

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**  
Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего профессионального образования  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ**  
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**  
**им. проф. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**

---

**Е.В. Востоков**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО  
ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
“МЕНЕДЖМЕНТ” НА ТЕМУ  
“ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ  
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ”**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**  
**2012**

**УДК 33:681.3(075)**

**ББК У9(2Р)290-933я73**

**В78**

Рецензент

доктор экономических наук, профессор «Высшей Школы Менеджмента»  
Санкт-Петербургского Государственного Университета  
*Д.И. Баркан*

*Утверждено редакционно-издательским советом СПбГУТ  
в качестве методических указаний*

**Востоков Е.В.**

**В78**

Методические материалы по выполнению курсового проекта по дисциплине «Менеджмент» на тему «Формирование структуры управления предприятием / Е. В. Востоков. – СПб. : Издательство СПбГУТ, 2012. – 36 с.

Содержат методические указания по выполнению курсового проекта по учебной дисциплине «Менеджмент» на тему «Формирование структуры управления предприятием»

**УДК 33:681.3(075)**

**ББК У9(2Р)290-933я73**

© Востоков Е.В., 2012

© Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича», 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Общие указания о порядке выдачи и оформления, защиты курсового проекта.....	4
2. Краткая информационная справка о деятельности предприятия и сферы его бизнеса .....	5
3. Цели деятельности предприятия.....	6
3.1. Понятие целей управления и их типы.....	6
3.2. Построение критериев достижения цели и дерево цели. ....	7
5.1. Понятие функциональной структуры.....	14
5.2. Выделение функций управления мидиуровня .....	15
5.2.1. Специфические подфункции планирования .....	15
5.2.2. Специфические функции организации.....	16
5.2.3. Специфические функции оперативного управления.....	16
5.2.4. Специфические функции учета .....	16
5.2.5. Специфические функции анализа .....	16
5.3. Выделение функций управления микроуровня .....	17
5.4. Построение функциональной структуры управления.....	17
6. Организационная структура управления.....	18
6.1. Понятие организационной структуры .....	18
6.2. Основные типы организационных структур .....	19
6.2.1. Линейная структура управления. ....	19
6.2.2. Линейно-функциональная структура.....	20
6.2.3. Линейно-штабная структура. ....	21
7. Штатное расписание предприятие, должностные инструкции и оценка близости функций .....	22
7.1. Программное обеспечение для формирования штатного расписания. Общее описание .....	22
7.2. Цели и задачи использования программного средства .....	22
7.3. Последовательность ввода исходных данных и алгоритм оптимизации распределения функций .....	23
7.3.1. Ввод исходных данных .....	23
7.3.2. Шаг 1. Уточнение состава функций.....	23
7.3.3. Шаг 2. Создание списка должностей и распределение по ним управленческих функций .....	24
7.3.4. Шаг 3. Оценка близости функций. ....	27
7.3.5. Шаг 4. Завершение формирования штатного расписания. ....	28
7.3.6. Принципы выбора формы оплаты труда. ....	28
7.3.7. Функции управленческих подразделений .....	31
8. Основные показатели оценки системы управления .....	31
9. Типовые вопросы при защите курсового проекта.....	32
Литература .....	34

## Введение

Курсовой проект предполагает создание студентом проекта системы управления новой коммерческой организации средних размеров, которая характеризуется следующими минимальными параметрами:

1. Численность занятых в прямом технологическом процессе не менее 100 человек (не включая аппарат управления, вспомогательных работников, обеспечивающих функционирование управленческих служб, а также безопасность и охрану предприятия);
2. Создаваемое предприятие должно быть коммерческим и планово-безубыточным, государственных дотаций для обеспечения деятельности предприятия не предусматривается;
3. Оборот предприятия не менее 120 млн. руб. в год;

Сфера бизнеса выбирается студентом по согласованию с преподавателем. Желательно, чтобы студент представлял себя специфику выбранного бизнеса.

Создание системы управления подобным предприятием строится, опираясь, в первую очередь, на технологическую структуру.

При написании курсового проекта студент должен:

- Осуществить выбор сферы деятельности предприятия и сделать ее описание с использованием статистической информации;
- охарактеризовать организационно-правую форму создаваемого предприятия;
- определить цели создания предприятия;
- собрать информацию о технологических способах реализации производства товара (-ов) или услуг в сфере выбранного бизнеса;
- выбирать и описать наиболее рациональную (с его точки зрения) технологическую структура производства товара (предоставления услуги).
- произвести расстановку производственного персонала в рамках выбранной технологической структуры, стремясь обеспечить максимальную занятость персонала; сформировать, опираясь на технологическую структуру, производственные подразделения (нижнюю, линейную часть организационной структуры управления);
- сформировать функциональную структуру управления предприятием, выделив постоянно выполняемые действия, связанные с обеспечением нормальной жизнедеятельности данного предприятия (производством продукции, закупкой сырья, материалов, комплектующих, найма работников, сбыта продукции, нормативно-юридическим обеспечением деятельности предприятия и т.д.);
- оценить временные затраты на выполнение каждой выделенной функции (часов/месяц);
- оценить близость выполняемых функций по следующим признакам: схожесть необходимых навыков, последовательность выполнения действий в управленческих циклах, схожесть объектов управления и других, которые могут быть существенны для выбранного бизнеса;
- исходя из технологической и функциональной структур, сформировать структуру органов управления, считая, что ее основой является линейно-функциональная структура, которая является типичной для предприятий среднего размера;
- распределить управленческие функции между работниками аппарата управления и определить их численность, опираясь на данные о затратах времени на выполнение различных функций и реальных возможностей работников их выполнить;

- определить функции, которые могут быть переданы сторонним организациям или совместителям;
- определить систему оплаты труда работников предприятия и сформировать штатное расписание;
- сформировать, опираясь на технологическую структуру, производственные подразделения (нижнюю, линейную часть организационной структуры управления);
- сформировать функциональную структуру управления предприятием, выделив постоянно выполняемые действия, связанные с обеспечением нормальной жизнедеятельности данного предприятия (производством продукции, закупкой сырья, материалов, комплектующих, найма работников, сбыта продукции, нормативно-юридическим обеспечением деятельности предприятия и т.д.);
- оценить временные затраты на выполнение каждой выделенной функции (часов/месяц);
- оценить близость выполняемых функций по следующим признакам: схожесть необходимых навыков, последовательность выполнения действий в управленческих циклах, схожесть объектов управления и других, которые могут быть существенны для выбранного бизнеса;
- исходя из технологической и функциональной структур, сформировать структуру органов управления, считая, что ее основой является линейно-функциональная структура, которая является типичной для предприятий среднего размера;
- распределить управленческие функции между работниками аппарата управления и определить их численность, опираясь на данные о затратах времени на выполнение различных функций и реальных возможностей работников их выполнить;
- определить функции, которые могут быть переданы сторонним организациям или совместителям;
- определить систему оплаты труда работников предприятия и сформировать штатное расписание.

## **1. Общие указания о порядке выдачи и оформления, защиты курсового проекта**

Выполнение курсового проекта начинается с выбора студентом сферы бизнеса, которая должна быть одобрена преподавателем.

Сдача курсового проекта на проверку и защита производятся в порядке и сроки, установленные учебным графиком.

Для написания курсового проекта студентом используются конспекты лекций, практических занятий, литература, рекомендуемая преподавателем и настоящими методическими указаниями. Пояснительная записка курсового проекта должна быть выполнена на чистых белых листах стандартного формата (А4, А5). Текст курсовой работы подается либо в печатном и электронном виде на лазерном диске или на ином портативном электронном носителе. В тексте не рекомендуется использовать без объяснения сокращения, кроме общепринятых аббревиатур. При использовании специальных сокращений их необходимо пояснить

Пояснительная записка должна содержать:

- Титульный лист курсового проекта;
- Содержание с перечнем основных разделов и указанием номера страницы их начала;

- Краткую информационную справку о деятельности предприятия и сферы его бизнеса;
- Описание целей деятельности предприятия;
- Описание технологической структуры с указанием ее вида;
- Описание функциональной структуры управления и время выполнения функций управления;
- Оценку близости выполняемых функций;
- Организационная структура управления;
- Штатное расписание предприятия с краткими должностными инструкциями для аппарата управления предприятием и описанием системы оплаты труда;
- Распределение функций управления по функциональным и линейным подразделениям предприятия;
- Обоснование передачи функций управления совместителям и сторонним организации;
- Оценку текущих затрат (ФОТ с начислениями) на реализацию предложенной системы управления и расчет основных коэффициентов, характеризующих систему управления.

К пояснительной записке должны быть приложены расчеты, выполненные с помощью программы Structure и сама заполненная программа

## **2. Краткая информационная справка о деятельности предприятия и сферы его бизнеса**

Данный раздел курсового проекта излагается студентами в произвольной текстовой форме и должен содержать:

- описание продукта или услуги;
- границы бизнеса компании (с каких видов операций начинается деятельность компании и какими операциями заканчивается. В частности, должно быть указано, отвечает компания за доставку сырья, или оно принимает его на своем складе. Отвечает предприятие за поставку своей продукции потребителю или покупатель забирают продукцию на складе предприятия);
- описание организацию сбыта продукта или услуги конечному потребителю (компания сама продает продукцию в своих сбытовых подразделениях, передает дистрибьюторам или реализует ее с помощью Internet);
- описание сферы деятельности компании с использованием статистической информации;
- численность персонала;
- планируемый объем продаж;
- организационно-правовой формы, места и органа регистрации предприятия;
- формы собственности;
- информацию, описывающую рынок компании и уровень конкуренции на нем.

### 3. Цели деятельности предприятия

#### 3.1. Понятие целей управления и их типы

Отличие любой человеко-машиной системы является наличие у нее цели, которой она стремится достичь.

Под *целью* управления понимают определенное состояние или группу состояний, которые желательно было бы достичь за определенный период времени. Характеристика целевого состояния осуществляется с помощью *целевых критериев* (показателей), имеющих *шкалу измерения*, которая позволяет оценить достигнута цель или нет. Достижение цели может описываться одним или несколькими целевыми критериями

Шкалы целевых критериев делятся на группы по двум основаниям классификации - способу измерения и способу задания.

По способу задания шкалы могут быть:

- *естественными*, построенными на основе некоторого реального физического, экономического или другого измерителя (например, метров, рублей, штук и т.д.);

- *традиционными*, понимаемыми значительными группами людей одинаково в силу сложившихся традиций (например, школьные оценки);

- *искусственными*, специально вводимыми для измерения определенного критерия. Такие шкалы требуют достаточно подробного описания каждой своей градации, чтобы разные люди смогли бы схоже оценивать одно и то же состояние (например, описание вкусовых ощущения, спортивные оценки стиля исполнения определенного упражнения и т.д.).

По способу измерения шкалы могут быть:

- *номинальными*, когда возможно перечисление градаций в любом порядке (например, марки автомобиля, названия стран, фамилии);

- *ранговыми*, когда градации упорядочены по возрастанию или убыванию, но нельзя в точности сказать, на сколько или во сколько одна градация предпочтительнее другой (например, баллы, оценки, рейтинги);

- *кардинальными*, для которых возможно определить, на сколько одна градация лучше другой, но нельзя определить во сколько раз, так как у подобных шкал нет «естественного» нуля (например, температура)

- *отношения*, для которых возможно установить, на сколько единиц и во сколько раз одна градация лучше другой, т.е. у шкалы имеется «естественный» ноль (например, вес, прибыль, доход).

С точки зрения точности формулировки цели выделяют несколько подтипов:

1. *Точечная детерминированная цель* - предполагается, что организация достигает цели, если в результате ее деятельности достигается точно-определенный результат.

2. *Множественные детерминированные цели* - при таком определении цели в качестве целевого состояния рассматривается множество состояний, достижение любого из которых обеспечивает достижение соответствующей цели.

3. *Нечеткие множественные цели* - в этом случае, с точки зрения достижения цели, выделяются три группы состояний:

- безусловного достижения цели,

- безусловного не достижения цели,

- частичного достижения цели, когда не совсем ясно достигнута цель или нет.

4. *Экстремизирующее задание цели*, формулировка которых предполагает достижение максимально или минимально возможного результата, в рамках имеющихся возможностей

В рамках глобальной цели предприятия выделяют подцели организации в разных сферах, в которых она проявляет себя. В частности, выделяют следующие макро подцели (цели):

1. *финансовые цели* (обеспечение устойчивого роста доходов, максимизация прибыли и т.д.);

2. *экономические цели* - это группа целей, которые определяют сбытовую политику предприятия, обеспечение устойчивого расширения сбыта производимой продукции;

3. *внутрипроизводственные цели* связаны с достижением определенных изменений в характере производства и далеко не всегда осознанно связаны с финансово-экономическими целями;

4. *социальные цели*, которые определяют желаемые результаты для работников данного предприятия (увеличение ФОТ, улучшение жилищных условий и т.д.);

5. *экологические цели* формируются под воздействием внешней для предприятия среды

Любая глобальная цель предприятия должна быть структурирована, по крайней мере, на первые 4 из перечисленных выше подцелей.

При формировании целей важное значение имеет временная иерархия. Выделяют следующие виды целей:

1. *долгосрочные цели*

2. *краткосрочные цели*

Под *долгосрочными* целями понимают формулировку результата (конечного), который должен быть достигнут в течение обозримого горизонта (в течение временного промежутка, на протяжении которого не предполагается существенных изменений в экономическом, социальном, тех. процессах) При стабильном изменении событий такой горизонт составляет от 3-х до 5-ти лет.

Под *краткосрочными* целями понимают цели, формулируемые на период значительно меньший, чем обозримый горизонт (как правило, квартал, год)

Различия в формулировке краткосрочных и долгосрочных целей состоит в следующем: долгосрочные цели в основном определяют направление движения организации и направлены на обеспечение устойчивости развития данной организации. Долгосрочные цели чаще всего не могут быть точечными. Их определяют либо как нечеткие групповые цели либо как цели экстремизирующие результат.

Краткосрочные цели предполагают определение конкретного результата, который может быть сформулирован как точечная или групповая детерминированная цель. Перенос формулировок краткосрочных целей на долгосрочный период может иметь плачевные результаты.

### **3.2. Построение критериев достижения цели и дерево цели.**

Для формирования критериев, позволяющих измерить достижение цели, используется метод построения дерева цели. В соответствии с этим методом глобальная цель организации структурируется по определенной совокупности структурно-логических признаков.

Выделяют следующие группы структурно-логических признаков:

1. *универсальный признак структуризации*, в соответствии с которым выделяются количественные и качественные аспекты достижения цели

2. *общие признаки структуризации*:

А. деление целей по сфере своего проявления (финансовые, экономические, внутрипроизводственные, социальные и т.д.)

В. признак инициатора цели, в соответствии с которым выделяют:

- цели иницируются самим органом управления
- цели иницируются объектом управления



- цели инициируются собственниками или вышестоящими организациями.
- цели инициируются внешней средой (покупателями, налоговыми органами и т.д.)

C. деление по видам продукции, по видам сырья и материалов;

D. территории сбыта продукции (территориальным подразделениям);

Помимо этих признаков могут существовать индивидуальные, которые связаны со спецификой деятельности создаваемого предприятия.

Дерево выглядит следующим образом:

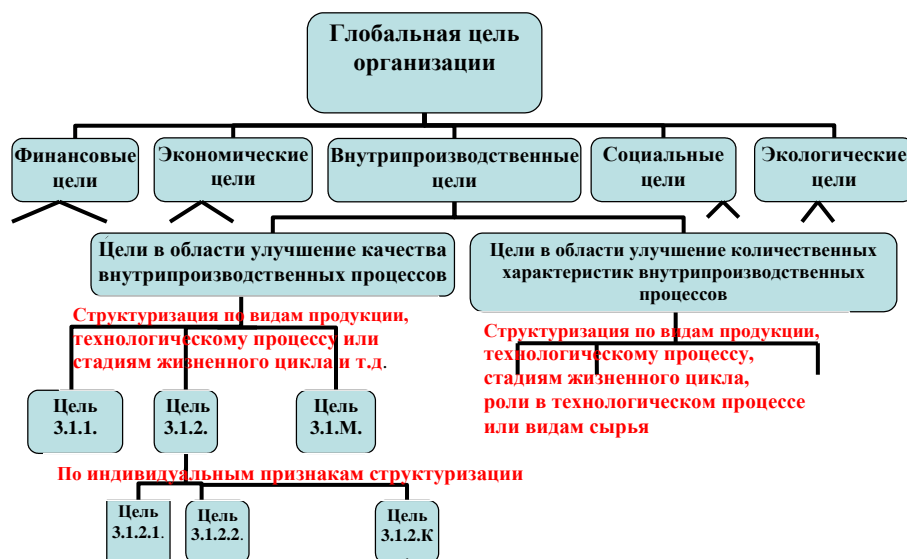


Рис. 3.1. Пример дерева цели

Цель структурируется до тех пор, пока для нижней подцели не может быть найден адекватный целевой критерий.

Практика показала, что крупная цель может быть реально измерена примерно 50 параметрами.

При формулировке целей необходимо понимать, что задание цели должно отвечать на вопрос: чего мы хотим достичь? Типичной ошибкой при формулировке целей является замена этого вопроса другим: При помощи, каких средств мы пытаемся чего-то достичь? Причем то, чего мы хотим достичь, не определено. Типичной ошибкой является выделение в качестве целей:

- «Внедрить новую технику (технологию)», а для чего не определено
- «Получить кредит или инвестиции», а для чего не ясно
- «Создать новое подразделение», а зачем?

Еще одной ошибкой является выделение взаимоисключающих целей. Например, «максимизация прибыли» и «максимизация заработной платы». Если формулировать цели, связанные с ростом заработной платы, то они должны быть увязаны с ростом производительности труда или поддержанием уровня жизни работников предприятия.

#### 4. Технологическая структура производства и ее виды

Под технологической структурой понимают определенные виды трудовой деятельности, выполняемые в рамках данной организации достаточно устойчиво и выделенные спецификой (родом) деятельности.

Конкретное содержание каждой технологической структуры зависит от тех продуктов, которые выпускает данная организация. Однако можно говорить об определенных типах технологических структур, об их сложности, как бы вне зависимости от того, какой конкретно продукт выпускается .

Первый тип технологической структуры - однолинейная, однонаправленная структура.

При однолинейной, однонаправленной технологической структуре происходит следующее:

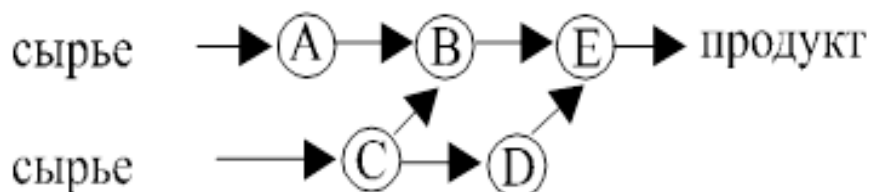


Рис. 4.1. Пример однолинейной однонаправленной структуры

При однолинейной однонаправленной структуре основная проблема организации производства состоит в том, чтобы создать рационально - технологическую схему производства товара, создать оптимальные условия для передачи продукта от одной технологической операции к другой, жестко выполнять те графики, которые как бы создаются для производства товара, а в случае возникновения каких-то сбоев иметь возможность регулировать общий темп производства за счет соседних технологических операций.

Технологические структуры делятся на следующие типы:

1. Однолинейные однонаправленные однопродуктовые (ООО).
2. Однолинейные однонаправленные многопродуктовые (ООМ).

Подобная однолинейная однонаправленная структура чаще всего бывает, характерна для предприятий, имеющих так называемый массовый тип производства, а также для небольших узкоспециализированных предприятий.

В массовом производстве ООС обычно сопровождаются операциями конвейерного типа на основных участках производства.

Второй тип - однонаправленные технологические структуры с альтернативными маршрутами (ОАМ)

В этой технологической структуре общая последовательность всех технологических операций является неизменной, однако набор технологических операций для получения конкретного продукта может быть различным. Кружками обведены операции, которые имеют безальтернативный выход, а треугольниками - имеют альтернативные выходы.

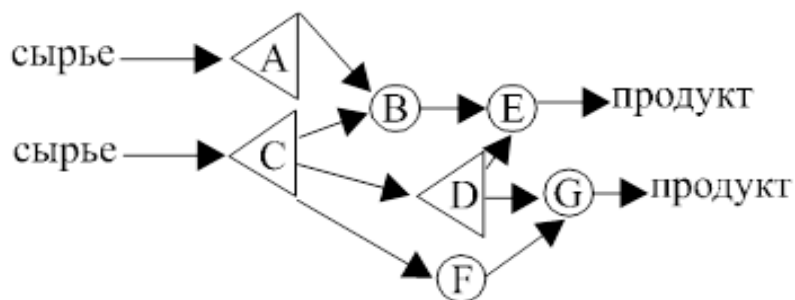


Рис. 4.2. Пример однонаправленной технологической структуры с альтернативными маршрутами

При однонаправленной технологической структуре основные проблемы возникают с загрузкой тех или иных технологических участков, возникновение узких мест, которые требуют оперативного разрешения. Невозможно выпустить продукцию в заданном количестве и ассортименте.

Для нормальной работы предприятия загрузка мощностей не должна превышать 80%. Все проблемы, которые существуют для предшествующей структуры остаются.

ОАМ чаще применяются в серийном и крупносерийном производстве.

#### Технологическая структура с нефиксированными альтернативными маршрутами.

При этой структуре в рамках технологических маршрутов могут встречаться операции, выполняемые в разных последовательностях. Одна и та же операция может встречаться несколько раз. Ограничением для данной технологической структуры является то, что количество потенциально-возможных технологических маршрутов жестко ограничено и при наличии взаимосвязанных технологических операций число таких операций не очень велико.

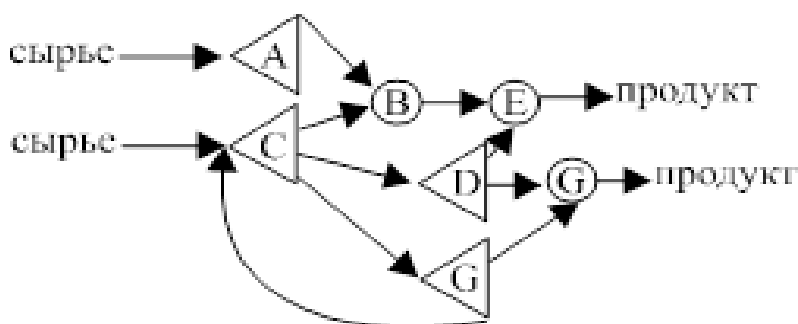


Рис. 4.3. Пример однонаправленной технологической структуры с нефиксированными альтернативными маршрутами

Подобная структура является типичной для мелкосерийного производства и для небольших предприятий.

Основные проблемы, которые возникают при управлении предприятием в рамках подобной технологической структуры, состоят в том, что наличие взаимосвязанных участков требует решения производственных задач не только в рамках одного участка, но комплексов.

#### Неупорядоченная технологическая структура.

В НТС количество безальтернативных технологических последовательностей минимально. Большинство технологических участков взаимосвязаны между собой образованными связями. Допустимы произвольные технологические маршруты между технологическими участками.

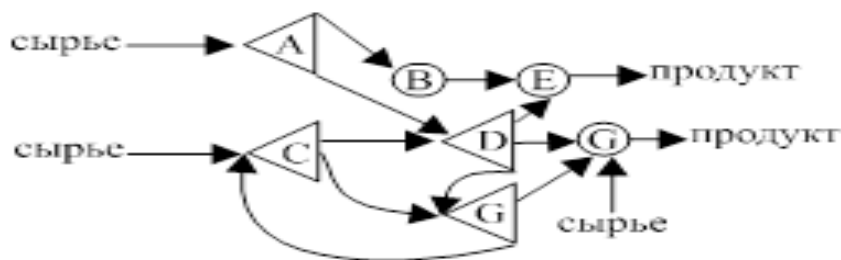


Рис. 4.4. Пример неупорядоченной технологической структуры

Подобные технологические структуры бывают, характерны для опытного и уникального производства.

Основные проблемы все те же самые, что и в структуре с альтернативными маршрутами. Однако масштаб этих проблем значительно больше. Сложность и трудоемкость управления растет пропорционально числу продуктов и безальтернативных связей. Растет как квадрат от числа альтернативных связей и экспоненциально зависит от числа взаимосвязанных технологических участков.

$$\text{Трудоемкость } \boxed{T = \alpha_1 Q + \alpha_2 L + \alpha_3 L_A^2 + \alpha_4 e^{L_C}}$$

Q - число таких продуктов;  $\alpha_i$  - константы; L - общее число связей;  $L_A$  - число участков, предполагающих альтернативные выходы;  $L_C$  - число реверсивных технологических связей

Второе основание, которое не менее важно для того, чтобы управлять технологическим процессом это классификация по характеру движения продукта:

1. Мобильная структура
2. Стапельная структура

При мобильной структуре между различными технологическими участками перемещается сырье, комплектующие, материалы и т.д. Сами средства труда не перемещаются.

При стапельной структуре сам продукт фактически не перемещается. Перемещаются орудия труда, люди.

Технологическая структура производства устанавливается по основным технологическим переделам, необходимым для получения готового изделия. Основные технологические переделы принято называть основным производством.

Помимо основного производства имеется целый ряд обеспечивающих производств (вспомогательных), которые чаще всего имеют слабоструктурированную технологическую структуру.

Типичные представители:

1. Заготовительные цеха, в которых сырье подготавливается к обработке в основном производстве

2. Транспортные цеха
3. Энергетические хозяйства
4. Ремонтные хозяйства
5. Строительные организации

Кроме этого - инструментальное производство

Вспомогательные и обеспечивающие производства отделяются от основного на основании следующего принципа:

Работа, которая выполняется подобными подразделениями, может быть передана сторонним специализированным организациям.

Таблица 4.1. Основные характеристики различных технологических структур

	Мобильная	Стапельная
ОО	Сфера применения: машиностроение, химическая и деревообрабатывающая промышленность, массовое производство Основная проблема: управление движением сырья и полуфабрикатов.	Характерна для многих видов услуг, в том числе и связи, серийное судостроение и авиастроение. Основные проблемы: управление персоналом, своевременность начала работ, управление доставкой оборудования, инструментов и средств
АМ	Типичная отрасль: деревообработка, целлюлозно-бумажная промышленность, автомобилестроение, другие крупносерийные отрасли промышленности Основные проблемы: управление движением сырья, материалов и полуфабрикатов, управление резервом мощности	Типичная отрасль: серийное строительство, услуги массового характера Основные проблемы: управление персоналом, распределение персонала по объектам, доставкой сырья и материалов, перемещением оборудования.
НФМ	Типичные отрасли: станкостроение, приборостроение, другие виды серийного промышленного производства. Основные проблемы: управление движением сырья, резервом мощности, персоналом, рационализация технологических маршрутов, управление загрузкой отдельных участков	Типичные отрасли: жилищное строительство по нетиповому проекту, стапельное автомобилестроение, судостроение по нетиповым проектам, другие виды промышленной деятельности или в сфере услуг, которые обладают массовым характером и не предполагают перемещение объекта обработки. Основные проблемы: управление персоналом, его загрузкой, перемещением персонала, наем и увольнение, закупка и доставка сырья, управление средствами воздействия труда
М	Типичное применение: тяжелое машиностроение, энергомашиностроение, другие отрасли с мелкосерийным характером производства, позволяющие перемещение сырья и полуфабрикатов. Основные проблемы: управление загрузкой оборудования, резервом мощности, управление персоналом и его загрузкой, перемещение и расстановкой, управление обеспечением сырьем и материалами, технологией производства, выбор возможных технологических маршрутов.	Типичное применение: изготовление крупных научно-исследовательских комплексов, строительство уникальных сооружений. Основные проблемы: управление загрузкой персонала и оборудования, его перемещение и расстановка, управление сырьем и материалом, доставкой, управление технологической схемой, управление временем создания и последовательностью создания отдельных частей объекта
ТС	Типичная сфера применения: опытно-конструкторские разработки в машиностроении, приборостроении, изготовление уникальных образцов техники, научные исследования. К перечисленным выше проблемам добавляется управление продуктом, его свойствами, конструктивными особенностями	Типичная сфера применения: научные исследования, предполагающие использование малоподвижных средств исследования Проблемы: дополнительно управление результатом, продуктом.

Чем более диверсифицированной оказывается структура обеспечивающих производств, чем больше там представлено различных видов деятельности, тем сложнее оказывается управление подобным предприятием, тем меньше эффективность труда в подобных подразделениях.

Помимо вспомогательных и обеспечивающих подразделений в рамках предприятия имеется целый ряд подразделений, которые можно назвать социально - обеспечивающими.

Они не входят в технологическую структуру и не являются необходимыми для технологической цепочки, но дают определенные выгоды для работников предприятия. К таким подразделениям обычно относятся жилищно-коммунальные хозяйства, которые управляют ведомственной жилплощадью (общежития, столовые, пункты питания, медицинские пункты, различные спортивно-оздоровительные подразделения). В большинстве случаев подобные подразделения предоставляют платные услуги, но реального дохода не приносят. Более того затраты на них компенсируются из прибыли. Поэтому при определении целесообразности подобных подразделений в рамках предприятия необходимо учитывать:

В качестве примера технологической структуры рассмотрим процесс производства чая (напитка). Получению чая обычно предшествует следующие операции:

В качестве примера технологической структуры рассмотрим процесс производства чая (напитка). Сырьем являются: вода и листовый чай. Получению чая обычно предшествует следующие операции:

- \* Подогрев воды;
- \* Насыпание листового чая в чайник
- \* Наливание горячей воды в чайник с листовым чаем и настаивание заварки;
- \* Розлив заварки в кружку
- \* Добавление в кружку горячей воды

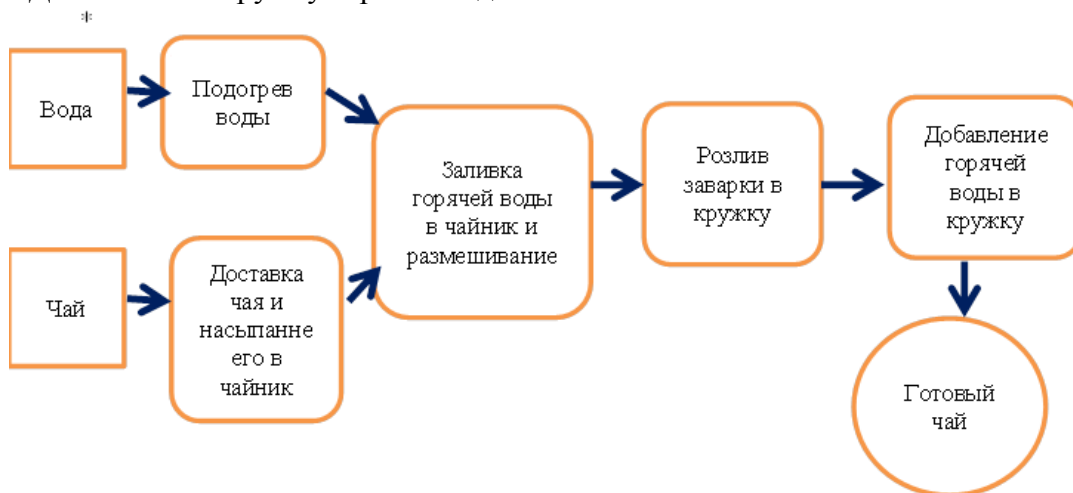


Рис. 4.5. Технологическая структура получения кружки чая без сахара

Получаем однопродуктовую, однонаправленную технологическую структуру получения кружки свежесваренного чая

На большинстве предприятий приходится выполнять достаточно много работ, не входящих в основной технологический процесс, но необходимых для нормальной работы организации. Наиболее часто к таким работам относятся:

1. Транспортировка продукции и сырья
3. Энергоснабжение
4. Ремонт и обслуживание оборудования
5. Ремонтно-строительные работы

6. Изготовление инструмента и технологической оснастки

7. Клининговые работы

Эти работы можно выполнить, привлекая сторонние специализированные организации, или создать для них вспомогательное подразделение. При написании курсовой работы студенты должны определить, как будут выполняться эти работы

Критериями целесообразности создания вспомогательных подразделений в составе предприятия являются:

1. Экономическая целесообразность. Затраты на содержание вспомогательного подразделения меньше или сопоставимы со стоимостью услуг специализированных организаций.

2. Удобство получения услуг. Скорость и сроки выполнения заказа своим подразделением должны быть меньше, чем у специализированной организации.

3. Объем инвестиционных затрат необходимых для создания вспомогательного подразделения. Дисконтированные инвестиционные затраты на его создание и содержание должны быть меньше, чем затраты на оплату услуг сторонних организаций.

Если два из трех критериев не соблюдаются, нецелесообразно создавать вспомогательное подразделение в рамках предприятия. При нарушении только одного из критериев, требуется дополнительный анализ выгод и угроз, связанных с созданием подобного подразделения в составе организации.

Вспомогательные подразделения отображаются как изолированные технологические единицы (см. рис. 4.6).



Рис. 4.6. Отображение вспомогательных подразделений в технологической структуре

## 5. Функциональная структура управления

### 5.1. Понятие функциональной структуры

Под функцией управления понимают определенный вид управленческой деятельности, который либо осуществляется достаточно часто, либо выполнение данного вида работ имеет существенные последствия для организации.

Всю совокупность функций управления делят на:

1. функции, связанные с принятием решения (*диссидитивные функции*) - функции, играющие основную командную роль в рамках предприятия

2. *обеспечивающие функции* связаны с подготовкой принятия управленческих решений. В большинстве случаев они сосредоточены в органах управления.

3. *поддерживающие функции* - обеспечение технической возможности управления тех. работа секретарей, машинисток и т.д.

Классическим делением функций управления на подфункции является деление их по стадиям управленческого цикла.

Выделяют 3 уровня подробности описания функции управления:

1. *Макроуровень* - 5 функций управления

2. *Мидиуровень* - 30 -46 функций

3. *Микроуровень* - несколько сотен подфункций

Микроуровень предназначен для того, чтобы разрабатывать систему должностных инструкций.

На макроуровне выделяют:

1. *Планирование* - совокупность управленческих действий, направленных на определение целей организаций, установление возможных будущих состояний и формирование комплекса мероприятий, обеспечивающих достижение сформулированных целей.

2. *Организация* - совокупность видов деятельности, позволяющих реализовать сформированные планы (обеспечение ресурсами, материалами, людьми, обеспечение нематериальными правами - лицензиями, юридическими правами). Отдание распоряжений по реализации сформированного плана.

3. *Оперативное управление (control)* - предполагает выполнение действий, связанных с наблюдением за реализацией технологического или любого другого процесса и оперативное вмешательство в протекание подобных процессов.

4. *Учет* - совокупность видов деятельности, связанных со сбором информации и ее передачей, первичной сортировкой и регистрацией.

5. *Анализ* – совокупность видов деятельности, связанных с анализом информации, характеризующей выполнением планов, состоянием окружающей предприятие экономической среды, производственного процесса и других процессов, которые могут оказать существенное влияние на жизнедеятельность предприятия.

## **5.2. Выделение функций управления мидиуровня**

Функции мидиуровня обычно выделяют на основании двух основных признаков:

1. Сферы проявления деятельности – экономическая, финансовая, производственно-технологическая, юридическая, социальная и другие (экологическая, политическая и т.п.), которые могут быть существенны для выбранного вида бизнеса.

2. Специфических видов управленческой деятельности, раскрывающих макрофункции управления. Описание этих специфических видов деятельности представлено ниже

### **5.2.1. Специфические подфункции планирования**

1. *Целепологание* - совокупность видов деятельности, связанных с формированием целей организации.

2. *Прогнозирование* - совокупность видов деятельности, позволяющих определить, в какое состояние попадает организация при реализации выбранной стратегии при разных внешних условиях функционирования организации.

3. *Планирование (собственное)* - совокупность видов деятельности увязывающих цели организации с имеющимся ресурсным обеспечением (без детализации)

4. *Программирование* - детализированное описание траектории достижения сформулированных целей.



## 5.2.2. Специфические функции организации

1. *Распорядительство* - отдача различного сорта приказов, распоряжений, связанных с реализацией сформированных планов, программ, других организационных изменений, которые необходимы для успешного функционирования организации.

2. *Стимулирование* - разработка системы материальных, моральных и прочих физических стимулов, заставляющих работников реализовывать сформированные цели.

3. *Технологическая подготовка* - функции управления, связанные с разработкой и внедрением технологии реализации управляемого процесса (производства, сбыта, поставки и т.д.).

4. *Конструкторская подготовка* - совокупность управленческих действий, связанных с разработкой и подготовкой к внедрению новых продуктов, услуг, рекламной продукции.

5. *Ресурсное обеспечение производства* - совокупность управленческих действий, связанных с обеспечением управляемого процесса необходимыми ресурсами.

6. *Обеспечение реализации продуктов, произведенных предприятием* – совокупность управленческих действий направленных на сбыт, продвижение и т.д. продуктов полученных в результате реализации управляемого процесса.

7. *Подбор и расстановка кадров.* Связана с определением рациональной численности, создание штатного расписания, определение принципов подбора и наборов кадров, организацией рабочих мест.

При выделении функций мидиуровня, раскрывающих вопросы организации в определенной сфере деятельности предприятия, необходимо следить за тем, чтобы между функциями, раскрывающими специфические виды деятельности в области управления, и сферами проявления этой деятельности было бы смысловое соответствие.

## 5.2.3. Специфические функции оперативного управления

1. Наблюдение за управляемым процессом.

2. *Оперативное регулирование*, под которым понимают вмешательство в реализацию управляемого процесса на основе данных наблюдения.

## 5.2.4. Специфические функции учета

1. *Сбор информации* - фиксация результатов наблюдения за какой-то период и формирование отчетов о результатах наблюдения.

2. *Передача информации* - передача информации от первичного источника в какое-то другое место.

3. *Регистрация информации* - фиксация переданной от первичного источника информации с проведением ее предварительной систематизации.

4. *Хранение информации* представляет собой ведение архивов.

5. *Отчетность* - представляет собой совокупность действий, связанных с систематизацией, группировкой собранной и зарегистрированной информации и представление ее в контролирующие органы.

## 5.2.5. Специфические функции анализа

1. *Качественный анализ*, под которым понимают различные виды управленческой деятельности по определению тенденции изменения управляемого объекта. Чаще всего

качественный анализ предполагает выработку определенных рекомендаций, не содержащих в основном количественных параметров.

2. *Оценка* - количественный анализ складывающейся ситуации, при котором проводится сопоставление количественных данных о состоянии объекта за несколько периодов времени или сопоставление количественной плановой информации с фактической.

### **5.3. Выделение функций управления микроуровня**

Функции микроуровня обычно выделяют по большому числу признаков, в тех случаях, когда выделение подобных подфункций имеет смысл. Наиболее типичными признаками выделения подобных функций являются – технологические переделы (особенно, во внутрипроизводственной сфере), сбываемые продукты (особенно: в экономической сфере), виды технологических процессов, профессии и т.д. Более мелкие подфункции могут выделяться по объекту воздействия (персонал, основные фонды, технологии т.д.) и другим признакам

В рамках курсовой работы выделение функций управления микроуровня обычно производится в основном только для внутрипроизводственной и экономической сферы.

### **5.4. Построение функциональной структуры управления**

Функциональная структура строится в виде дерева функций.

При построении дерева функций используются следующие признаки структуризации:

а) Структуризация по управленческому циклу (планирование, организация, контроль, учет, анализ)

б) Выделение миди функции:

б-1) Выделение по сферам деятельности (экономическая, финансовая, внутрипроизводственная, юридическая и социальная);

б-2) Выделение по специфическим подфункциям функций управленческого цикла.

в) Выделение микро функций для основных миди функций (в основном выделяются для подфункций во внутрипроизводственной и экономической сферах);

в-1) По видам продукции для экономической сферы

в-2) По основным технологическим переделам для внутрипроизводственной сферы.

Начиная с третьего уровня (т.е. с миди функций) проводится экспертная оценка того времени, которое необходимо для выполнения данной функции в годовом исчислении.

Критическим порогом, когда дальнейшая структуризация функции является бессмысленной - 40 часов в год.

Оценка производится студентами самостоятельно. При оценке необходимо учитывать, что на функции, входящие в макрофункцию планирования, обычно приходится от 5 до 15% всех затрат времени при управлении предприятием, на функцию организации - от 15 до 40%, на функцию оперативного управления - от 20 до 40%, на функцию учета – от 20 до 30%, на функцию анализа – от 5 до 15%.

Все функции нумеруются. Рекомендуется иерархическая нумерация, при которой первая цифра характеризует наиболее общую классификацию функций в организации, вторая – деление макрофункции первого уровня на подфункции второго уровня, третья и последующие соответствуют разбиениям функций 2-го и более низких уровней на подфункции. Построенная функциональная структура представляется в виде альбома функций, на каждой странице которого обычно отражаются два-три уровня функций (см.

рис. 5.1. и 5.2). Для функций управления нижнего уровня управления указываются экспертные оценки времени, необходимые для их выполнения

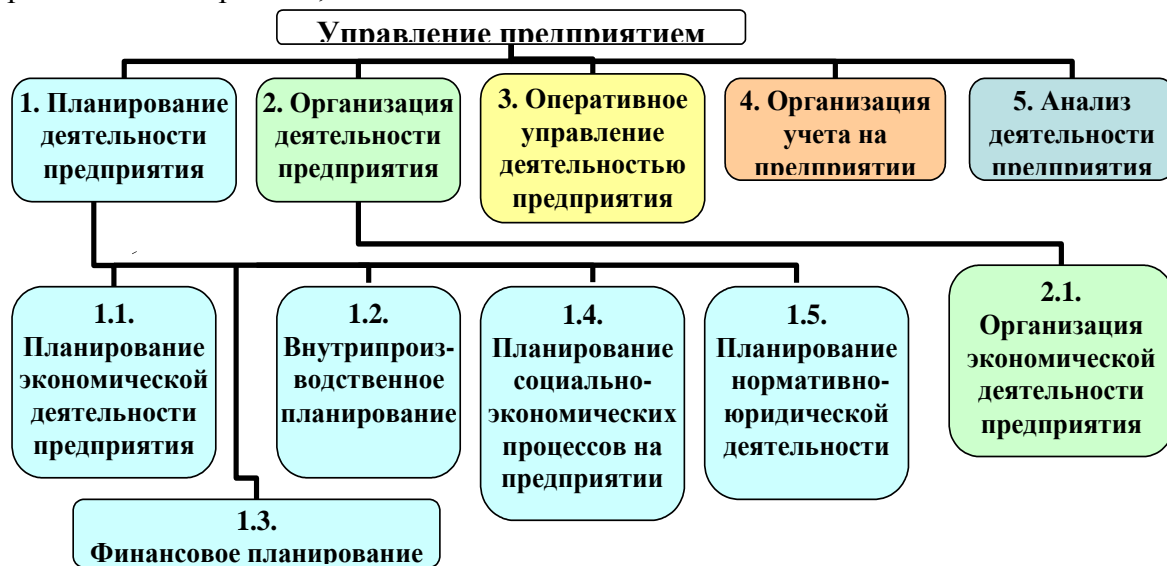


Рис. 5.1. Пример первого листа альбома функций

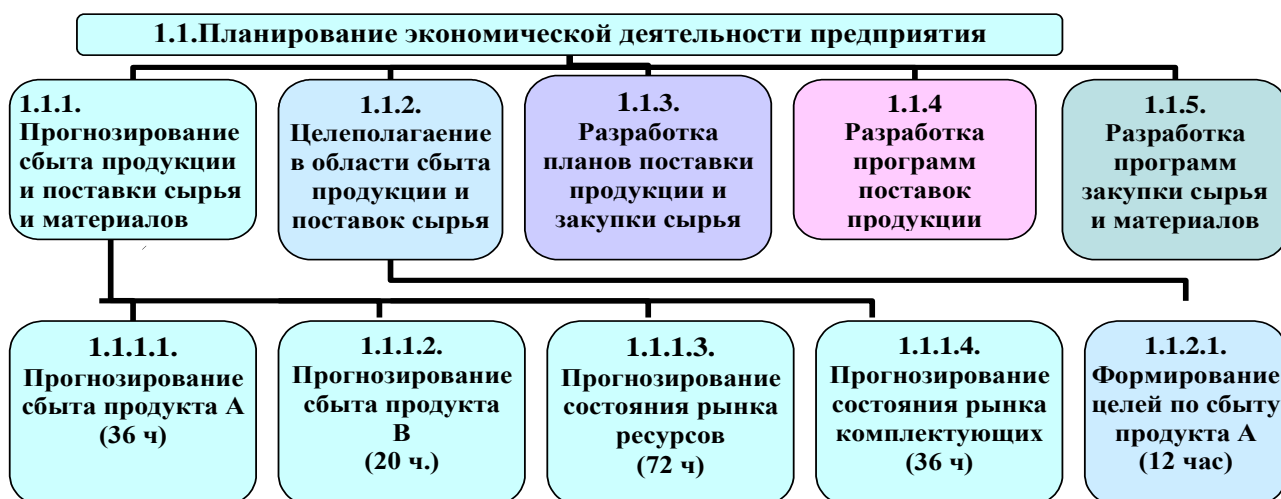


Рис. 5.2 Пример второго листа альбома функций.

Примечание: В скобках указана экспертная оценка затрат времени на выполнение функций за год.

## 6. Организационная структура управления

### 6.1. Понятие организационной структуры

Под организационной структурой предприятия понимается структура органов управления предприятием с распределением между ними функциональных обязанностей по выполнению управленческих функций и управлением производством.

Организационная структура - синтез 3х структур:

1. Функциональной

2. Технологической

3. Структуры органов управления.

При формировании организационной структуры организации необходимо учитывать, что линейным подразделениям обычно соответствует определенный технологический передел. Поэтому в качестве линейных элементов структуры выступают участки, цеха, производства и т.д.

Линейная часть организационной структуры должна быть ясна из описания технологического процесса.

В качестве функциональных подразделений выступают устойчивые группы людей, занятых в управлении. Типичными названиями таких подразделений являются группа, отдел, отделение и т.д.

Функциональные подразделения формируются студентами самостоятельно. При формировании подразделений студенты должны учитывать близость выполняемых функций, численность работников необходимых для выполнения подобных функций, а также следующие основные правила:

Численность работников подразделения, непосредственно подчиненных его руководителю, не должна быть больше нормы управляемости для подразделений подобного профиля (обычно 7-10 человек);

Численность работников в подразделении для обеспечения его устойчивой работы не должна быть меньше 3-х человек.

Выбор типа организационной структуры производится студентами самостоятельно, исходя из специфики их производственно-технологического процесса. В качестве подобных организационных структур может быть выбрана одна из трех организационных структур описанных ниже. Следует также заметить, что в качестве рекомендуемой рассматривается линейно-функциональная структура управления.

## 6.2. Основные типы организационных структур

### 6.2.1. Линейная структура управления.

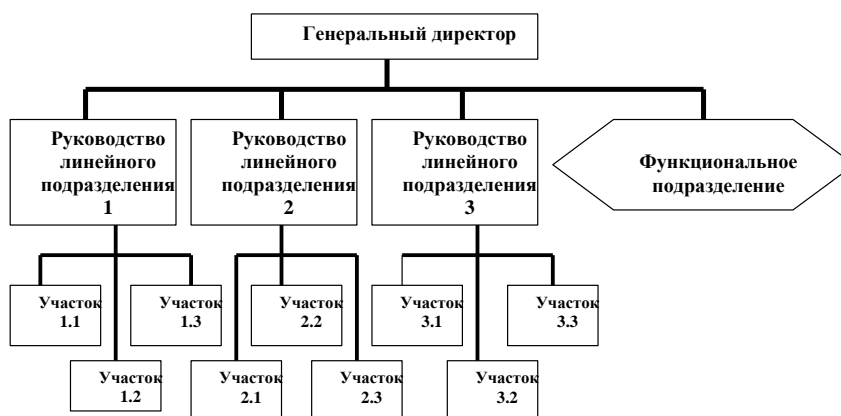


Рис. 6.1. Пример линейной организационной структуры управления

Функциональные подразделения не имеют никаких связей с производственными подразделениями и находятся под непосредственной опекой руководителя предприятия.

Основное достоинство линейных структур состоит в том, что она относительно проста и не имеет большого количества горизонтальных взаимосвязей. Все взаимодействия идут через один или несколько контролирующих центров.

Однако достоинства этой системы одновременно превращаются в ее недостаток: огромный объем информации идет через руководителя предприятия. Увеличение объема

производства в 2 раза приводит к увеличению объема информации в 4 раза. Требования к руководителю предприятия, который курирует выполнение всех вопросов, являются очень высокими (полная компетентность во всех сферах управления).

При подобной структуре увеличивается число иерархических уровней. Норма управляемости - число подразделений или число подчиненных, которыми управляет руководитель, резко снижается.

При линейной структуре максимальная норма управляемости обычно не превосходит 7 подразделений. Тем самым у нас появляется следующая зависимость:

100 чел - 2 уровня

1000 чел - 5 уровней

Наличие большого количества вертикальных информационных потоков и длительное время (на крупных предприятиях) согласования решений из-за глубокой вертикали.

### 6.2.2. Линейно-функциональная структура.

В ее основе лежит смешение черт линейной и функциональной структуры.

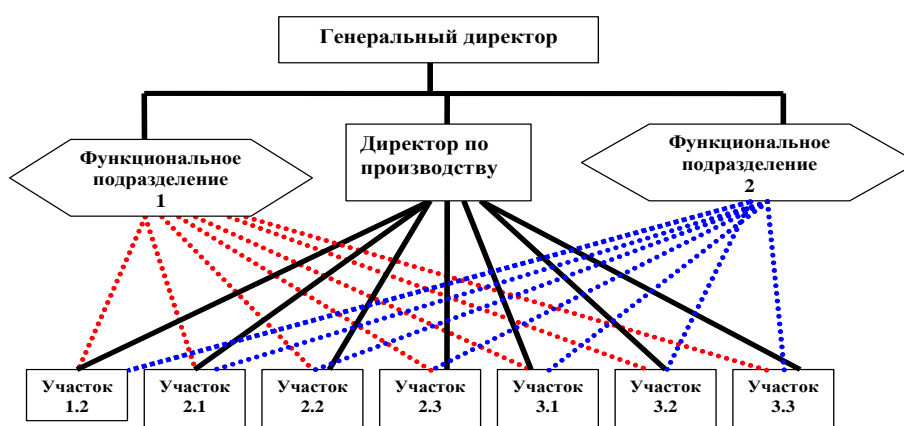


Рис.6.2. Пример линейно-функциональной организационной структуры управления

Функциональные подразделения в рамках данной структуры выполняют функции сбора и анализа информации о деятельности предприятия и его подразделений, могут давать отдельные рекомендации по выполнению ими тех или иных функций, однако непосредственно не руководят деятельностью производственных подразделений. Их основная задача - сформировать согласованную политику предприятия. Эта политика согласовывается на уровне руководителя предприятия.

Сформированное решение является основой для деятельности руководителя производственной деятельностью предприятия, который непосредственно руководит производственным подразделением.

Сложные вопросы идут через функциональные службы и руководителя предприятия, а простые - через руководителя производственной деятельностью предприятия.

Такая система стала одной из типичных для крупных предприятий с конца 20х начала 30х годов. Такая структура бывает типичной для средних и мелких предприятий, которые выпускают наукоемкую продукцию.

100 чел. - 3 уровня

1000 чел. - 4 уровня

Достоинства структуры:

1.Т.к. она включает черты функциональной структуры, то вопросы готовятся к принятию по ним решений специалистами, имеющими достаточную квалификацию и опыт.

2. В отличие от функциональной структуры противоречивых указаний почти не поступает.

3. На крупных предприятиях обычно имеется выигрыш в общем необходимом числе уровней управления в сравнении с линейными системами.

Основные недостатки:

Часть вопросов, связанных с производственной деятельностью предприятия может решаться более длинным путем, чем в линейной или функциональной структуре. Платой за согласованность действий является время принятия решений по сложным вопросам.

### 6.2.3. Линейно-штабная структура.

Сосредоточенность всех функциональных служб на первом уровне управления, их подчиненность непосредственно первому руководителю организации приводит к существенному торможению прохождения решений в организациях, имеющих территориально отдаленные производственные подразделения. Для ускорения принятия решений в подобных организациях отделяют *штабные (стратегические) функциональные службы*, отвечающие за принятие решений в организации в целом, от *рутинных функциональных служб*, готовящих решения по тактическим вопросам организации.

При линейно-штабной структуре первому руководителю подчиняются штабные функциональные службы и *дивизионные подразделения*, под которыми понимается совокупность линейных и рутинных функциональных служб, отвечающих либо за производство определенного продукта (товарно - ориентированные дивизионы), либо на сбыт, на определенном рынке (рыночно-ориентированные дивизионы), либо на сбыт определенным потребителям (консумационно-ориентированные дивизионы). Руководитель дивизиона несет практически полную ответственность за его деятельность. Штабные функциональные подразделения имеют возможность непосредственно влиять на деятельность дивизионных функциональных подразделений, выполняющих схожие функции, однако приоритетное право принятия решений оказывается либо у руководителя дивизиона, либо у руководителя самого предприятия.

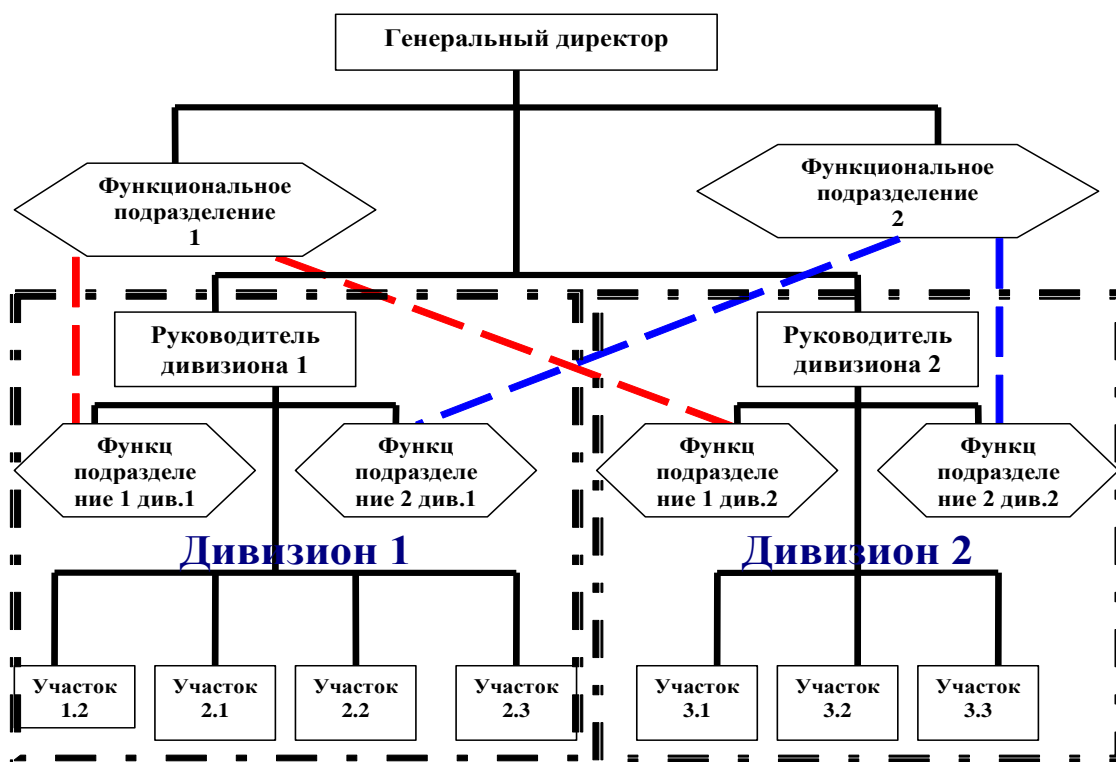


Рис.6.3. Пример линейно-штабной организационной структуры управления

## 7. Штатное расписание предприятие, должностные инструкции и оценка близости функций

### 7.1. Программное обеспечение для формирования штатного расписания. Общее описание

Для формирования штатного расписания и создания должностных инструкций используется программный продукт Structure, который в среде MS Windows с использованием программного продукта в оболочке MS Excel 2000/XP/2003 и представляет собой рабочую книгу с набором таблиц и формул (название файла – structure.xls).

Программный продукт structure.xls представляет собой рабочую книгу, содержащую несколько листов:

- «Distribution» - представляет собой таблицу с набором управленческих функций и наименования должностей.
- «Staff» - представляет собой таблицу, в которой определены основные параметры Штатного расписания.
- «Employees» - представляет собой совокупность таблиц, характеризующих степень близости функций для каждой из должностей организационной структуры.

При использовании ПО нельзя удалять какие-либо строки (либо ячейки с расчётными формулами) из Модели. Не используемые в каком-либо отдельном плановом расчете строки (таблицы) можно скрыть. В пакете Excel эта функция выполняется командой <Format, Row, Hide> (<Формат, Строка, Скрыть>). Замена рабочих расчётных формул числовыми значениями НЕ ДОПУСКАЕТСЯ, т.к. это не позволит Модели в полной мере отслеживать возможные последующие изменения исходных данных.

Все таблицы ПО содержат ячейки, которые выделены (светло зеленым фоном) или не выделены.

Часть ячеек в таблицах предназначена для *ввода исходной информации* Пользователем. Содержащиеся в них значения, выделены зеленым фоном. Значения ячеек, не выделенных фоном, содержат *рабочие формулы* для расчета промежуточных и результирующих показателей и коэффициентов. Первую из указанных групп ячеек будем называть *Открытыми*, вторую – *Служебными*. Изменению Пользователем, подлежат лишь Открытые ячейки.

### 7.2. Цели и задачи использования программного средства

Разработка системы управления предприятия сопровождается проведение расчетов, в ходе которых необходимо оптимизировать должностные инструкции каждого управленца. При этом целью оптимизация является повышение доли эффективно используемого времени в общем фонде времени каждого из управленцев.

Достижение цели проведения расчетов достигается путем решения ряда задач:

1. Определение оптимального количества управленцев по уровням управления и функциональной направленности.
2. Обеспечение сбалансированности структуры управленческого цикла и функциональных сфер деятельности как в целом для организации, так и в разрезе каждого отдельного управленца.
3. Достижение сбалансированности структуры персонала по основным категориям (АУП, ИТР, ППР, ВПР).

4. Формирования оптимального состава функций применительно для каждой конкретной должности.

### **7.3. Последовательность ввода исходных данных и алгоритм оптимизации распределения функций**

#### **7.3.1. Ввод исходных данных**

Ввод исходных данных, предполагает выполнения следующих операций:

- 1) Формирования законченного перечня функций для организации;
- 2) Разнесение каждой функции по следующим координатам:
  - а) месту в управленческом цикле (планирование, организация, оперативное управление, учет и анализ);
  - б) сфере деятельности (экономическая, внутрипроизводственная, финансовая, социальная, юридическая, экологическая, прочая).
- 3) Формированием перечня должностей применительно к конкретной организации.
- 4) Распределение функций по должностям с одновременным определением времени, затрачиваемым исполнителем на выполнение каждой конкретной функции, в часах/год.
- 5) Заполнением матриц близости применительно к каждой конкретной должности в соответствии с определенным для нее перечнем функциональных обязанностей (функций)
- 6) Заполнение отдельных параметров в штатном расписании.

Достижение цели в формировании системы управления достигается за счет пошаговой оптимизации, т.е. предполагает определенную цикличность в выполнении перечисленных операций. Снижение трудоемкости работы по достижению цели может быть достигнуто за счет строгого выполнения следующего алгоритма.

#### **7.3.2. Шаг 1. Уточнение состава функций.**

Этот шаг может выполняться одновременно или итеративно с шагом 2:

1.1. На листе «Distribution» необходимо заполнить столбцы «А» (номер функции в управленческом цикле), «В» (номер сферы деятельности) и «С» (микро функция). В исходном файле уже имеется базовый вариант распределения функций по стадиям управленческого цикла и сферам деятельности, однако, его необходимо адаптировать для персонального задания с учетом разработанного дерева функций и технологической структуры.

Общее количество функций должно быть не менее 160. Верхний предел в рамках курсовой работы принципиально не ограничен, т.е. может быть более 600, однако, в целях снижения трудоемкости работы студенты может составлять 240 единиц.

Типичными ошибками, которые желательно избежать являются:

- использование не подфункций функций управленческого цикла (например, распорядительство, стимулирование, целеполагание и т.п.), а, непосредственно, самих функций (планирование, организация, учет и т.п.);

- некорректное распределение функций по сферам деятельности. Например, часто встречающейся ошибкой является отнесение функции «планирование себестоимости ...» к внутрипроизводственной сфере, в то время, как на самом деле – это экономическая сфера деятельности;

- использование в одной сфере деятельности и этапе управленческого цикла разноуровневых формулировок функций управления.



Например, «целеполагание в экономической сфере» соседствует с «целеполаганием в области сбыта продукции». Очевидно, что, правильная корректировка предполагает необходимость изменения формулировки первой функции из приведенного примера.

1.2. Для упрощения выполнения данного шага рекомендуется выполнять данную работу в отдельном файле. Для этого следует скопировать ячейки трех рассматриваемых рабочих столбцов Модели («А», «В» и «С») в отдельный файл. Закончив выполнения данного шага, следует вставить обратно в рабочую область отредактированный сегмент, используя в меню «Правка», опцию «Специальная вставка» - «Значения».

Предваряя следующий шаг, следует иметь в виду, что: все функции Функциональной структуры, которые были выделены на шаге 1, удобно разделить на 3 блока:

Малотрудоемкие - «Целеполагание», «Распорядительство», «Стимулирование» и т.п. Их трудоемкость обычно лежит в диапазоне от 20 до 60 часов в год.

средние по трудоемкости функции – «Собственно планирование», «Оперативное регулирование», а также большинство подфункций функции «Организация» и т.п. Их трудоемкость обычно лежит в диапазоне от 90 до 150 часов в год.

Трудоемкие функции – «Наблюдение», «Прогнозирование», «Программирование», большинство подфункций функций «Анализ» и «Учет». Их трудоемкость обычно лежит в диапазоне от 180 часов в год.

### **7.3.3. Шаг 2. Создание списка должностей и распределение по ним управленческих функций.**

2.1. Ввод перечня управленческих должностей. Все управленческие должности целесообразно разделить на 3 группы: высший руководящий состав, средний уровень управления, руководители на местах и специалисты. Названия должностей вводятся в строку 2 листа “Distribution”. В строку 3 вводится предполагаемое число лиц, которые будут занимать эти должности.

Наименование должности студенты должны придумать самостоятельно. Отнесение работника к тому или иному подразделению должно быть согласовываться с выбранной организационной структурой управления.

2.2. Для работников управленческих структур должны быть определены выполняемые ими функции. Для этого в строку, соответствующую определенной микро функции, и столбцу, соответствующему определенной должности, вводится время, которое предположительно должен затрачивать работник в течение года.

В результате составления штатного расписания все функции должны быть распределены по работникам управления или в специальный перечень функций, выполняемых сторонними организациями. Обычно, в подобный перечень включают функции, сравнительно редко выполняемые организацией, для исполнения которых, с другой стороны, требуется специалист.

Загрузка работника определяется как число рабочих часов в год. Общая загрузка работника оценивается по формуле

$$T = \sum_i T_i + T_{sw}$$

где  $T_i$  - время необходимое для выполнения функции  $i$ , которое определяется при построении функциональной структуры;  $T_{sw}$  - время переключения - время необходимое для того, чтобы работник мог перейти от выполнения одной работы к другой.

Время переключения обычно оценивается исходя из количества функций, которые имеются у работника, и различия между ними. Грубая оценка времени переключений работника в течении года может быть получена по формуле

$$T_{sw} = Q(2^{(n-1)\text{Log}_2((M-1)A+1)} - 1)$$

где Q - константа, определяющая долю потерь при крайней близости функций. Принята равной 40 часам в год; N - средняя степень близости выполняемых функций (в соответствии с тем как рассмотрено выше); M - число функций у управленца; A - константа, определяющая значимость переключения от одной функции к другой (рекомендуется принимать ее значение равным 1,8)

Зависимость числа функций, которые может выполнить управленец в зависимости от степени их близости, представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Характеристика возможностей выполнения различных функций управленцами

Близость функций	Число разных функций, которое потенциально может выполнить управленец за год работы	Число различных функций, при которых время потерь на переключение меньше полезно используемого
1	все	все
1,5	1500	390
2	29	15
2,5	8	5
3	4	3
3,5	3	2
4	2	2

Из таблицы 7.1. видно, что при близких функциях (коэффициент близости меньше 2-х) управленец достаточно легко может переключаться от одной к другой. При относительно Отдаленных функциях (коэффициент близости от 2-3) число функций, которое может эффективно выполняться значительно ниже. Наконец, одному управленцу нельзя поручать выполнение более 2 разнородных функций, так как в этом случае практически все время уйдет на переключения.

Загрузка управленца не должна быть меньше, чем 1380 часов в год и больше 2070 часов. В случае если загрузка больше 2070, то рекомендуется взять нескольких управленцев на одну и ту же должность, а при загрузке менее 1380 - взять работника на полставки.

Очевидно, что уровень руководитель напрямую влияет на состав выполняемых функций. Чем выше уровень тем, более разнообразные функции выполняет руководитель. Поэтому при распределении функции следует иметь в виду, что прямая загрузка (строки номер 4) листа Distribution должна составить для:

высшего руководящего состава – от 800 до 1000 часов в год (причем, для профильных руководителей ближе к 1000, а для непрофильных – ближе к 800;)

среднего уровня управления – от 1200 до 1400 часов в год;

руководителей на местах и специалистов – от 1600 до 1800 часов в год.

Выполнения данного шага может потребовать определенной итеративности, т.е. корректировке уже распределенных функций после выполнения шага 3, предполагающего оценку близости и оценки полных трудозатрат управленца.

Процесс распределение функций по должностям в Модели сопровождается фиксацией времени на выполнения данной функции. Таким образом, указав на пересечении каждой конкретной функции и должности некоторую временную оценку (в часах/год) выполнения данной функции фиксируется её «хозяин» и трудоемкость её выполнения.

При распределении функций по исполнителям, рекомендуется придерживаться следующей последовательности:

- 1) распределение функций высшим руководителям организации.
- 2) распределение функций среднему звену руководителей организации
- 3) распределение функций специалистам и младшему административно-управленческому составу.

Специфика деятельности (ответственность, полномочия и т.п.), а также роль каждой из указанных групп менеджеров в управлении организацией позволяет произвести разделение всех подфункций по выделенным ранее иерархическим уровням управления:

высшие руководители традиционно выполняют такие функции как: «Целеполагание», «Распорядительство», «Стимулирование», иногда: «Собственно планирование», «Оперативное регулирование», никогда не занимаются подфункциями функций «Учет» и «Анализ»;

Руководители среднего звена традиционно выполняют остальные подфункции функций «Планирование», «Организация» и «Оперативное управление» за исключением таких трудоемких функций как: «Наблюдение» и «Программирование», обычно не занимаются они подфункциями функций «Учет» и «Анализ»

Специалисты и младший административно-управленческий персонал организации выполняют все остальные «не занятые» вышестоящим руководством функции.

2.3. Последним действием данного шага является оценка корректности структуры построенной функциональной структуры и должностных инструкций (распределения функций по отдельным должностям), которая производится с использованием информации с Листа 3 Модели. На данном листе содержится следующая информация:

количество правильно распределенных, нераспределенных и распределенных между несколькими управленцами функций (их общее количество в данном курсовом проекте должно быть не менее 160 шт.). Очевидно, что все функции должны попасть в первую категорию – правильно распределенных функций.

величина и структура распределения времени выполнения отдельных функций в рамках управленческого цикла и, отдельно, по сферам деятельности. На этом листе выдается оценка распределения трудоемкости и степень соответствия реальным затратам времени (см. табл. 7.2)

Таблица 7.2. Пример оценки распределения времени, необходимого для выполнения функций

Стадия управления или сфера деятельности	Общая оценка	Число часов в год	Доля в общей трудоемкости управления загрузки
Планирование	Не соответствует	3200	20,8%
Организация	Не соответствует	3000	19,5%
Контроль	Соответствует	4900	31,9%
Учет	Не соответствует	2400	15,6%
Анализ	Соответствует	1850	12,1%
Экономическая	Не соответствует	2000	13,0%
Внутрипроизводственная	Не соответствует	2150	14,0%
Финансовая	Не соответствует	2150	14,0%
Социальная	Не соответствует	2400	15,6%

Юридическая	Не соответствует	1700	11,1%
Экологическая	Не соответствует	2300	15,0%
Прочие	Не соответствует	2650	17,3%

В случае наличия нераспределенных и распределенных между несколькими управленцами функций предполагает необходимость исправления этих принципиальных ошибок. Не соответствие структуры распределения времени в разрезе цикла управления и/или сфер деятельности делает необходимым внесения корректировок. При корректировке следует руководствоваться следующими рекомендациями:

изменение трудоемкости выполнения каждой подфункции влияет как на структуру распределения функций в рамках управленческого цикла, так и на структуру трудоемкости управления отдельными сферами деятельности, поэтому, производя корректировку, следует целенаправленно выбирать пару: функция - сфера деятельности. Бессистемные изменения напоминают попытки собрать известную головоломку – кубик Рубика непрофессионалом, который, собирая одну сторону, нарушает как минимум другую. В нашем случае, пытаюсь достичь правильного распределения по функциям цикла управления, «плывет» структура по сферам деятельности;

увеличение трудоемкости одной подфункции входящей в одну из функции цикла управления и сфер деятельности, приводит к росту трудоемкости управления в целом по организации, а, следовательно, к уменьшению доли всех остальных функций и сфер. Естественно наблюдается и обратная картина.

#### 7.3.4. Шаг 3. Оценка близости функций.

Оценка близости проводится для всех руководителей высшего и среднего звена. Студенты должны выбирать также несколько (4 - 5) должностей специалистов и/или младшего управленческого персонала, для которых уже распределены функций. При оценке учитываются четыре критерия – близость по используемой информации, близость в управленческом цикле, близость по профессиональным навыкам, близость по объектам воздействия, близость местоположения участков (подразделений). Близость оценивается по четырехбалльной шкале (1 –наиболее близкие функции, 2 – функции, имеющие определенные различия, 3 – функции, имеющие отдаленное сходство, 4 – абсолютно несхожие функции). Заполняются матрицы на листе" Structure", каждая из которых допускает выполнение одним работником до 20 функций. Пример заполнения матрицы близости по одному из критериев, представлен в таблице 7.3.

Таблица 7.3. Пример заполнения матрицы близости функций по одному из критериев

	Функция 1	Функция 2	Функция 3	Функция 4	Функция 5
Функция 1	0	1	2	3	2
Функция 2		0	2	1	2
Функция 3			0	3	4
Функция 4				0	2
Функция 5					0

В матрице близости на диагонали всегда стоят нули, так как любая функция совпадает сама с собой. Нижняя часть матрицы близости может не заполняться, так как всегда считается, что симметричные относительно главной диагонали значения всегда равны.

Общая оценка близости по четырем критериям устанавливается как взвешенная сумма

$$A=A_1*B_1+A_2*B_2+A_3*B_3+A_4*B_4+A_5*B_5$$

Где  $A_k$  – оценка по критерию  $k$ ;  $B_k$  – вес критерия  $k$ .

Веса критериев выбираются индивидуально. Рекомендуемые значения весов – по близости в управленческом цикле 0,4; по квалификационной близости, близости по объектам воздействия и территориальной близости 0,2

Оценка близости используется при определении времени, необходимого для выполнения группы функций (см. выше), выполняемых работником управления.

Заполнение матриц близости применительно к каждой конкретной должности в соответствии с определенным для нее перечнем функциональных обязанностей (функций) производится в листе «Employees».

### **7.3.5. Шаг 4. Завершение формирования штатного расписания.**

Заполнение окончательного варианта штатного расписания осуществляется на листе «Staff». Следует обратить внимание на то, что в эту таблицу автоматически переносится только наименование должности и количество работников с листа «Distribution».

В курсовой работе штатное расписание составляется полностью только для работников управления. Для рабочих указываются только участок, число штатных единиц и заработная плата.

Студенты должны выбрать для всех работников систему оплаты труда (одну из описанных ниже), а также определить средний размер заработной платы, который предполагается выплачивать работнику.

При определении среднего размера заработной платы необходимо учитывать объемы продаж и специфику производства. На российских предприятиях фонд оплаты труда обычно составляет от 15 до 25% от общего объема продаж. При назначении заработной платы необходимо учитывать правило 1,5-3, которое означает, что, с одной стороны, заработная плата начальника не может быть больше заработной платы непосредственного подчиненного более чем в 3 раза (иначе может возникнуть социальная напряженность), а с другой, заработная плата непосредственного начальника должна быть не менее чем в 1,5 раза большей, чем у подчиненного.

Желательно также учитывать, что работники одного уровня должны получать соизмеримые зарплаты, причем более загруженные обязаны получать больше, чем менее загруженные.

Выбор системы оплаты труда определяется характером выполняемой работы.

### **7.3.6. Принципы выбора формы оплаты труда.**

1. В тех случаях, когда может быть сформулирован один или несколько критериев, ясно определяющих результат деятельности работника должна применяться такая форма оплаты труда, которая ставит вознаграждение в зависимости от результата.

Поскольку большинство систем оплаты труда ставят зависимость вознаграждения от конкретного результата, большое значение имеет формирование показателей, которые позволяют оценить результат труда.

Выделяют три варианта подобных систем:

а) возможность оценить результат деятельности работника в стоимостном выражении (оптимальна брокерская система оплаты труда)

б) когда результат деятельности работника может быть оценен в натурально-вещественных единицах измерения (шт., км, т, единицы времени). Наиболее желательно было бы использование систем оплаты труда типа сдельной. Основная проблема - увязать

натурально-вещественные единицы со стоимостными. Обычно такая увязка производится при помощи тарифов.

2. Принцип поддержания равновесия между постоянной и переменной частью заработка.

Размер переменной части заработной платы должен составлять от 50 – 100% основной части заработка, за исключением случаев, когда используется сдельная оплата труда.

Студентам требуется заполнить остальные графы на этом листе для каждого работника (см. табл. 7.4)

Таблица 7.4. Пример заполнения листа “Staff”

№	Наименование должности	К-во работников	Загрузка АУП и ИТР	Категория персонала	Форма оплаты (Повременная - П; Сдельная - С)	Месячный оклад	Основная нормируемая для ППР операция	Расценки и тарифы	Объем выполнения операций в месяц	Планируемая основная заработная плата	Максимальная премия (в % к окладу или заработной плате)	Основание для премирования	Месячный фонд оплаты труда с учетом премий
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	15	15
1	Директор	1	116,5%	АУП	П	30000				30000	100%	Обеспечение рентабельности и производства не менее 15%	60000
2	Главный бухгалтер	1	127,5%	АУП	П	25000				25000	50%	Обеспечение рентабельности и производства не менее 15%	37500
3	Бухгалтер	3	116,2%	ИТР	П	20000				20000	50%	Обеспечение рентабельности и производства не менее 15%	60000
9	Слесарь	10	0,0%	ППР	С	0	пр-во шпуплек	15	1000	15000	25%	Выполнение задания	187500
13	Уборщики	2	0,0%	ВПР	П	15000				15000	25%	Выполнение задания	35000

Примечание: Голубым показаны поля, которые должны быть заполнены студентами.

### 7.3.7. Функции управленческих подразделений

Кроме таблицы 7.4. в курсовой работе требуется представить для работников управления и специалистов и состав выполняемых ими функций.

Таблица 7.5. Сводная таблица выполняемых подразделением обязанностей

№	Подразделение управления	Наименование должности	Число работников	Выполняемые функции
1	Бухгалтерия	Главный бухгалтер	1	Указываются номера выполняемых функций, соответствующие номеру в альбоме функций
2		Бухгалтер	2	Указываются номера выполняемых функций, соответствующие номеру в альбоме функций
ИТОГО по подразделению			3	

Перечень функций, передаваемых сторонним организациям желательно представить в форме следующей таблицы

Таблица 7.6. Пример таблицы функций, передаваемых сторонним организациям

№ функции	Наименование функции	Экспертная оценка времени на выполнение функции	Обоснование желательности передачи функции сторонней организации
	ИТОГО		

## 8. Основные показатели оценки системы управления

Для оценки сформированной системы управления используется несколько показателей. В рамках настоящего курсового проекта студентом предлагается рассчитать только несколько из них. Первым подобным коэффициентом является аппаратная норма (АН), которая рассчитывается как

$$АН = \frac{КУ}{СР}$$

где КУ - количество работников занятых в управлении предприятием (включая и руководителей линейных подразделений); СР - общая численность работников на предприятии.

Вторым показателем, который должен быть рассчитан студентами при написании курсового проекта является коэффициент управленческих расходов (КУР). Применительно к условиям настоящего проекта, его величина рассчитывается как



$$KYR = \frac{OY}{OT}$$

где OY - заработная плата управленческого персонала; OT - общий фонд оплаты труда.

Далее, на основе сформированного штатного расписания определяется плановая норма расходов на оплату персонала и связанных с этим расходов (HP), которая определяется как

$$HP = \frac{OT(1 + C + H)}{B(1 - ROS)}$$

где OT - общий фонд оплаты труда; C - норма отчислений в социальные фонды (принята равной 30,0%); H - норма отчислений по налогам, исчисляемым от заработной платы, а также по страхованию от производственного травматизма (принята равной для проведения расчетов 0.5%); B - прогнозируемая выручка предприятия; ROS – планируемая доля прибыли в выручке. Рекомендуется принять значение этого показателя равным 15%.

Наконец, по итогам формирования организационной структуры предлагается рассчитать коэффициент производительного расхода времени на управление (KPB).

$$HP = \frac{BY - BC}{PY * KY}$$

где BY - расход времени на выполнение функций управления в соответствии с экспертной оценкой расхода времени на управление, которая должна получаться как сумма времени на выполнение функций, находящихся на нижнем уровне функциональной структуры управления; BC - расход времени на выполнение функций, переданных на исполнение сторонним организациям; PY - нормативный годовой фонд рабочего времени работника управления (принят равным 1840 часов в год); KY - численность работников, занятых управленческой деятельностью на предприятии, которая устанавливается исходя из сформированного штатного расписания.

## 9. Типовые вопросы при защите курсового проекта

1. Обоснуйте выбор признаков структуризации при построении дерева целей.
2. Обоснуйте выбор критериев, описывающих достижение цели.
3. Исходя из каких предпосылок, определяется Вами достижимость сформулированных тактических и стратегических целей?
4. Какими источниками информации Вы пользовались при определении технологической структуры производства?
5. Полностью ли соответствует технологическая структура производства, представленная в этом разделе, продукту, описанному в разделе “Бизнес предприятия”?
6. Возможны ли для Вашего бизнеса альтернативные варианты технологического процесса? Обоснуйте выбор именно Вашего варианта?

7. На основании, каких признаков структуризации Вами была сформирована функциональная структура (или ее отдельный фрагмент)?
8. Как соотносится время на выполнение основных макрофункций между собой?
9. Какими источниками информации Вы пользовались при экспертной оценке расхода времени на выполнение функций?
10. О чем свидетельствует полученная Вами оценка близости выполнения группы функций? Можно ли выделить подгруппы функций в рамках более широкой группы и как бы Вы предложили это сделать?
11. Какими мотивами Вы руководствовались при выборе типа организационной структуры?
12. Как объясняется предложенная Вами структура органов управления? Рассматривались ли Вами альтернативные варианты?
13. Исходя из чего Вы выделяли подразделения в рамках структуры управления?
14. Что является первичным при формировании отделов для нового предприятия - функции или традиции?
15. Какими критериями Вы пользовались при распределении функций между исполнителями ?
16. Можно ли повысить загрузку работников управления?
17. Чем Вы мотивируете выбор системы оплаты труда для определенной группы работников?
18. После проведения расчетов, чтобы Вы предложили уменьшить или увеличить численность работников управления?
19. О чем свидетельствуют полученные Вами коэффициенты, характеризующие систему управления?

## Литература

1. Анфилатов В.С., Емельянов А. А., Кукушкин А.А. Системный анализ в управлении – М: Финансы и статистика, 2009, - 516 с.
2. Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ, Учебник – СПб: Издательство Юрайт, 2012. – 668 с.
3. Востоков Е.В. Менеджмент. Учебное пособие. – СПб: Издательство СПбГУТ им. проф. М.А.Бонч-Бруевича, 2006. – 237 с.
4. Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Организация, ориентированная на стратегию / Пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2009, - 416 с.
5. Орлов А.И. Менеджмент. Учебник. М: Издательство «Изумруд», - 298 с.
6. Пригожин А. И. Методы развития организаций. — М.: МЦФЭР, 2003.
7. Сафронов Н.А. Экономика организации. Учебник - М.: «Экономистъ», 2004 г. - 251 с.
8. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник: Учебное пособие /Под ред. Волковой В.Н. и Емельянова А.А. - М: Финансы и статистика, 2012 – 308с.

Востоков Евгений Викторович

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
“МЕНЕДЖМЕНТ” НА ТЕМУ “ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ  
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ”**

Редактор

План 2012 г., п. 6

---

Подписано к печати 12.03.2012

Объем 2,0 усл.-печ. л. Тираж 105 экз. Заказ 145

---

Издательство СПбГУТ. 191186 СПб., наб. р. Мойки, 61  
Отпечатано в