

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Курганский государственный университет

Кафедра "Менеджмент"

## **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В УПРАВЛЕНИИ**

Методические указания  
к выполнению контрольной работы  
для студентов заочной формы обучения специальности 060801  
"Экономика и управление на предприятии (в машиностроении)"

Курган 2004

Кафедра: «Менеджмент»

Дисциплина "Системный анализ в управлении"

Составил: доцент, канд. экон. наук Артаментова О.А.

Утверждены на заседании кафедры " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2004г.

Рекомендованы методическим

советом университета " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2004г.

## Общие указания

Усвоение студентами дисциплины «Системный анализ в управлении» требует самостоятельной проработки теоретических вопросов для закрепления и углубления знаний. С этой целью и составлены данные методические указания.

Контрольная работа должна быть аккуратно оформлена, страницы пронумерованы, выделены заголовки, указана использованная литература в конце работы. Объем работы 20-25 страниц обычной тетради рукописного текста или 18-20 страниц машинописного.

Контрольную работу необходимо сдать и получить рецензию на нее до экзаменационной сессии, учесть замечания и при необходимости проработать. Если контрольная работа не зачтена, студенты не допускаются до зачета или экзамена.

Контрольная работа состоит из 2-х частей:

I часть – теоретическая: включает рассмотрение теоретического вопроса, который выбирается из приведенного ниже перечня согласно порядковому номеру в списке группы.

II часть – практическая: включает проведение функционально-стоимостного анализа одного из подразделений предприятия, в котором работает студент. ФСА проводится по методике, описанной в литературе [ ].

Перечень теоретических вопросов по дисциплине  
«Системный анализ в управлении»

1. Исторический аспект развития системных концепций.
2. Основные положения общей теории систем.
3. Понятие «система» и ее элементный состав.
4. Классификация систем.
5. Признаки систем.
6. Свойства систем.
7. Целостность системы как основное ее свойство.
8. Сущность системного подхода.
9. Правила применения системного подхода.
10. Характеристика влияния внешней среды на социально-экономические системы.
11. Характеристика внутренней среды социально-экономической системы.
12. Характеристика социально-экономических связей в системе.
13. Характеристика организационных отношений в социально-экономической системе.
14. Виды организационных структур социально-экономической системы.
15. Методы системного анализа.
16. Методы экспертного оценивания в системном анализе
17. Сферы применения системного анализа.
18. Построение «дерева целей» как метод структуризации в системном анализе.
19. Классификация инструментария системного анализа.
20. Этапы системного анализа.
21. Состав и последовательность работ по системному анализу.
22. Задачи системного анализа в сфере организации, планирования и управления машиностроительным производством.
23. Системный подход к разработке управленческих решений.
24. Основные определения и понятия теории систем.
25. Сущность и задачи ФСА.

Практическая часть включает проведение ФСА по следующим этапам:

1. Подготовительный этап

Выбор объекта анализа, определение целей и задач, характеристика выбранного объекта и основных проблем, построение дерева целей подразделения.

## 2. Информационный этап

Изучение положения о подразделении, должностных инструкций, штатного расписания, структуры подразделения.

## 3. Аналитический этап

Формулировка и классификация функций, определение значимости функций, затрат на их выполнение и уровня качества выполнения, выявление дублируемых функций, излишних и несвойственных для данного подразделения.

## 4. Исследовательский этап

Построение диаграмм «значимость – затраты» и «значимость – качество», выявление диспропорций.

## 5. Рекомендательный (творческий) этап

Разработка предположений по совершенствованию управления и ликвидации диспропорций.

Таблица 1

Пример определения значимости функций экспертным путем

Функции	Эксперты, баллы			Сумма баллов	Коэффициент значимости
	1	2	3		
1. Прием платежей от населения	10	10	10	30	0,28
2. Выдача абонентам остатков денежных средств с лицевых счетов	5	7	6	18	0,17
3. Продажа карт экспресс-оплаты	3	4	5	12	0,11
4. Выдача денежных средств по расходным ордерам	8	6	6	20	0,18
5. Прием платежей по счетам из отдела продаж	10	9	10	29	0,26
Итого:				109	1,0

Коэффициент значимости определяется по формуле:

$$K_{\text{знач}} = \frac{\sum B_i}{\sum B_{\text{общ}}}, \quad (1)$$

где  $\sum B_i$  - сумма баллов по  $i$ -й функции;

$\sum B_{\text{общ}}$  - общая сумма баллов по всем функциям.

Расчет уровня качества выполнения каждой функции проводится по коэффициентам, приведенным в таблице 2.

$$K_{\text{кач}} = \frac{(K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + K_6)}{6}, \quad (2)$$

где  $K_{\text{кач}}$  - коэффициент качества  $i$ -й функции.

Таблица 2

Определение показателей качества функций управления

Показатель	Обозначение показателя	Формула расчета показателя	Наименование показателей: составляющих формулу
1	2	3	4
Коэффициент использования технических средств управления при выполнении функции	$K_1$	$T_{\text{ф}}/T_{\text{р}}$	$T_{\text{ф}}$ , $T_{\text{р}}$ – суммарное, соответственно, фактическое и расчетное время использования технических средств управления в год, ч
Коэффициент организации рабочих мест исполнителей функций	$K_2$	$K_{\text{т.р.}}/K_{\text{о.р.}}$	$K_{\text{т.р.}}$ – количество рабочих мест, отвечающих требованиям типовых проектов; $K_{\text{о.р.}}$ – общее количество рабочих мест
Коэффициент нормирования труда исполнителей функций	$K_3$	$V_1/V_2$	$V_1$ – время, затраченное на выполнение нормированных работ в год, ч.; $V_2$ – общее время работы в год, ч

1	2	3	4
Коэффициент регламентации функций управления	$K_4$	$K_p/K_0$	$K_p$ – количество функций (процедур), обеспеченных регламентирующей документацией; $K_0$ – общее количество функций (процедур)
Коэффициент дублирования функций управления	$K_5$	$K_d/K_0$	$K_d$ – количество функций (процедур), дублируемых подразделениями аппарата управления, а также излишних функций
Коэффициент использования рабочего времени в производственных подразделениях, зависящий от работы аппарата управления	$K_6$	$1 - \frac{\sum_1^m t_{n_i}}{\sum_1^n T_{cm_i}}$	$m$ – число функций (подсистем) управления; $\sum_1^m t_{n_i}$ – потери рабочего времени в производственных подразделениях за год из-за несвоевременного или некачественного выполнения соответствующих управленческих функций, ч; $n$ – число подразделений; $\sum_1^n T_{cm_i}$ – годовой фонд времени в соответствующих производственных подразделениях

Расчет затрат на осуществление функций включает:

1. расчет затрат на оплату труда (с отчислениями на социальные нужды);
2. амортизационные отчисления от стоимости технических средств, используемых для выполнения функции;
3. расходы на канцелярские товары, почтово-телеграфные расходы;
4. расходы на содержание зданий, помещений;
5. расходы на переподготовку и повышение квалификации;
6. командировочные расходы

Основные ставки расходов – это оплата труда и амортизация с учетом технических средств. Остальные расходы можно определить приблизительно (40-50%% от оплаты труда).

Пример расчета затрат на выполнение функции  
«прием платежей от населения»

Суммарная стоимость технических средств, используемых при выполнении данной функции, составит 106800 р. Срок службы оргтехники примем равным 10 годам. Тогда годовые амортизационные отчисления составят 10680 р. Данные технические средства используются ежедневно

полный рабочий день в течение всего года. Следовательно, размер амортизационных отчислений, приходящихся на выполнение этой функции, составят 10680 р. В год. Выполнением функции заняты: 2 старших бухгалтера-кассира с окладом 7000 р. И 4 кассира с окладом 5000 р. Годовой фонд заработной платы исполнителей  $\Phi ЗП_r = (14000 + 4 * 5000) * 12 = 408000$  р.

Каждый работник занят выполнением этой функции 6,45ч. В день. Суммарные затраты труда на выполнение функции в течение года, ч,  $T_p = 7043,4$ ч.

Затраты труда на осуществление функции в течение года, с учетом отчислений на социальные нужды  $Z_p = 322320$  р.

Суммарные затраты на выполнение функции в год составляют  $322320 + 10680 = 333000$  р. С учетом косвенных расходов (40% от  $Z_p$ ) суммарные затраты  $Z = 1,4 * 322320 + 10680 = 461928$  р.

Аналогичным способом рассчитываются затраты на выполнение всех других функций.

Построение диаграммы «значимость - качество».

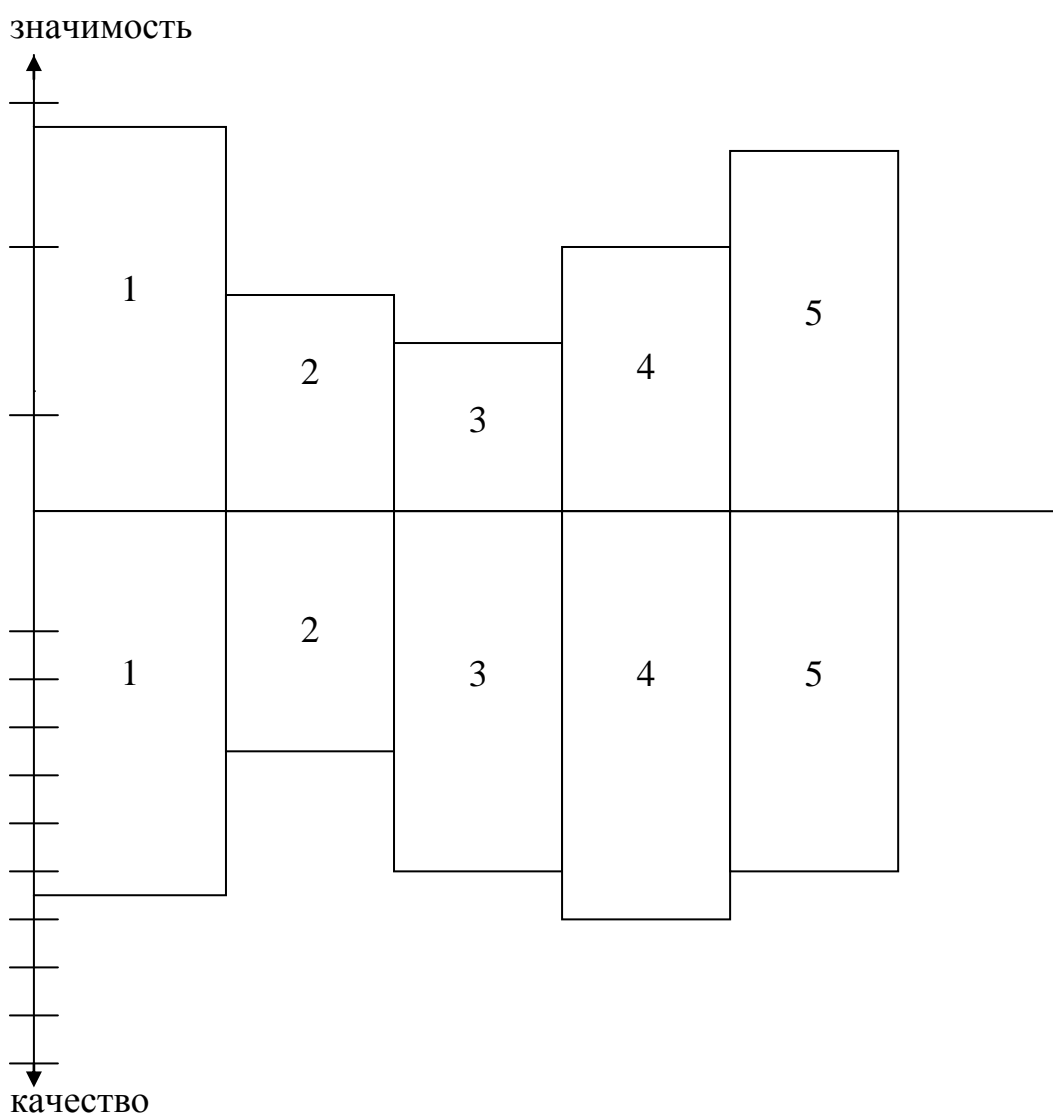


Рис.1



# Построение диаграммы «значимость - затраты»

значимость

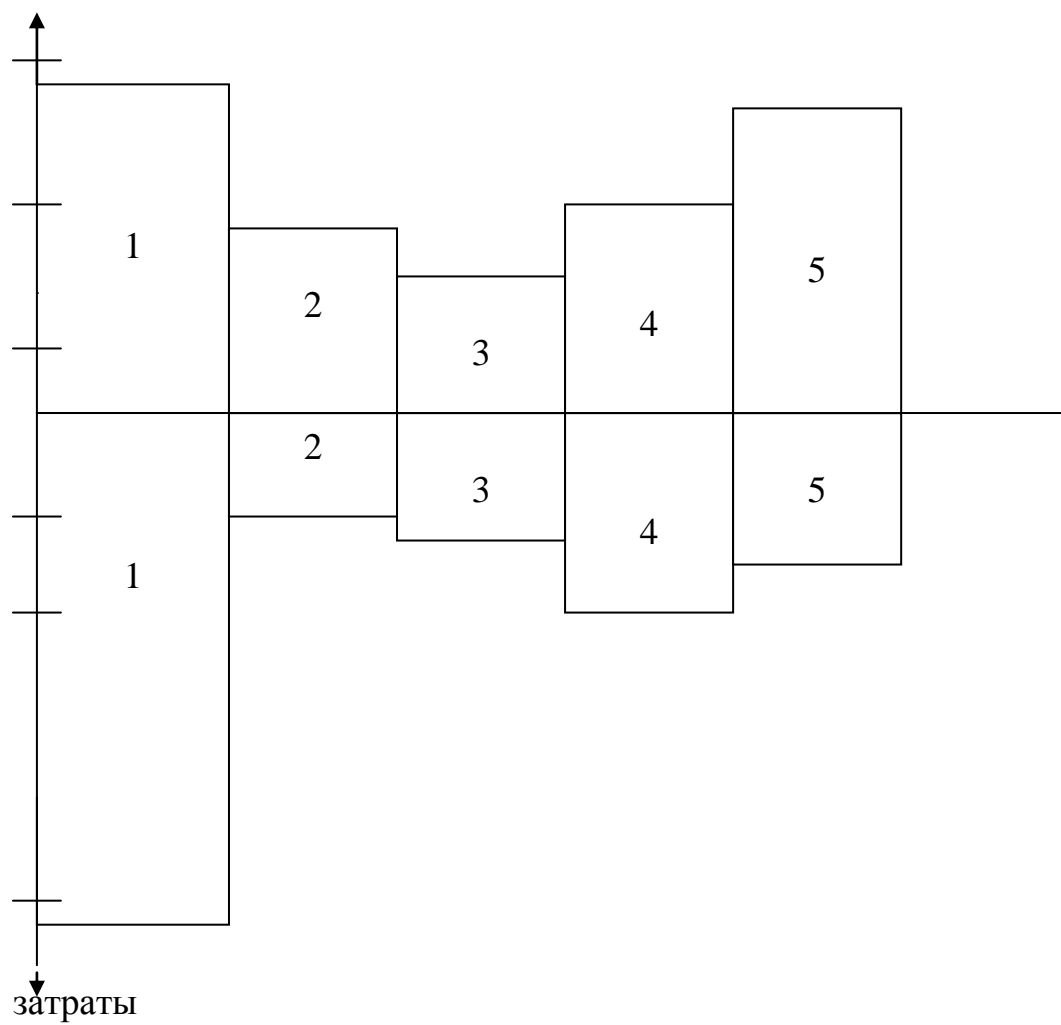


Рис.2

## Список литературы

1. Анфилатов В.С. Системный анализ в управлении. – М.: Экономика, 2003.
2. Волкова В.Н., Денисов Н.А. Основы теории систем и системного анализа. – СПб.: 1998.
3. Герчикова И.Н. Менеджмент. – М.: Высшая школа, 2003.
4. Добкин В.М. Системный анализ в управлении. – М.: Высшая школа, 1991.
5. Кибанов А.Е. Управление машиностроительным предприятием на основе ФСА. – М.: Машиностроение, 1991.
6. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. – М.: Высшая школа, 1989.
7. Системный анализ в экономике и организации производства /Под общ. ред. С.А. Валуева, В.Н. Волковой. – Ленинград: Политехника» 1991.
8. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа: Учебное пособие. – СПб.: Изд. Дом «Бизнес-пресса», 2000.
9. Системный анализ в управлении: Учебное пособие /Под ред. Н.А. Емельянова– М.: Финансы и статистика, 2002.
10. Фатхутдинов Р.А. Организация производства: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2002.

АРТАМЕНТОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА

## СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В УПРАВЛЕНИИ

Методические указания  
к выполнению контрольной работы  
для студентов заочной формы обучения специальности 060801  
"Экономика и управление на предприятии (в машиностроении)"

Редактор Н.М. Кокина

---

Подписано к печати		Бумага тип. №1
Формат 60x84 1/16	Усл. п.л. 0,75	Уч. изд. л. 0,75
Заказ	Тираж 100	Цена свободная

---

Издательство Курганского государственного университета  
640669, г. Курган, ул. Гоголя, 25  
Курганский государственный университет, ризограф