организации и управлению финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Как правило, структурный подход используется для получения отдельных исходных данных для проведения ФСА - расчетов и ABC - расчетов.

Под бизнес - процессом понимают совокупность различных видов деятельности, которые вместе взятые, создают результат, имеющий ценность для потребителя, клиента или заказчика.

Практика показала, что целесообразно выделять на предприятии пять видов бизнес- процессов, а именно:

- основные бизнес - процессы, на базе которых осуществляется выполнение функций текущей
- предприятия по производству продукции или предоставления услуги;
- бизнес - процессы, обеспечивающие основные;
- бизнес - процессы развития предприятия;
- бизнес - процессы управления деятельностью предприятия;
- бизнес - процессы, обеспечивающие управление.

Бизнес - процессы реализуют бизнес - функции предприятия. Под бизнес - функцией понимают вид деятельности предприятия.

Каждая составляющая накладных расходов порождается определенной функцией, принадлежащей какому-либо бизнес - процессу. На каждый продукт должна быть отнесена некоторая доля накладных расходов пропорционально той функции, которая ее порождает. Поэтому основная идея заключается в том, что перечень выполняемых функций, их причинно-следственные связи и частота выполнения, в совокупности определяющие объем функций, более точно отражают долгосрочные переменные затраты, чем объем выпуска продукции.

С одной стороны, на современных предприятиях затраты на оплату труда, как правило, составляют незначительную часть расходов. С другой стороны, косвенные затраты составляют большую часть затрат, поэтому руководители предприятий пытаются разобраться в механизме их появления и распределения по видам выпускаемой продукции.

Для того чтобы осуществить расчет себестоимости на основе метода ФСА, необходимо распределить функции обеспечивающих бизнес - процессов по основным их видам.

Следует отметить, что весьма непростой задачей является получение данных для функционально-стоимостного анализа. Основная сложность состоит в получении исходных данных для определения доли участия в основных бизнес - процессах. Это требует наличия определенной сквозной технологии выполнения работ, начиная с проведения обследования предприятия, классификации бизнес - процессов, построения функционально-информационных IDEF0 - моделей (программные продукты Design/IDEF, Vpwin) или объектно-ориентированных eEPC - моделей бизнес - процессов (программный продукт ARIS ABC), определения исходных данных для проведения ФСА.

Задания к практической работе

Задание. Необходимо провести оценку процесса привлечения и размещения ресурсов банка. Собрать информацию по отделениям банка, проверить и при необходимости скорректировать показатели полученного сводного плана ресурсов, составить планы привлечения и размещения ресурсов по банку в целом и по его отделениям.

Ход работы

Общий порядок проведения анализа:

1. Выделение центров затрат моделируемой системы и назначение стоимости функциям.
2. Создание отчета и формулировка выводов.

Для проведения ФСА необходима модель IDEF0. На первом этапе с помощью редактора центров стоимости формируются центры затрат системы. Выполните Model->Cost Center Editor... Откроется диалоговое окно, показанное на рис. 12.

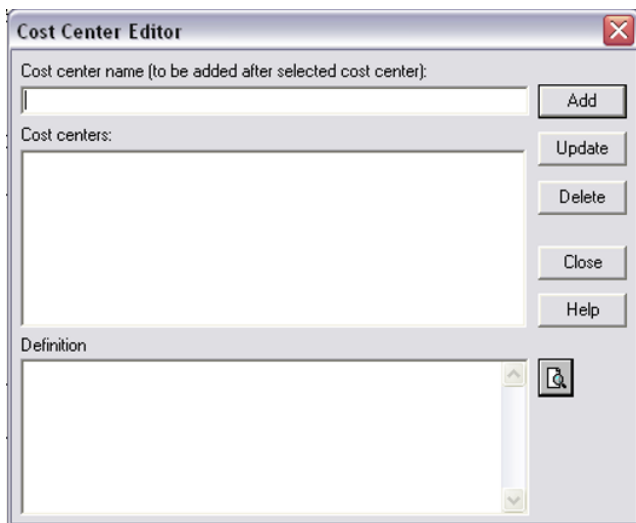


Рисунок 12 - Окно редактирования центров стоимости

Введем следующие центры: Сбор данных, Анализ данных и Формирование плана.

Далее необходимо каждой функции модели, не имеющей потомков, назначить вклад в соответствующий центр затрат. Для этого, кликнув правой кнопкой мыши на соответствующей функции, выберите пункт меню Costs... Откроется диалоговое окно, показанное на рис. 13.

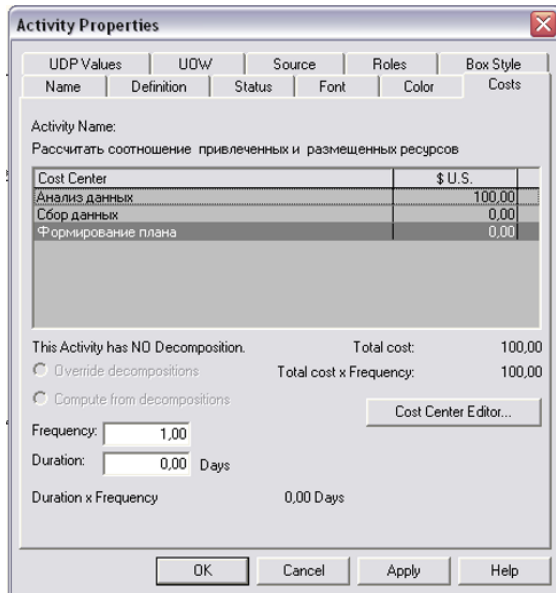


Рисунок 13 - Окно редактирования стоимости функций

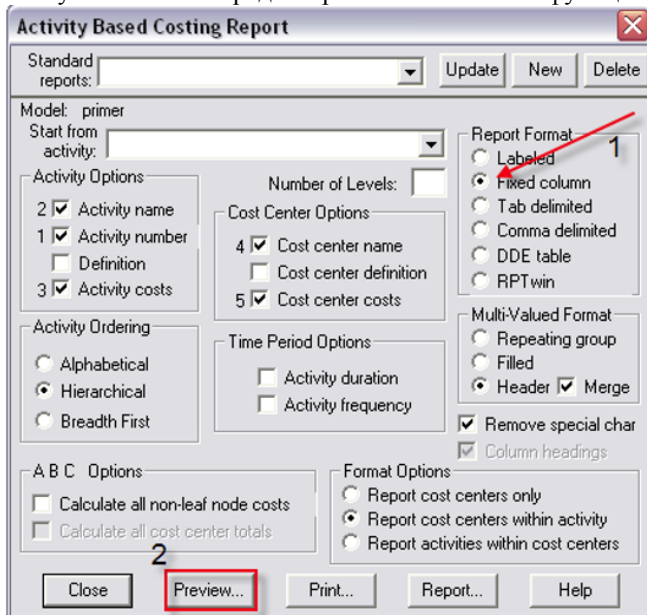


Рисунок 14 - Диалоговое окно создания отчета

Определив стоимость всех крайних функций, сформируйте отчет, выполнив Tools-> Reports-> Activity Cost Report... Отметьте пункт Fixed Column (рис. 14) и нажмите кнопку Preview...

По сформированному отчету сделайте выводы.

Контрольные вопросы

1. Перечислите принципы ФСА.
2. Дайте краткую характеристику принципам организации ФСА.
3. Приведите основные подходы при проведении функционально-стоимостного анализа.

Практическая работа №5

Тема: Управление организацией на основе бизнес-процессов

Цель: - научиться определять виды деятельности, которые составляют бизнес-процесс, функции бизнес-процессов; выявлять зоны безответственности, барьеры, пересечение полномочий; проблемы выделения сквозных процессов.

Вид работы: фронтальный

Время выполнения: 2 часа

Задания к практической работе

Цель деловой игры: составить перечень показателей, которые войдут в «Справку о ходе процесса».

Задача деловой игры: выделить основной процесс, провести анализ показателей, предложенных финансовым директором, представить комментарии по их корректировке.

Состав участников деловой игры:

1. Деловая игра выполняется творческими группами, каждая из которых должна состоять не менее чем из трёх студентов.
2. Состав творческих групп: консультанты по определению показателей бизнес-процессов компании.

В зависимости от общего количества студентов в учебном классе разрешается творческую группу увеличивать или уменьшать не более и не менее чем на одного студента.

Подготовительная работа

Финансовый директор торгово-производственной компании (преподаватель) предоставляет консультантам исходную информацию по процессу «Управление финансами»:

- 1) Владелец процесса – Финансовый директор.
- 2) Состав процесса включает следующие структурные подразделения компании:
 - Бухгалтерия (15 чел.),
 - Отдел финансового контроля и аудита (10 чел.),
 - Отдел информационного обеспечения (12 чел).

Финансовому директору непосредственно подчиняются два начальника отделов и главный бухгалтер (хотя в соответствии с «Положением о бухгалтерском учете» главный бухгалтер должен подчиняться непосредственно директору (генеральному директору), в практическом бизнесе наличие финансового директора, которому функционально подчиняется главный бухгалтер организации, — явление, часто встречающееся.). Отдел информационного обеспечения подчинен финансовому директору, так как основная нагрузка на этот отдел состоит в поддержании в работоспособном состоянии информационно-учетной системы (собственного изготовления или «пиратской копии» учетной программы, или давно купленной, но еще работающей на «заплатах») и внесение необходимых изменений в программное обеспечение (а также, что обычно не афишируется, внесение изменений в базу информационной системы по результатам исправления ошибок в сборе, вводе и обработке учетной информации). В дальнейшем для обобщенного названия подразделений процесса будет использоваться термин «финансовая служба».

Общая численность сотрудников, занятых в процессе, включая финансового директора, составляет 38 человек.

3) Функции процесса:

- бюджетирование,
- бухгалтерский и финансовый учет,
- составление налоговой отчетности,
- финансовый контроллинг,
- информационное обеспечение бухгалтерского учета,
- информационное обеспечение деятельности компании,
- обеспечение работоспособности связи и оргтехники,
- информационная безопасность компании.

4) Список показателей, предложенных финансовым директором в ходе обсуждения способов измерения хода процесса.

В ходе обсуждения показателей процесса «Управления финансами» финансовым директором компании были предложены следующие показатели эффективности работы финансово - бухгалтерской службы:

1. Показатели продукта.

1.1. Экономия ресурсов (рассчитывается как экономический эффект от внедрения изменений в работе финансово-бухгалтерской службы).

1.2. Процент отчислений на налоги (от прибыли).

1.3. Отклонения налоговых выплат от плановых (в процентах).

1.4. Отклонения по прибыли поданным аудиторских проверок (is процентах).

1.5. Отклонения по результатам налоговых проверок (в процентах):

- по доначислению прибыли;

- по доначислению других налогов.
- 1.6. Выполнение плановой прибыли по финансовому инвестированию (в процентах).
- 1.7. Отклонение от прогноза исполнения бюджета (в процентах).
- 1.8. Закрытие месяца по учетной программе (в днях после отчетного месяца).
- 2. Показатели процесса.
- 2.1. Размер выставленных штрафов от налоговой службы за отчетный период (в рублях).
- 2.2. Количество не размещенных денежных средств (в рублях).
- 2.3. Отклонение по прибыли за закрытый период (в процентах).
- 3. Показатели удовлетворенное™ потребителей.
- 3.1. Время оформления заявки на оплату (в рабочих часах).
- 3.2. Время согласования договоров в финансовой службе (в рабочих часах).
- 3.3. Время на отправку платежа (в рабочих часах).
- 3.4. Количество (процент) неточных переводов.
- 3.5. Эффект от неправильно проведенных финансовых расчетов (расчет по факту анализа отклонения).
- 3.6. Задержки по выполнению поручений (в днях).
- 3.7. Исполнение бюджета финансово-бухгалтерской службы (в процентах).
- 3.8. Эффективность работы персонала (отношение оборота к численности или к фонду заработной платы).
- 4. Показатели Отдела информационного обеспечения.
- 4.1. Коэффициент работоспособности информационного оборудования (включая телефоны и оргтехнику) или время простоев.
- 4.2. Процент выполнения заявок на доработки программного обеспечения и оргтехники за месяц (в процентах).
- 4.3. Среднее время выполнения заявок и технических заданий на доработки (в рабочих часах).

Содержание аналитической записки консультантов

Консультанты решают следующие вопросы:

- 1) На основании исходных данных предлагают и обосновывают выделение процессов в организации.
- 2) На основании списка показателей, предложенных финансовым директором в ходе обсуждения способов измерения хода процесса, предоставить комментарии относительно целесообразности и правильности применения перечисленных показателей. Определить, какие показатели следует оставить, какие отклонить.
- 3) Составить окончательный перечень показателей, которые войдут в «Справку о ходе процесса «Управление финансами».

Каждой группе консультантов необходимо представить комментарии по окончательному перечню показателей.

Организационная работа

Преподаватель из числа работников аппарата управления компании (студентов) создает комитет (до 3 человек), который рассматривает на своем заседании аналитическую записку и решает:

- а) принять работу консультантов;
- б) по причине отсутствия важной информации в аналитической записке отложить рассмотрение вопроса о принятии работы до получения дополнительных сведений от консультантов;
- в) отказать в принятии работы, мотивировав отказ.

Данная работа рассчитана на 6 часов творческой работы:

- 2 часов аудиторных занятий под наблюдением преподавателя;
- 4 часа самостоятельной домашней работы.

При положительном решении комитета готовятся акты приема-передачи работ.

Оценка работы творческих групп осуществляется в двух вариантах:

- положительная оценка – в том случае, когда качественно подготовлены документы со стороны консультантов и комитет решил подписать акт приема-передачи;
- отрицательная оценка – когда консультантам отказано в подписании акта приема-передачи.

Контрольные вопросы

1. Поясните сущность выделения процессов.
2. Что означает сегментация бизнес-процессов?
3. К чему приводит сегментирование бизнес-процессов?
4. Сущность функций управления бизнес-процессами?
5. В чем заключается менеджмент бизнес-процесса?
6. Охарактеризуйте схему процессного подхода стандартом ИСО 9000:2000.
7. Поясните методологию замкнутого цикла управления P-D-C-A (цикла Деминга).
8. К чему приводит совмещение цикла P-D-C-A и схемы процессного подхода стандартов ИСО.
9. Дайте характеристику вышестоящему руководителю процесса.
10. Охарактеризуйте схему взаимодействия составляющих процессной системы управления.
11. Перечислите особенности управления сетью процессов.
12. Какие элементы включает в себя цикл оперативного управления процессом.
13. Дайте характеристику схеме управления процессом с учетом требований стандарта МС ИСО 9001:2000.

14. Как происходит деление видов деятельности, которые составляют бизнес-процесс?
15. Дайте определение функции процесса.
16. Что означает «зона безответственности», барьер, пересечение полномочий.
17. Перечислите проблемы выделения сквозных процессов.
18. Сравните два подхода к управлению процессами.
19. Дайте характеристику упрощенной схеме процесса бюджетирования.
20. Что включает процессный подход в бюджетировании?

Практическая работа №6

Тема: Моделирование и анализ бизнес-процессов

Цель: - научиться составлять матрицы распределения ответственности.

Вид работы: фронтальный

Время выполнения: 2 часа

Задания к практической работе

Матрица ответственности за бизнес-процессы представляет собой таблицу, по строкам которой задаются бизнес-процессы, а по столбцам – владельцы процессов (таблица 3).

Пересечение строки и столбца указывает на ответственность подразделения за процесс (✓) или отсутствие ответственности (не заполнено).

Таблица 3 – Матрица распределения ответственности процессов

Владелец Процесс	1	...	n
1.			
...			
n			

Задание 1. На основании данных о процессах и их владельцах составьте матрицу распределения ответственности.

Состав органов управления предприятием:

- 1) отдел главного технолога;
- 2) административно-хозяйственный отдел;
- 3) отдел главного механика;
- 4) отдел кадров;
- 5) юрисконсульты;
- 6) зам. директора по экономическим вопросам;
- 7) отдел главного конструктора;
- 8) зам. директора по общим вопросам;
- 9) гл. инженер;

- 10) финансовый отдел;
- 11) отдел труда и заработной платы;
- 12) бюро рационализаторских предложений и изобретательства;
- 13) отдел материально-технического снабжения;
- 14) отдел комплектации и кооперации;
- 15) зам. директора по производству;
- 16) гл. бухгалтер;
- 17) технический архив;
- 18) производственный отдел;
- 19) директор;
- 20) планово-экономический отдел;
- 21) зам. директора по кадрам;
- 22) отдел главного энергетика;
- 23) канцелярия;
- 24) отдел стандартизации;
- 25) отдел сбыта;
- 26) отдел главного метролога;
- 27) отдел технического обучения;
- 28) отдел технического контроля;
- 29) отдел научно-технической информации;
- 30) зам. директора по коммерческим вопросам и сбыту;
- 31) зам. директора по материально-техническому обеспечению;
- 32) маркетинговый отдел;
- 33) маркетолог;
- 34) служба сервиса и послепродажного обслуживания;
- 35) служба безопасности предприятия;
- 36) ИТ-отдел.

Перечень процессов организации представлен по вариантам.

Вариант 1.

1. Анализировать рынок и потребности потребителей:

- проводить интервьюирование потребителей;
- проводить анализ фокус-групп;
- подготовка и проведение инспекций;
- прогнозирование покупательского спроса потребителей;
- осуществлять мониторинг удовлетворенности продуктами и услугами;
- осуществлять мониторинг удовлетворения потребителей при разрешении жалоб;
- осуществлять мониторинг удовлетворенности потребителей от общения;
- определять слабые стороны в предложении продуктов/услуг;

- идентифицировать новые инновации, которые обеспечивают потребности потребителей;
- определять реакцию потребителей на конкурирующие предложения.

2. Управлять внешними связями:

- обеспечивать обмен информацией с владельцами предприятия;
- управлять отношениями с правительством;
- строить взаимоотношения с кредиторами;
- разрабатывать программу PR.

Вариант 2.

Разрабатывать видение и стратегию:

- анализировать и выявлять причины конкуренции;
- определять экономические тренды;
- идентифицировать политические и правовые вопросы;
- оценивать новые технологические инновации;
- анализировать демографию;
- идентифицировать социальные и культурные изменения;
- анализировать экологические проблемы;
- выбирать релевантные рынки;
- определять долгосрочное видение;
- формулировать стратегию бизнес-единиц;
- разрабатывать всеобщую формулировку миссии;
- разрабатывать организационную структуру и систему взаимоотношений между организационными единицами;
- разрабатывать и ранжировать цели организации.

Управлять внешними связями:

- взаимодействовать с советом директоров;
- разрабатывать взаимоотношения с обществом;
- управлять правовыми и этическими вопросами.

Вариант 3.

Разрабатывать продукты или услуги:

- перевести потребности и желания потребителя в требования к продукту/услуге;
- планировать и детализировать цели по качеству;
- планировать и детализировать цели по стоимости;
- разрабатывать жизненный цикл продукта и определять цели по времени;
- разрабатывать и интегрировать лидирующие технологии в концепцию продукта/услуги;
- разрабатывать спецификации продуктов/услуг;
- осуществлять параллельное проектирование;
- осуществлять расчет стоимости;
- документировать спецификацию конструкции;

- разрабатывать прототипы;
- получать патенты;
- разрабатывать расширения (улучшения потребительских качеств) продукта/услуги;
- устранять проблемы качества и надежности;
- устранять устаревшие продукты/услуги;
- осуществлять подготовку к производству;
- разрабатывать и тестировать процесс производства прототипа;
- разрабатывать и обеспечивать необходимыми материалами и оборудованием;
- внедрять и проверять процесс или методологию;
- управлять процессом разработки продукта/услуги.

Вариант 4.

Продавать продукты/услуги:

- разрабатывать ценовую стратегию;
- разрабатывать рекламную стратегию;
- разрабатывать маркетинговые слоганы;
- оценивать возможность рекламы и требования по ее финансированию;
- идентифицировать выделенных (особенных) целевых потребителей и их потребности;
- разрабатывать прогноз продаж;
- продавать продукты и услуги;
- вести переговоры об условиях поставки;
- обрабатывать заказы потребителей;
- получить заказы от потребителей;
- включать заказы в процессы производства и доставки.

Выполнять управление программой работы с окружающей средой:

- разрабатывать стратегию управления окружающей средой;
- обеспечивать соответствие законодательству;
- обучать персонал и проводить тренинги;
- внедрять программы по предупреждению загрязнения окружающей среды;
- управлять восстановительными работами;
- внедрять программы реагирования на угрозы;
- управлять связями с государственными агентствами и PR;
- разрабатывать и управлять информационной системой окружающей среды;
- осуществлять мониторинг программы управления окружающей средой.

Вариант 5.

Производить и обеспечивать производство:

- выбирать и сертифицировать поставщиков;
- приобретать основные средства;
- приобретать материалы и комплектующие;
- приобретать подходящие технологии;
- разрабатывать и настраивать процесс производства (для существующего процесса);
- разрабатывать график производства;
- перемещать материалы или ресурсы;
- изготавливать продукт;
- упаковывать продукт;
- складировать или хранить продукт;
- подготавливать продукт к поставке;
- планировать поставку продукта;
- поставлять продукт потребителю;
- устанавливать продукт;
- подтверждать специальные требования по обслуживанию потребителя;
- идентифицировать и планировать ресурсы для удовлетворения требований по обслуживанию;
- обеспечивать обслуживание специальных клиентов;
- документировать и осуществлять мониторинг статуса заказов;
- управлять запасами;
- обеспечивать качество продукта;
- планировать и выполнять текущий ремонт;
- осуществлять мониторинг внешних ограничений.

Вариант 6.

Производство и поставка для организаций, ориентированных на сервис:

- выбирать и сертифицировать поставщиков;
- приобретать материалы и комплектующие;
- приобретать подходящие технологии;
- определять требования по квалификации персонала;
- идентифицировать и проводить тренинги;
- осуществлять мониторинг и управление повышением квалификации;
- подтверждать специальные требования по обслуживанию конкретного потребителя;
- идентифицировать и планировать ресурсы для удовлетворения требований по обслуживанию;
- обеспечивать обслуживание специальных клиентов;
- обеспечивать качество обслуживания.

Выставлять счет и обслуживать потребителей:

- разрабатывать, выставлять и поддерживать деятельность по выставлению счетов;
- выставлять счета потребителю;
- откликаться на запросы по выставлению счетов;
- оказывать послепродажное обслуживание;
- осуществлять гарантийное обслуживание и претензионную работу;
- откликаться на информационные запросы;
- работать с жалобами потребителей.

Вариант 7.

Управлять человеческими ресурсами:

- идентифицировать требования организации в стратегическом плане;
- определять затраты на человеческие ресурсы;
- определять требования к человеческим ресурсам;
- определять роль организационной структуры;
- анализировать, разрабатывать и реорганизовывать функции;
- определять и систематизировать выходы функций и метрики (показатели);
- определять сферы ответственности за выполнение функций;
- планировать и прогнозировать потребность в рабочей силе;
- разрабатывать планы продвижения и карьеры;
- осуществлять поиск, подбор и прием персонала;
- формировать и разворачивать команды;
- перемещать служащих;
- реорганизовывать и сокращать персонал;
- управлять увольнением персонала;
- обеспечивать трудоустройство увольняемого персонала;
- приводить в соответствие квалификацию персонала и требования по развитию организации;
- разрабатывать и управлять программами обучения;
- разрабатывать и управлять программами профориентации персонала;
- разрабатывать сферы ответственности за выполнение функций/процессов;
- разрабатывать сферы ответственности управляющих;
- разрабатывать сферы ответственности команд;
- определять показатели производительности;
- разрабатывать подходы к управлению производительностью и обратной связью;
- управлять производительностью команд;
- разрабатывать и управлять постоянной и переменной частью зарплаты;
- управлять программами материального и морального стимулирования.

Вариант 8.

Управлять информационными ресурсами:

- определять требования на основе стратегий бизнеса;
- определять архитектуру систем предприятия;
- планировать и прогнозировать информационные технологии и методологии;
- устанавливать стандарты данных предприятия;
- устанавливать стандарты качества и контроля;
- проводить оценку специфических потребностей;
- выбирать информационные технологии;
- определять жизненные циклы данных;
- разрабатывать системы поддержки предприятия;
- тестировать, оценивать и развертывать системную безопасность и контроль;
- устанавливать стратегии системной безопасности и уровни безопасности;
- тестировать, оценивать и развертывать системную безопасность и контроль;
- устанавливать базы данных;
- собирать и упорядочивать информацию;
- хранить информацию;
- изменять и обновлять информацию;
- осуществлять возможность поиска информации;
- уничтожать информацию;
- управлять централизованным оборудованием;
- управлять распределенным оборудованием;
- управлять сетевыми операциями;
- управлять библиотеками и центрами информации;
- управлять документирование и фиксированием данных бизнеса;
- управлять внешними коммуникационными системами;
- управлять внутренними коммуникационными системами;
- подготавливать и распространять публикации;
- оценивать и проводить аудит качества информации.

Вариант 9.

Управлять финансовыми и материальными ресурсами:

- разрабатывать бюджеты;
- управлять распределением финансовых ресурсов;
- определять структуру капитала;
- управлять потоками денежных средств;
- управлять финансовыми рисками;
- работать с дебиторской задолженностью;
- выполнять оплату труда персонала;

- работать с кредиторской задолженностью, кредитами и инкассо;
- вести бухгалтерский учет;
- выплачивать премии и пособия;
- управлять общехозяйственными и представительскими расходами;
- формировать отчеты;
- обеспечивать внешней финансовой информацией;
- обеспечивать внутренней финансовой информацией;
- проводить внутренний аудит;
- обеспечивать соответствие налоговой политики законодательству;
- планировать налоговую стратегию;
- выбирать эффективные технологии;
- управлять налоговыми спорами;
- информировать менеджмент компании о налогах;
- управлять планированием капитала;
- приобретать и продавать основные средства;
- управлять оборудованием;
- управлять материальными рисками.

Вариант 10.

Управлять улучшениями и изменениями:

- измерять показатели деятельности организации;
- создавать систему измерения показателей;
- измерять качество продуктов и услуг;
- измерять затраты на обеспечение качества;
- измерять затраты;
- измерять длительность циклов;
- измерять производительность (продуктивность);
- осуществлять оценки качества на основе внешних критериев;
- осуществлять оценки качества на основе внутренних критериев;
- осуществлять сравнительный анализ деятельности;
- определять возможности проведения сравнительного анализа;
- осуществлять сравнительный анализ бизнес-процессов;
- осуществлять сравнительный анализ конкурентных преимуществ;
- определять направления улучшений процессов и систем;
- внедрять непрерывное улучшение бизнес-процессов;
- проводить реорганизацию бизнес-процессов и систем;
- управлять улучшениями;
- определять направления TQM (всеобщее управление качеством);
- разрабатывать и внедрять системы TQM;
- управлять жизненным циклом TQM.

Контрольные вопросы

1. Перечислите составляющие идентификации и описания процессов верхнего уровня?

2. Основные этапы описания бизнес-процессов?
3. Инструменты, используемые при идентификации и описании процессов верхнего уровня?
4. Какие шаги выполняются при идентификации и описании процессов верхнего уровня?
5. Дайте краткую характеристику инструментов идентификации бизнес-процессов.
6. Перечислите основные шаги по идентификации бизнес-процессов следующего уровня.
7. Дайте определение бизнес-направлению, в чем заключается его сущность?
8. От чего зависит количество уровней детализации?
9. Какие этапы включает общая схема выполнения работ по описанию бизнес-процессов?
10. Перечислите основные критерии ранжирования.
11. Дайте характеристику каждому критерию ранжирования, опишите категории оценок.
12. Какие методы используют для выбора приоритетных бизнес-процессов?
13. Дайте характеристику эффекту от реализации матрицы ранжирования.
14. Какие критерии используются для оценки качества поступающей документации?
15. Что представляет собой методика, позволяющая оценить удовлетворенность участников бизнес-процессов в отношении входов, поставляемых другими бизнес-процессами?
16. Дайте описание количественных и качественных критериев, получаемых на основе анализа статистической информации.
17. Как рассчитывается итоговое значение критерия качества документов?
18. Каков эффект от определения качества информации?

Практическая работа №7

Тема: Методики моделирования бизнес-процессов

Цель: - научиться моделировать бизнес-процессы

Вид работы: фронтальный

Время выполнения: 2 часа

Задания к практической работе

Задание. Проанализировать процесс, сформировать укрупненную схему процесса, предложить мероприятия по реорганизации бизнес-процесса, составить перечень показателей оценки процесса, составить перечень контрольных точек, необходимых для измерения показателей.

Подготовительная работа

Необходимо проделать самостоятельную работу по описанию и анализу некоторого процесса, информация о котором представлена ниже.

Для выполнения данного задания требуется:

- внимательно ознакомиться с описанием процесса, представленным ниже;
- последовательно выполнить предлагаемые задания.

Описание процесса

Название процесса: «Процесс изготовления А» (далее — Изделие).

УПП выпускается в соответствии с ТУ 12340102035478-01

Конструкция изделия:

- 1) часть 1 (полуфабрикат);
- 2) часть 2 (полуфабрикат);
- 3) часть 3 (полуфабрикат).

Часть 1 крепится к части 3 посредством соединительной части 2 и четырех болтов М2.

Подразделение: Цех № 1 по производству УПП.

Численность: 6 человек, в том числе:

- начальник цеха;
- 4 рабочих;
- 1 упаковщик.

Численность сотрудников в данном примере не влияет на дальнейшее рассмотрение. Вы можете представить себе, что сотрудников больше, например 250 человек.

Технологический процесс

Технологический процесс изготовления Изделия состоит из следующих операций:

- 1) получение на складе полуфабрикатов (рабочий 1, 2);
- 2) изготовление части 1 (рабочий 1);
- 3) изготовления соединительной части 2 (рабочий 2);
- 4) изготовления части 3 (рабочий 3);
- 5) сборки готового Изделия (рабочий 4);
- 6) контроль продукции в ОТ К (участвует упаковщик);
- 7) сдача готовых изделий на склад готовой продукции (упаковщик).

На рисунке 15 показана схема операций технологического процесса.

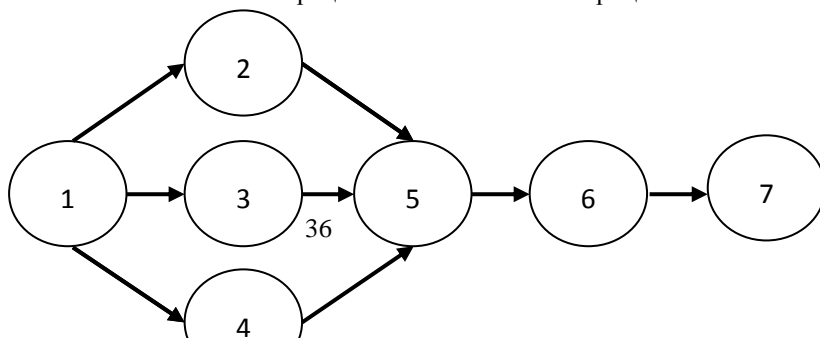


Рисунок 15 - Схема операций технологического процесса

Описание одного типичного рабочего дня Представьте себе, что один из менеджеров предприятия рассказал Вам о процессе на примере описания одного типового рабочего дня. Далее приводится его рассказ. «...По идее, рабочие должны выходить на работу к 8.00 утра. Однако, поскольку вахтеры являются друзьями данной бригады и часто вместе играют в волейбол, то небольшие опоздания на проходной завода не фиксируются. В среднем, рабочий день начинается в 8.30 утра. Начальник Цеха № 1 появляется на рабочем месте около 9.00 из-за периодически проводимых планерок у руководства, участия в совещании рабочих групп по внедрению стандартов ИСО 9000, моделированию бизнес-процессов, прохождению аттестаций и тому подобных мероприятий.

Далее Начальник идет в ПДУ и получает заявку на производство на текущий день. (Поскольку организация является ориентированной на клиентов, то заявки на производство Изделий корректируются каждый день).

Далее Начальник Цеха № 1 сверяет данные заявки с журналом, в котором зафиксирован объем производства Изделий, и месячным планом производства, рассчитывает объем производства на текущий день и планирует выпуск Изделий на несколько дней вперед. После этого Начальник Цеха проводит планерку, на которой доводит задание на день до рабочих. В 10.30 утра рабочие приступают к работе.

Рабочие 1—4 получают полуфабрикаты и метизы на складе. Пропускная возможность склада ограничена, поэтому рабочие вынуждены получить полуфабрикаты по очереди. Случаются ситуации, когда на складе отсутствуют полуфабрикаты в нужном количестве. В этом случае рабочие уведомляют Начальника Цеха, который решает вопрос с сотрудниками Отдела снабжения. В случае возникновения каких-либо серьезных проблем с наличием полуфабрикатов Начальник Цеха уведомляет об этом Директора по производству.

Как правило, к 11.00 утра рабочие приступают к работе. Рабочий 1 изготавливает части 1 и передает их Рабочему 4. Рабочий 2 изготавливает соединительные части 2 и передает их Рабочему 4.

Рабочий 3 изготавливает части 3 и передает их Рабочему 4. Рабочий 4 осуществляет сборку готовых изделий, укладывает их в коробки и передает упаковщику. Упаковщик вызывает представителей ОТК для отбора выборки и приемки партии изделий.

В процессе работы периодически выходит из строя инструмент. Рабочие сообщают об этом начальнику цеха, который проверяет состояние инструмента, подготавливает и передает заявку на заточку инструмента во вспомогательное подразделение.

ОТК проверяет выборку на соответствие ТУ и готовит сертификат на продукцию, после чего проставляет штамп ОТК в сопроводительной документации и разрешает передачу партии Изделий на склад готовой продукции. Получив разрешение от ОТК, упаковщик упаковывает продукцию, оформляет накладные и сдает продукцию на склад. В конце рабочего дня упаковщик отмечает в журнале объем произведенных и сданных на склад изделий.

В процессе работы Начальник периодически проверяет расход масла, ветоши и мыла, которые используют рабочие. В случае перерасхода масла или ветоши начальник берет объяснительную с соответствующего рабочего, оформляет дополнительную заявку в Отдел Снабжения, получает визу Директора по производству, получает визу начальника Отдела Снабжения и передает заявку на склад материалов. Рабочие получают дополнительное масло и ветошь на складе. В случае перерасхода мыла дополнительная заявка не требуется. Рабочие получают дополнительное мыло на складе.

В случае если ОТК обнаруживает в выборке отклонения, выходящие за браковочные границы, партия готовых изделий признается несоответствующей и, после специальной маркировки, сдается на склад. Далее Отдел сбыта осуществляет реализацию этой продукции по сниженным ценам.

Один раз в неделю начальник Цеха №1 отчитывается в устной форме на планерке перед Директором по производству.

Раз в месяц Начальник Цеха № 1 отчитывается перед Директором по производству в письменной форме по следующим показателям:

- объем производства изделий за месяц;
- общий процент несоответствующих изделий;
- количество прогулов.

По итогам отчета Начальника Цеха № 1, Директор по производству принимает решение премировать/депремировать сотрудников Цеха № 1 и дает указание экономисту производства оформить ведомость на начисление заработной платы цеху.

Недавно, в рамках проекта создания процессной модели предприятия, группой консультантов была создана модель процесса, представленная на рисунках 16, 17.



Рисунок 16 - Контекстная диаграмма процесса

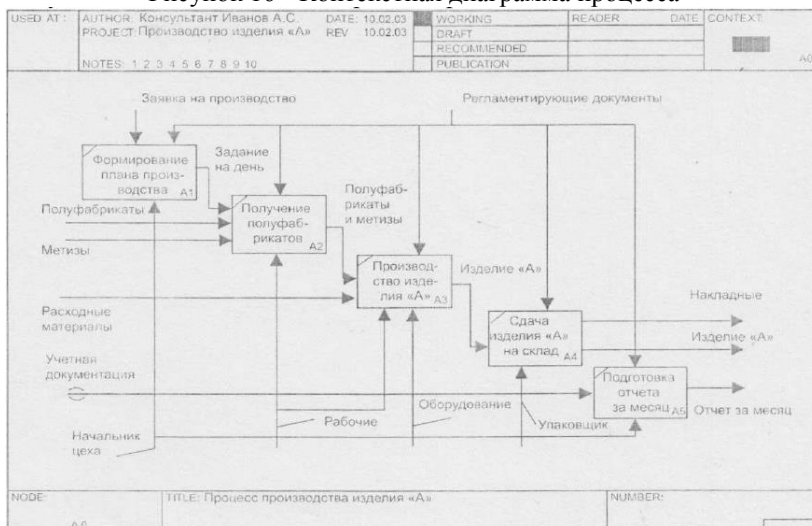


Рисунок 17 - Диаграмма процесса в нотации IDEF0

Содержание аналитической записки консультантов

Консультанты решают следующие вопросы:

1. Проанализируйте процесс. Сформируйте укрупненную схему процесса (в MS Word, Visio, BPWin). Составьте перечень возможных проблем, связанных с существующей организацией процесса.
2. Сформулируйте недостатки графической схемы процесса, представленной на рисунках 16, 17.
3. Используя методики процессного управления, предложите мероприятия по реорганизации бизнес-процесса.
4. Составьте перечень показателей оценки процесса, показателей продукта процессами, показателей удовлетворенности клиентов процесса.
5. Составьте перечень контрольных точек, необходимых для измерения показателей.

Организационная работа

Преподаватель из числа работников аппарата управления компании (студентов) создает комитет (до 5 человек), который рассматривает на своем заседании аналитическую записку и решает:

- а) принять работу консультантов;
- б) по причине отсутствия важной информации в аналитической записке отложить рассмотрение вопроса о принятии работы до получения дополнительных сведений от консультантов;
- в) отказать в принятии работы, мотивировав отказ.

Данная работа рассчитана на 6 часов творческой работы:

- 2 часов аудиторных занятий под наблюдением преподавателя;
- 4 часа самостоятельной домашней работы.

При положительном решении комитета готовятся акты приема-передачи работ.

Оценка работы творческих групп осуществляется в двух вариантах:

- положительная оценка – в том случае, когда качественно подготовлены документы со стороны консультантов и комитет решил подписать акт приема-передачи;
- отрицательная оценка – когда консультантам отказано в подписании акта приема-передачи.

Контрольные вопросы

1. Основные вопросы, которые возникают при описании бизнес-процессов.
2. Назовите аспекты, которые необходимо учитывать при рациональном выборе методик описания процессов.
3. С какой целью проводится описание бизнес-процессов?
4. Какие вопросы должна освещать модель (нотация) бизнес-процесса?
5. В чем заключается предназначение нотации ARISeEPC?
6. Дайте описание объектам, используемым в рамках нотации ARISeEPC.

7. Как выглядит простейшая модель ARISeEPC?
8. Правила описания нотации ARISeEPC?
9. С какой целью были разработаны нотации IDEFO, IDEF3?
10. Охарактеризуйте объекты нотации IDEFO, IDEF3.
11. Как выглядит модель бизнес-процесса в нотациях IDEFO, IDEF3?
12. Проведите сравнительный анализ нотаций ARIS и IDEF.
13. Недостатки описания бизнес-процессов в ARISeEPC?
14. Проведите сравнение функциональных возможностей систем ARIS и BPWin.
15. Какие затраты необходимо оценивать при принятии решения о выборе программного продукта для описания бизнес-процессов

Практическая работа №8

Тема: Разработка и внедрение системы стратегического управления и системы управления бизнес-процессами

Цель: - научиться перераспределять функций между процессами.

Вид работы: фронтальный

Время выполнения: 2 часа

Задания к практической работе

Задание. Рассмотреть вопрос перераспределения функций между процессами. На рисунке 18 представлена исходная ситуация. Рассматривается некоторый бизнес-процесс «А». У этого бизнес-процесса есть владелец, отвечающий за его результативность и эффективность. Процесс выполняется по определенной технологии. Представим себе, что некоторый документ (или продукт), формируемый по ходу выполнения процесса «А», должен быть изменен (проверен, доработан и т.п.) в процессе «Б» (функция «X»). В данном случае бизнес-процесс «Б» фактически является субподрядчиком (или поставщиком процесса «А») бизнес-процесса «А».

Если процессы «А» и «Б» находятся в разных функциональных подразделениях (владельцы процессов «А» и «Б» подчиняются руководителям разных функциональных структур), то часто возникают проблемы при взаимодействии между процессами: срыв сроков предоставления документов, ошибки и несоответствия в оформлении и т.п. В результате увеличивается время выполнения работ по процессу «А», снижается качество его продуктов и т.п. Как быть в такой ситуации владельцу процесса «А»?

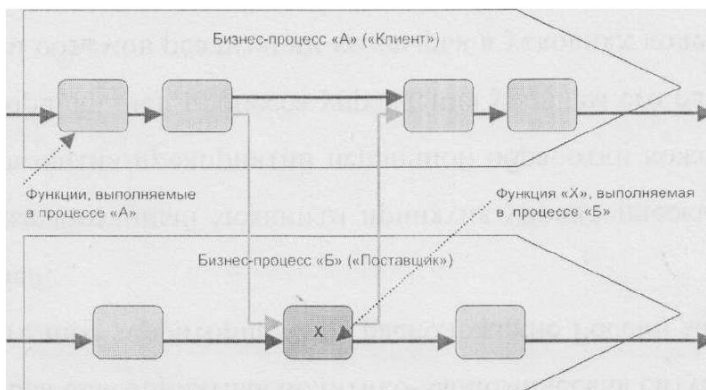


Рисунок 18 - Субподрядчик процесса
Контрольные вопросы

1. Понятие и сущность системы стратегического управления.
2. Каким образом происходит интеграция системы стратегического управления с системой управления бизнес-процессами?
3. Структура системы целей, показателей и критериев.
4. Каким образом формируется карта стратегий?
5. Показатели, которые необходимо учитывать при разработке финансовых, рыночных целей, целей по улучшению бизнес-процессов.
6. Типичные ошибки при формировании карты стратегии.
7. Входы и выходы системы стратегического управления.

Практическая работа №9

Тема: Технологии структурного анализа и проектирования в инструментальной среде BPWin

Цель: - обучить методологии структурного анализа и проектирования и разрабатывать модели в любой предметной области и работать с программным продуктам BPwin.

Вид работы: фронтальный

Время выполнения: 2 часа

Теоретические сведения

Термин — «*моделирование*» применяется в двух смыслах. Во - первых, под моделированием понимают процесс построения модели системы. Во - вторых, под моделированием понимают процесс исследования модели функционирования системы. Таким образом, если модели еще нет, то моделирование – это процесс построения модели, если модель уже есть, то моделирование – это процесс построения модели. Наличие комплексной модели предприятия является основой для выполнения следующих работ: проведения анализа, оценки и внесения предложений по совершенствованию деятельности предприятия; разработки автоматизированной системы управления предприятием;

разработки системного проекта и внедрения корпоративной информационной систем (КИС), поддерживающей систему управления.

К простейшим моделям в экономике относятся производственные функции, которые описывают зависимость результатов производства от одного или нескольких ресурсов (природных, трудовых, финансовых, производственных, информационных). Известно, что функциональную зависимость можно описать словесно, аналитически, таблично или графически. Но для словесного задания функции нужно быть хорошим — «писателем», а аналитический вид существует не для всех функциональных зависимостей.

При моделировании используется графический метод описания бизнес-процессов с помощью CASE-средства. Разработанные с использованием CASE-средств модели деятельности предприятия создают формальную основу для проведения различного рода оценок. Механизмы оценок, как правило, встроены в CASE-средства. В первую очередь, оцениваются затраты на выполнение отдельных работ и деятельности предприятия в целом. Сравнение различных вариантов выполнения работ позволяет выбрать наименее затратные из них.

Используемый программный продукт – инструментальная среда BPwin - ведущий инструмент визуального моделирования бизнес-процессов, которая дает возможность наглядно представить любую деятельность или структуру предприятия, а также оптимизировать работу организации.

Задания к практической работе

Задание 1. Разработать модель «Организация учебного процесса в Тюменском государственном институте культуры».

Задание 2. Разработать модель «Производство продукции» (Предметная область на выбор студента»), провести декомпозицию на нескольких уровнях иерархии.

Задание 3. Провести стоимостной анализ (ABC-анализ) всех процессов, функций, операций производственной деятельности предприятия (Предметная область выбирается студентом самостоятельно), можно воспользоваться моделями, разработанными в задании 2.

Задание 4. Разработать модель в нотации IDEF3. можно воспользоваться моделями, разработанными в задании 1 или 2.

Контрольные вопросы

1. Обоснуйте необходимость использования CASE-средств для моделирования экономических и производственных процессов.
2. Что представляет собой модель системы в нотации IDEF0?

3. Назовите все возможные типы моделей, используемых при проектировании информационных систем.
4. Перечислите этапы экспертизы модели.
5. Какие виды стрелок существуют в модели, построенной с использованием BPWin?
6. Как проводится функционально-стоимостной анализ с использованием BPWin?

Основная литература:

1. Елиферов, Виталий Геннадьевич. Бизнес-процессы : регламентация и управление [Текст] : учебное пособие для слушателей образовательных учреждений, обучающихся по программе MBA и другим программам подготовки управленческих кадров / В. Г. Елиферов, В. В. Репин ; Ин-т экономики и финансов "Синергия" ; [науч. ред. совет В. И. Видяпин и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 318 с.
2. Елиферов, Виталий Геннадьевич. Бизнес-процессы : регламентация и управление [Текст] : учебное пособие для слушателей образовательных учреждений, обучающихся по программе MBA и другим программам подготовки управленческих кадров / В. Г. Елиферов, В. В. Репин ; Ин-т экономики и финансов "Синергия" ; [науч. ред. совет В. И. Видяпин и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 318 с.
3. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 289 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00866-1. ЭБС. URL <https://www.biblio-online.ru/viewer/F2743D07-D00B-40E6-A294-F822D91385F0#page/1>
4. Моделирование систем и процессов : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова [и др.] ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 450 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02422-7. ЭБС. URL <https://www.biblio-online.ru/viewer/E7D370B9-3C64-4A0F-AF1B-F6BD0EEEBBCD0#page/1>

Дополнительная литература:

1. Лычкина, Наталия Николаевна. Имитационное моделирование экономических процессов [Текст] : учебное пособие для

- студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Прикладная информатика в управлении" / Н. Н. Лычкина . - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 253 с.
2. Моделирование систем и процессов. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / В. Н. Волкова [и др.] ; под ред. В. Н. Волковой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 295 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01442-6. ЭБС. URL <https://www.biblio-online.ru/viewer/3DF77B78-AF0B-48EE-9781-D60364281651#page/1>
 3. Мацяшек, Лешек А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера [Текст] : [учебник] / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг ; пер. с англ. А. М. Епанешникова, В. А. Епанешникова. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 956 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Функции, выполняемые подразделениями компании

№	Подразделение	Численность	Кому подчиняется	Функции
1. Аппарат генерального директора				
1.1	Отдел развития	8	Начальник отдела развития	<p>Анализ информации о ходе работ и подготовка данных для совета директоров.</p> <p>Анализ и подготовка заключений по проектам и бизнес-планам.</p> <p>Документирование и контроль выполнения планов, мероприятий и решений совета директоров.</p> <p>Подготовка предложений о реорганизациях и поддержание структуры компании в актуальном виде.</p> <p>Выпуск корпоративной интернет-газеты</p>
1.2	Юридический отдел	5	Главный юрист консультант	<p>Юридическая поддержка деятельности компании.</p> <p>Участие в претензионной и рекламационной работах с потребителями и поставщиками.</p> <p>Участие в работах по оптимизации налоговых и таможенных платежей.</p> <p>Представление интересов компании в судебных и других государственных органах.</p>
1.3	Секретариат	4	Административный директор	<p>Секретари на рецепшен.</p> <p>Ведение внешней деловой переписки.</p> <p>Курьерская служба.</p>

				Организационные вопросы деятельности директората.
2. Коммерческий директор				
2.1	Отдел маркетинга	15	Начальник отдела маркетинга	Исследование и анализ рынков сбыта продукции. Поиск клиентов на производимую и продаваемую продукцию. Проведение рекламных кампаний и выставок. Разработка и представление на совет директоров планов и мероприятий по новым видам продукции и материалам. Планирование продаж.
2.2	Отдел закупок	25	Начальник отдела закупок	Закупки сырья и материалов для производства. Закупки сырья, материалов и продукции для перепродажи. Закупки вспомогательных материалов для обеспечения деятельности компании.
2.3	Отдел логистики	4	Коммерческий директор	Организация перевозок закупленных товаров и готовой продукции внешними перевозчиками
2.4	Таможенный отдел	3	Коммерческий директор	Таможенное оформление поступающих и отправляемых грузов
2.5	Отдел продаж	24	Начальник отдела продаж	Продажи производимой продукции Продажи закупленных материалов и продукции.

				Поиск клиентов и заключение договоров
2.6	Складская служба	40	Начальник складской службы	Приемка, хранение и отпуск сырья и материалов (2 склада). Приемка, хранение и отгрузка готовой продукции и закупленной продукции (1 склад).
3. Производственный директор				
3.1	Производство	220	Начальники цехов	Планирование производства по заказам отделов продаж и маркетинга. Производство продукции (3 цеха).
3.2	Служба главного инженера	65	Главный инженер	Обеспечение работоспособности производственного оборудования. Обеспечение производства энергоресурсами. Обеспечение реконструкции, ремонтных и строительных работ для компании. Метрологическое обеспечение производства.
3.3	Отдел главного технолога	15	Главный технолог	Разработка, внедрение и контроль за исполнением технологии производства продукции, а также хранения и транспортировки материалов. Участие в разработке новых продуктов. Выпуск документации на

				продукцию.
3.4	Служба качества	18	Начальник ОТК	Контроль качества продукции. Входной контроль сырья и материалов. Сертификация продукции.
4. Финансовый директор				
4.1	Бухгалтерия	13	Главный бухгалтер	Ведение бухгалтерского учета. Учет движения материальных средств. Проведение инвентаризации. Составление отчетности для налоговых органов. Инкассация наличного оборота (з/плата, командировки и т.д.).
4.2	Финансовый отдел	12	Начальник финансового отдела	Финансовый анализ деятельности компании. Составление проекта бюджета и контроль исполнения бюджета. Финансовая оценка проектов и бизнес-планов. Контроль финансово-хозяйственной деятельности подразделений.
4.3	Отдел IT-обеспечения	8	Начальник отдела IT-обеспечения	Обеспечение функционирования средств связи. Обеспечение поддержки функционирования учетных программ. Проведение доработок в программном и аппаратном обеспечении по заявкам служб и подразделений.

5. Административный директор				
5.1	Транспортный отдел	30	Начальник транспортного отдела	Обеспечение локальных перевозок готовой продукции и материалов клиентам. Обеспечение деятельности компании автотранспортом.
5.2	Административно-хозяйственный отдел	20	Начальник административно-хозяйственного отдела	Обеспечение функционирования офисного помещения в головном офисе
5.3	Отдел кадров	8	Начальник отдела кадров	Обеспечение подбора и подготовки персонала. Кадровый учет.