

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Павлодарский государственный университет им. С.Торайгырова  
Финансово-экономический факультет  
Кафедра отраслевой экономики

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к практическим занятиям по дисциплине  
«Экономика и менеджмент в строительстве»

Павлодар

Ф СО ПГУ 7.18.1/05  
**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан ФЭФ  
\_\_\_\_\_ Т.Я.Эрназаров  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2006г.

Составитель: доцент Р.П.Титкова

Кафедра отраслевой экономики

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
к практическим занятиям по дисциплине  
«Экономика и менеджмент в строительстве» для студентов специальности  
050729 «Строительство»

Утверждено на заседании кафедры «30» 09.2006г.  
Протокол № 2

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Титкова Р.П.

Одобрено методическим советом финансово-экономического факультета  
«27» 10.2006г. Протокол № 3

Председатель МС \_\_\_\_\_ Сидорова Л.А.

## Введение

Изучение экономики предприятия и менеджмента в условиях становления рыночного хозяйства приобретает особую актуальность, так как предприятие выступает основным субъектом хозяйственной деятельности. Современное строительное предприятие – это сложная система, объединяющая многообразные виды ресурсов: материальных, людских, технических, информационных и др. Чтобы эффективно управлять этими ресурсами, необходимо их описать, важно знать, как они связаны друг с другом, изучать их структуру в динамике, показатели эффективности использования.

Методические указания к практическим занятиям включают комплект задач, позволяющих студентам приобрести навыки расчета структуры основных и оборотных фондов, оценки эффективности их использования, фонда заработной платы рабочих, себестоимости и формирования цены (локальной сметы) на строительно-монтажной работы, выгодного вложения инвестиций.

Выполнение задач позволяет сформировать у студентов навыки группировки функций менеджмента; выбора методов и стилей менеджмента; формирования отделов и служб строительной организации (организационной структуры управления); принятия управленческих решений в рыночных условиях хозяйствования.

# Тема 1 Ценообразование и определение сметной стоимости строительства

## 1.1 Цель занятия

Рассчитать локальную смету на общестроительные работы на строительство автомобильной дороги (отдельные элементы)

## 1.2 Исходные данные

планируемые объемы работ:

- возведение насыпей с транспортировкой грунта из резервов скреперами, одноковшовыми экскаваторами и грейдер – элеваторами с автосамосвалами и тракторными саморазгружающимися принципами –  $(1200+20п) м^3$ ;
- разработка выемок, резервов, котлованов, каналов, вскрышные и другие подобные работы с транспортировкой грунта в кавальеры и отвалы скреперами, грейдер – элеваторами и одноковшовыми экскаваторами с автосамосвалами и тракторными саморазгружающимися принципами –  $(1300+20п) м^3$ ;
- планировка и разравнивание грунта (отдельные срезки, подсыпка поверхностей, а также выравнивание грунта в насыпях после выгрузки из транспортных средств) -  $(120+п) м^3$ ;
- профилировка грунтовых работ грейдерами, автогрейдерами среднего и тяжелого типов  $(50+п) м^3$ ;
- зачистка откосов откосниками грейдеров, автогрейдеров, бульдозеров и завистными планировочными машинами.
- подготовка основания дороги  $(100+п) м^3$ ;
- заливка асфальтобетоном  $(800+п) м^3$ ;
- прокатка поверхности катками  $(10000+100п) м^2$ .

## 1.3 Указания к выполнению задания

Локальную смету необходимо выполнить в табличной форме

Таблица 1 Локальная смета на общестроительные работы на строительство автомобильной дороги

| № п/п | Шифр и номер позиции норматива | Наименование работ и затрат единица измерения | Количество | Стоимость единиц, тенге |               | Общая стоимость, тенге |               | Накладные расходы | Затраты труда чел. рабочих строителей машинистов |            |
|-------|--------------------------------|---|------------|-------------------------|---------------|------------------------|---------------|-------------------|--|------------|
|       |                                |   |            | Всего                   | ЭММ           | Всего                  | ЭММ           |                   | %  | на единицу |
|       |                                |   |            | ОЗП рабочих строителей  | ЗП машинистов | ОЗП рабочих строителей | ЗП машинистов |                   |  |            |
| 1     | 2                              | 3   | 4          | 5                       | 6             | 7                      | 8             | 9                 | 10   | 11         |

Графа 2 в таблице заполняется на основе соответствующего виду работ сборника сметных норм и расценок. Графа 4 объем работ согласно заданию. Графа

5 представляет расценку за единицу объема соответствующего вида работ. Графа 5 (знаменатель), графа 6 (числитель и знаменатель) расшифровывают расценку.

Расценка включает затраты на основную заработную плату рабочих – строителей, затраты на эксплуатацию машин и механизмов, в том числе заработную плату машинистов. Материальные затраты в таблице фиксируются отдельно в графике 3.

Накладные расходы рассчитываются в процентах от суммы заработной платы рабочих строителей и машинистов (знаменатель графы 7 и графы 8). Нормативы наклонных расходов по земляным работам принимаются в размере 97%. Другие работы = 133%.

Общая стоимость (графы 7 и 8) рассчитывается на основе объемов работ (графа 4) и расценка за единицу (графа 5 и 6)

Затраты труда (чел-4) рабочих строителей и машинистов на единицу (графа 10) определяются на основе соответствующих виду работ сборников сметных норм и расценок.

Графа 11 (общие затраты труда чел) рассчитывается на основе объемов работ (графа 4) и затрат труда на единицу продукции (графа 10).

Расценка (стоимость единицы) определяет прямые затраты. В базовых ценах 2001 года.

Прямые затраты в сумме с накладными расходами дают сметную себестоимость.

Ненормируемые и непредвиденные затраты составляют 6 % от сметной себестоимости.

Сметная себестоимость с ненормируемыми и непредвиденными затратами представляет сметную стоимость в базовых ценах 2001 года.

Далее сметная стоимость переводится в цены текущего года умножением на индекс инфляции, который рассчитывается отношением месячного расчетного показателя текущего года к месячному расчетному показателю 2001 года.

Сумма налогов, сборов, обязательных платежей составляет 2% ( $k=0,02$ ) от сметной стоимости в ценах текущего периода.

Налог на добавленную стоимость рассчитывается в размере 15% ( $k=0,15$ ) от суммы сметной стоимости в текущих ценах и налогов.

Итог по смете – это сметная стоимость в текущих ценах плюс налоги, сборы, обязательные платежи и налог на добавленную стоимость.

Данные по затратам труда служат основанием для расчета, средней месячной заработной платы строителей.

По показателю сметной стоимости определяется стоимость одного м<sup>2</sup>.

## **Тема 2 Инвестиционная деятельность в Казахстане**

### **Задание 1**

**Цель:** определить экономический эффект от досрочного ввода комплекса для инвестора и подрядчика.

### **Исходные данные**

Подрядная организация осуществила ввод строящегося комплекса 1 сентября при договорном сроке ввода 1 декабря. Договорная цена комплекса (200+5n) млн. тенге. Ожидаемая эффективность введенного производства – 0,2 тенге/тенге в год.

В соответствии с подрядным договором строители получают дополнительную оплату в размере 0,5 % освоенных инвестиций за каждый месяц ускоренного ввода.

### **Указания к решению задачи**

Дополнительная прибыль, полученная инвестором за дополнительное время функционирования капитальных вложений определяется по формуле

$$\Pi_{и} = E_{н} \cdot K(T_{н} - T_{ф}),$$

где  $\Pi_{и}$  – дополнительная прибыль инвестора;

$E_{н}$  – ожидаемая эффективность вводимого производства;

$T_{н}$  – нормативный срок строительства;

$T_{ф}$  – фактический срок строительства;

$OK$  – капитальные вложения в строительство.

Сумма, которую инвестор обязан передать строительной организации (подрядчику) в связи с досрочным вводом комплекса рассчитывается по формуле

$$\Pi_{п} = T \cdot K \cdot K_{п},$$

где  $T$  – количество месяцев досрочного ввода объекта;

$K$  – капитальные вложения в строительство комплекса;

$K_{п}$  – коэффициент, учитывающий премиальные выплаты подрядчику при досрочном вводе комплекса.

### **Задание 2**

**Цель:** Определить потери инвестора от «замораживания» капитальных вложений.

### **Исходные данные**

Заказчик осуществляет строительство объекта стоимостью (180 + n) млн. тенге за счет кредита, полученного из расчета 12% годовых. В соответствии с подрядным договором оплата осуществляется в конце каждого из трех кварталов года строительства. Первый квартал – 22%, второй квартал – 33%, третий квартал – 45%. Коэффициент эффективности капитальных вложений – 0,25.

### **Указания к решению**

Потери инвестора будут равны сумме платежей банку за кредит и определяются по формуле

$$П_{\text{зам}} = E(K_1 + K_2 + \dots + \frac{K_n}{2}),$$

где  $E$  – коэффициент эффективности капитальных вложений;  
 $K_1, K_2 \dots K_{n-1}$  – капитальные вложения, освоенные к концу периода строительства (месяц, квартал);  
 $n$  – число этих периодов.

### Задание 3

**Цель:** выбрать более экономичный вариант инвестиций.

#### Исходные данные

Вариант 1. Построить новый склад стоимостью  $(5+0,5n)$  млн. тенге в текущем году.

Вариант 2. Ограничиться в текущем году капитальным ремонтом склада, отложить строительство нового склада на 4 года. Стоимость ремонта  $(800 + 5n)$  тыс. тенге. Банковский процент (за вычетом инфляции) равен 15% в год.

#### Указания к решению задачи

Капитальные вложения на строительство склада известны. Капитальные вложения второго варианта (на строительство нового склада) рассчитываются по формуле

$$K = K_p + \frac{K_n}{(1 + E)^t},$$

где  $K_p$  – капитальные вложения на ремонт склада;  
 $E$  – капитальные вложения в строительство нового склада;  
 $t$  – время приведения капитальных вложений в годах.

Лучшим выбирается вариант с меньшими капитальными вложениями.

### Задание 4

**Цель:** определить потери строительной организации от незавершенного производства.

#### Исходные данные

Строительная организация в течение 3 кварталов осуществляла строительство объекта, осваивая (поквартально)  $(600+5n)$ ;  $(1000+10n)$ ;  $(1800+10n)$  тыс. тенге. В строительстве были заняты фонды строительной организации, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Данные по фондам строительной организации

| Наименование используемых основных фондов строительной организации | Балансовая стоимость, тыс. тенге | Период использования, дни | Нормативное число смен работ в год |
|--|----------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| А. Активная часть основных фондов                                  |                                  |                           |                                    |
| Механизм 1   | 600+n                            | 40                        | 240                                |
| Механизм 2   | 700+n                            | 60                        | 240                                |
| Б. Стационарные временные здания и сооружения                      |                                  |                           |                                    |
| Задание 1  | 100+n                            | Весь период строительства |                                    |
| Задание 2  | 160+n                            |                           |                                    |
| В. Мобильные временные здания и сооружения                         |                                  |                           |                                    |
| Здание 1   | 110+n                            | 20                        | 300                                |
| Здание 2   | 180+n                            | 75                        | 300                                |

Эффективность производства строительной организации принять равной 0,15 тенге/тенге в год.

#### Указания к решению задания

Приведенная к году стоимость машин и механизмов определяется по формуле

$$\Phi_M = \Phi_1 \cdot \frac{t_{1M}}{t_{нм1}} + \Phi_2 \cdot \frac{t_{2M}}{t_{нм2}},$$

где  $\Phi_1$  и  $\Phi_2$  – балансовая стоимости строительных механизмов;  
 $t_{1M}$  и  $t_{2M}$  – период использования в днях первого и второго механизмов;  
 $t_{нм1}$  и  $t_{нм2}$  – нормативное число смен работы в году первого и второго механизма.

Потери от использования основных фондов рассчитываются по формуле

$$П_M = E_H \cdot \Phi_M,$$

где  $\Phi_M$  – приведенная к году стоимость машин и механизмов;  
 $E_H$  – коэффициент эффективности производства.

Потери от использования стационарных временных зданий и сооружений определяются по формуле

$$П_{сз} = (\Phi_{сз1} + \Phi_{сз2}) \cdot T \cdot E,$$

где  $\Phi_{сз1}$  и  $\Phi_{сз2}$  – балансовые стоимости стационарных временных зданий и сооружений;  
 $T$  – период использования стационарных временных зданий и сооружений;



$E$  – коэффициент эффективности производства.

Потери от использования мобильных временных зданий и сооружений определяются по формуле

$$\Pi_{\text{мз}} = E \left( \Phi_{\text{мз1}} \cdot \frac{t_{\text{мз1}}}{t_{\text{нм1}}} + \Phi_{\text{мз2}} \cdot \frac{t_{\text{мз2}}}{t_{\text{нм2}}} \right),$$

где  $\Phi_{\text{мз1}}$  и  $\Phi_{\text{мз2}}$  – балансовые стоимости мобильных временных зданий первого и второго;

$t_{\text{мз1}}$  и  $t_{\text{мз2}}$  – период использования мобильных временных зданий и сооружений;

$t_{\text{нм1}}$  и  $t_{\text{нм2}}$  – нормативное число смен работы в год мобильных временных зданий.

Общая величина потерь строительной организации за 9 месяцев от незавершенного производства равна

$$\Pi_0 = \Pi_{\text{м}} + \Pi_{\text{сз}} + \Pi_{\text{мз}},$$

### Задание 5

**Цель:** рассчитать экономический эффект от сокращения срока строительства для строительной организации.

### Исходные данные

Строительная организация сумела сократить продолжительность строительства объекта с 12 до 10 месяцев. Сметная стоимость объекта  $(120+5n)$  млн. тенге.

Норма накладных расходов – 18%, плановых накоплений – 8 %. Доля условно-постоянной части накладных расходов равна 0,5.

### Указания к решению задания

Накладные расходы рассчитываются в размере 18 % от прямых затрат, плановые накопления в размере 8% от сметной себестоимости. Экономический эффект для строительной организации от сокращения срока строительства определяется по формуле

$$\mathcal{E} = 0,5 N_p \left( 1 - \frac{T_{\phi}}{T_n} \right),$$

где  $N_p$  – условно-постоянная часть накладных расходов;

$T_{\phi}$  и  $T_n$  – фактический и нормативный сроки строительства.

### Задание 6

**Цель:** рассчитать интегральный эффект и срок окупаемости строительства кирпичного завода.

### Исходные данные

Стоимость строительства завода составляет  $(150+n)$  млн. тенге. Производственная мощность завода –  $(80+n)$  млн. штук кирпича в год. Срок осуществления проекта строительства завода: отвод земельного участка – 1 мес., производство строительно-монтажных работ – 12 мес., пусконаладочные работы – 1 мес.

Коэффициент использования производственной мощности создаваемого производства со времени пуска: первый год – 60%, второй год – 80% и третий год – 100%. Отпускная цена кирпича с завода без НДС – 15 тенге за штуку. Расчетные текущие издержки (себестоимость) производства и сбыта кирпича – 10 тенге за штуку.

Источники инвестирования: средства инвестора и кредиты банка.

Затраты по отводу земельного участка  $(3000+10n)$  тыс. тенге; проектно-изыскательские работы  $(2000+10n)$  тыс. тенге; строительно-монтажные работы в первый год –  $(4000+100n)$  тыс. тенге; во второй год  $(39500+50n)$  тыс. тенге; приобретение оборудования –  $(55000+50n)$  тыс. тенге; пусконаладочные работы  $(10000+100n)$  тыс. тенге. Амортизационные отчисления во второй год  $(3200+5n)$ , третий год  $(6400+5n)$ , четвертый год  $(8000+5n)$  тыс. тенге. Налоговые платежи во второй год –  $(4200+5n)$ , третий год –  $(8400+5n)$ , четвертый год –  $(8600+5n)$  тыс. тенге.

### Указания к решению задачи

Результаты расчета потока реальных денег от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности при реализации проекта строительства кирпичного завода в таблице 3.

Таблица 3– Поток реальных денег по инвестиционному проекту строительства кирпичного завода (пример)

| Наименование показателей                    | Значение показателей по годам, тыс. тенге |        |        |         |
|---|---|--------|--------|---------|
|   | 2004                                      | 2005   | 2006   | 2007    |
| 1 Инвестиционная деятельность<br>100000     | 50000                                     |        |        |         |
| 2 Отвод земельного участка                  | 3000                                      |        |        |         |
| 3 Проектно-изыскательские работы            | 2000                                      |        |        |         |
| 4 Строительно-монтажные работы              | 40000                                     |        |        |         |
| 5 Приобретение оборудования                 | 55000                                     |        |        |         |
| 6 Пусконаладочные работы                    |   | 10000  |        |         |
| 7 Поступления от продажи активов            |   | 500    |        |         |
| 8 Операционная деятельность                 |   | 152600 | 305200 | 383400  |
| 9 Выручка от продажи кирпича                |   | 480000 | 960000 | 1200000 |
| 10 Текущие издержки (без учета амортизации) |   | 320000 | 640000 | 800000  |

|   |        |         |         |         |
|---|--------|---------|---------|---------|
| Продолжение таблицы 3                   |        |         |         |         |
| 11 Амортизация                          |        | 3200    | 6400    | 8000    |
| 12 Налоги                               |        | 4200    | 8400    | 8600    |
| 13 Финансовая деятельность              | 776000 | -304000 | -324000 | -120000 |
| 14 Акционерный капитал                  | 400000 |         |         |         |
| 15 Кредиты                              | 600000 |         |         |         |
| 16 Погашение задолженностей по кредитам | 224000 | 224000  | 224000  |         |
| 17 Выплаты дивидендов                   |        | 80000   | 100000  | 120000  |

Потребные инвестиционные средства на сооружение завода в 2004 г. – 100000 тыс. тенге (строка 2 + строка 3 + строка 4 + строка 5), а в 2005 г. – 50000 тенге (строка 4 + строка 6 + строка 7).

Результаты операционной деятельности (строка 8) равен выручке от продаж кирпича за вычетом себестоимости производства кирпича и налогов (строка 9 – строка 10 – строка 11 – строка 12). Выручка от продажи кирпича (строка 9) за 2005 год определяется по формуле

$$B = N \cdot \frac{K_u}{100\%} \cdot \frac{t_u}{t_{год}} \cdot Ц,$$

где N – годовая мощность предприятия;

$K_u$  – процент использования мощности;

$t_u$  – время функционирования предприятия в месяцах в 2005 году;

$t_{год}$  – 12 месяцев в году;

Ц – цена одного кирпича.

$$B_{2005} = 80 \cdot \frac{60}{100} \cdot \frac{8}{100} \cdot 15 = 480 \text{ млн. тенге.}$$

Аналогично определяется выручка за 2006 год и 2007 год.

$$B_{2006} = 80 \cdot \frac{80}{100} \cdot 15 = 960 \text{ млн. тенге}$$

$$B_{2006} = 80 \cdot \frac{100}{100} \cdot 15 = 1200 \text{ млн. тенге}$$

Текущие издержки производства и сбыта кирпича (строка 10 + строка 11) по годам определяются по формуле

$$И = N \cdot \frac{K_u}{100\%} \cdot \frac{t_u}{t_{год}} \cdot C,$$

где C – себестоимость единицы продукции.

$$И_{2005} = 80 \cdot \frac{60}{100} \cdot \frac{8}{12} \cdot 10 = 320 \text{ млн. тенге}$$

$$И_{2006} = 80 \cdot \frac{80}{100} \cdot 10 = 640 \text{ млн. тенге}$$

$$И_{2007} = 80 \cdot \frac{100}{100} \cdot 10 = 800 \text{ млн. тенге}$$

Интегральный эффект ( $\mathcal{E}_{\text{инт}}$ ) представляет собой сумму разности результатов, затрат и инвестиционных вложений за расчетный период, приведенных к одному (обычно на начальную) году, определяется по формуле

$$\mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^{tr} (R_t - Z_t - K_t),$$

где  $R_t$  – результат в  $t$ -й год;

$Z_t$  – затраты в  $t$ -й год;

$K_t$  – инвестиции в  $t$ -й год;

$E_d$  – коэффициент дисконтирования;

$tr$  – расчетный период.

Величина коэффициента дисконтирования при постоянной величине дисконта ( $E$ ) определяется выражением

$$E_d = \frac{1}{(1 + E)^t},$$

В данном задании инвестор устанавливает норму дисконта 100%, т.е.  $E = 1,0$ . В этом случае, учитывается, что показатели эффективности инвестиций рассчитываются в базисных ценах, необходимо приведение разновременных результатов и затрат осуществлять с помощью модифицированной нормы дисконта  $E_m$ . При инфляции в 15% в год модифицированная норма дисконта определяется по формуле

$$E_m = [(1+E)/(1+P/100)]-1,$$

В данном задании  $E_m = [(1+1,0)/(1+15/100)]-1 = 0,74$ .

Коэффициент дисконтирования для каждого года будет равен:

$$E_d^1 = \frac{1}{(1 + 0,74)^1} = 0,575;$$

$$E_d^2 = \frac{1}{(1 + 0,74)^2} = \frac{1}{3,03} = 0,33;$$

$$E_d^3 = \frac{1}{(1 + 0,74)^3} = \frac{1}{5,27} = 0,19;$$

$$E_d^4 = \frac{1}{(1 + 0,74)^4} = \frac{1}{9,17} = 0,109;$$

Результат финансовой деятельности определяется как разность суммы акционерного капитала с кредитами и суммы погашения задолженностей по кредитам с выплатой дивидендов (строка 14+строка 15 – строка 16 – строка 17). Кредиты (строка 15) представляются банком сроком на три года при 12% годовых. Погашение задолженностей по кредитам инвестором (строка 16) составляет  $(600000:3) \cdot 1,12 = 224000$  тыс. тенге.

Эффект по годам:

$$\mathcal{E}_1 = (400000 + 600000 - 224000) \cdot 0,575 = 446200 \text{ тыс. тенге}$$

$$\mathcal{E}_2 = (-224000 - 80000) \cdot 0,33 = -304000 \text{ тыс. тенге}$$

$$\mathcal{E}_3 = (-224000 - 100000) \cdot 0,19 = -61560 \text{ тыс. тенге}$$

$$\mathcal{E}_4 = (-120000) \cdot 0,109 = -13080 \text{ тыс. тенге.}$$

Интегральный эффект будет равен сумме эффектов  $(446200 - 304000 - 61560 - 13080) = 67560$  тыс. тенге.

Срок окупаемости инвестиций будет равен 2,22 года  $(150000/67560)$ .

### **Тема 3 Основные фонды в промышленном и гражданском строительстве**

**1.1 Цель занятия:** Рассчитать структуру основных производственных строительно-дорожной организации; определить степень ее прогрессивности; рассчитать показатели эффективности использования основных фондов (фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность, рентабельность): сделать выводы.

#### **1.2 Исходные данные**

Строительно-дорожная организация имеет на балансе:

- Здание администрации стоимостью  $(220+n)$  млн. тенге;
- Здание материального склада стоимостью  $(40+n)$  млн. тенге;
- Здание передвижного типа на автомобильном ходу стоимостью  $(0,8+0,5n)$  млн. тенге;
- Трактор ТДТ – 40м стоимостью  $(20+0,5n)$  млн. тенге для ведения подготовительных работ;
- Корчеватель Д-210Г стоимостью  $(8+0,5n)$  млн. тенге;
- Скрепер Д-374 для копания, перемещения и послойной отсыпки грунта, стоимостью  $(15+0,5n)$  млн. тенге;
- Самоходный каток Д-365 для уплотнения смесей из грунта, гравия, щебня и вяжущих материалов при устройстве дорожных оснований и покрытий, стоимостью  $(30+0,5n)$  млн. тенге;
- Бетонно-смесительные установки циклического действия с двумя бетономешалками емкостью по 1200л (С-234-1А) и по 425л (С-283А), стоимостью  $(3+0,5n)$  млн. тенге;
- Передвижной гудронатор Д-125А, стоимостью  $(1+0,5n)$  млн. тенге;

- Авто погрузчик ТЖН- 300 В для выполнения погрузочно-разгрузочных работ, стоимостью  $(15+0,5n)$  млн. тенге;
- Два вибратора С-413 и С-414 для поверхностного уплотнения бетонной смеси при бетонировании дорог, площадок, стоимостью  $(0,08+0,05n)$  млн.тенге каждый;
- Компрессор ЗИФ – ВКС-6, стоимостью  $(8+0,5n)$  стоимостью тенге;
- Автосамосвалы МАЗ-525 (5 единиц), стоимостью  $(15+0,5n)$  тыс. тенге;
- Лабораторное оборудование, вычислительная техника  $(0,5+0,5n)$  млн.тенге;
- Механический и ручной инструмент  $(1,2+0,5n)$  млн. тенге;
- Производственный и хозяйственный инвентарь  $(12+0,5n)$  млн. тенге.

Годовой объем строительных работ –  $(500+5n)$ млн. тенге. Численность работников организации –  $(300+3n)$  человек, в том числе рабочих – 85%.

Годовой доход организации –  $(50+0,2n)$  млн. тенге.

### **1.3 Указания к выполнению работы**

Производственная классификация основных фондов по составляющим: здания, силовые машины и оборудования; лабораторное оборудование и вычислительная техника; транспортные средства; инструмент; производственно-хозяйственный инвентарь.

Рассчитывается структура основных фондов: удельный вес отдельных составляющих фондом в их общей стоимости ( в процентах). Структура считается прогрессивной, если в ней преобладает удельный вес активной части (рабочие машины и оборудование, лабораторное оборудование, транспортные средства, производственно-хозяйственный инвентарь).

Показатель фонда рассчитывается отношением выпуска продукции м среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

Фондоёмкость есть показатель обратный фондоотдаче.

Фондовооруженность рассчитывается отношением среднегодовой стоимости основных производственных фондов к численности рабочих.

Рентабельность основных производственных фондов рассчитывается отношением величины годового дохода организации к среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

## **Тема 4 Оборотные средства строительных организаций**

**4.1 Цель занятия:** оценить финансовое состояние строительно-дорожной организации. Рассчитать производственные запасы.

### **4.2 Исходные данные**

Состав оборотных средств строительно-дорожной организации:

- Основные материалы  $(500+n)$  млн. тенге;
- Вспомогательные материалы и топливо  $(6+0,5n)$  млн. тенге;
- Незавершенное производство подсобных производств  $(10+0,5n)$  млн.тенге;

- Незавершенное производство строительных работ  $(300+n)$  млн. тенге;
- Расходы будущих периодов  $(3+0,5n)$  млн. тенге;
- Средства в расчетах  $(300+n)$  млн. тенге;
- Денежные средства  $(600+n)$  млн. тенге.

Годовой расход щебня в организации составляет  $(15000+10n)$  м<sup>3</sup>. по цене 4000 тенге за один метр кубический.

Годовой расход песка составляет  $(5000+5n)$  м<sup>3</sup> по цене 800 тенге за м<sup>3</sup>. Нахождение материалов в пути: щебня -2 дня, песка-0,5 дня. Подготовка к производству составляет -3 дня. Текущий складской запас по щебню – 20 дней, по песку – 7 дней. Страховой запас составляет половину от текущего запаса. Время на погрузочно-разгрузочные работы – 0,5 дня.

### **4.3 Указания к выполнению задания**

Рассчитывается стоимость оборотных средств организации, в том числе оборотных фондов и фондов обращения.

Определяется структура оборотных средств как удельный вес отдельных составляющих в общей стоимости оборотных средств. По структуре производится оценка финансового состояния организации.

Рассчитывается норматив оборотных средств (песок, щебень) в днях, как сумма дней нахождения материалов в пути, на погрузочно-разгрузочные работы, подготовку производства, формирование текущего и страхового запаса.

Рассчитывается однодневный расход материала в натуральном и денежном выражении по формуле

$$P_0 = Pг/F,$$

где  $Pг$  – годовая потребность в материале в натуральном и денежном выражении;

$F$  – расход потребления материала в днях

Норматив оборотных средств по конкретному материалу в натуральном выражении определяется:

$$N_{oc} = P_0 * Nз,$$

где  $P_0$  – однодневный расход материала в натуральном и денежном выражении;

$Nз$  – норма запаса конкретного материала в днях.

## **Тема 5 Трудовые ресурсы строительных организаций**

### **5.1 Цель занятия**

Рассчитать численность и фонд заработной платы персонала предприятия.

### **5.2 Исходные данные**

Трудоемкость годовой производственной программы –  $(54000 + 5n)$  чел часов. Годовой фонд рабочего времени – 1800 часов. Структура рабочих: 50% - третий разряд, 30% - четвертый разряд, 20% - пятый разряд. Численность персонала составляет 10% от численности рабочих. Минимальная месячная заработная плата – 9200 тенге. Тарифный коэффициент третьего разряда -1,15; четвертого разряда -1,24; пятого – 1,42. Премияльные выплаты составляют 40% от тарифного фонда оплаты труда. Доплаты 20% к тарифному фонду оплаты труда. Средняя месячная заработная плата одного служащего составляет  $(45 + 0,5n)$  тыс. тенге. Коэффициент перевыполнения норм – 1,1. Коэффициент премиальных выплат служащим -1,6.

### 5.3 Указание к выполнению задания

Рассчитывается численность рабочих по формуле

$$Чр = T/F * K,$$

где T – трудоемкость производственной программы;

F- годовой фонд рабочего времени;

K- коэффициент учитывающий перевыполненные нормы.

Минимальная часовая тарифная ставка рассчитывается

$$ЧТС_{мин} = ЗП_{мес} / F_m,$$

где  $ЗП_{мес}$ - минимальная месячная заработная плата;

$F_m$  – месячный баланс рабочего времени, в час

Часовая тарифная ставка рабочих третьего, четвертого, пятого разряда определяются по формуле

$$ЗП_{мес} = ЧТС_{мин} * T_{ki},$$

где ЧТС мин - минимальная часовая тарифная ставка;

ЧТС<sub>i</sub> - часовая тарифная ставка i – го разряда;

T<sub>ki</sub> – тарифный коэффициент рабочего и i – го разряда;

i – разряд рабочего.

Фонд заработной платы рабочих рассчитывается по формуле

$$Фзп = Чрi * ЧТСi * F * Kп * Kд,$$

где Чр<sub>i</sub> - численность рабочих соответствующего рабочего;

ЧТС<sub>i</sub> – часовая тарифная ставка рабочего составляющего разряда;

F – годовой фонд рабочего времени;

Kп – коэффициент участвующий премиальной выпоты;



Кд - коэффициент участвующий доплаты к тарифному фонду заработной платы ( $Чрi * ЧТСi * F$ ).

Фонд заработной платы служащих определяется по формуле

$$Фзпс = Чсл * ЗП * Кпр,$$

где Чсл – численность служащих;

ЗП - средняя месячная заработная плата служащего;

Кпр - коэффициент премиальных выплат служащим.

## Тема 6 Себестоимость продукции строительной организации

**6.1 Цель занятия:** Рассчитать производственную себестоимость продукции строительной-дорожной организации.

### 6.2 Исходные данные

Продолжительность автомобильной дороги –  $(25+0,5n)$  км. Объем бетона для бетонирования дороги –  $(1500+n)$  м<sup>3</sup>. Расход цемента на один м<sup>3</sup> бетона – 350кг; щебня – 1200кг (фракция 20-40); песка – 800 кг; воды – 150 метров; пара – 1.8 Гкал; электроэнергии 50 кВт. Расход энергии на освящение принять в размере одного процента от расхода энергии на технологические нужды. Цена щебня (1м<sup>3</sup>)- 1200 тенге, цемента (1тн) – 6000 тенге, песка (1м<sup>3</sup>) – 800 тенге, одного киловатта энергии – 4 тенге, одной Гкал пара – 1800 тенге.

Основную заработную плату рабочих и заработную плату служащих принять по данным задачи по теме 3. Расход по содержанию и эксплуатации оборудования принять в размере 110% от основной заработной платы рабочих. Социальные отчисления принять в размере 23% от размеров на оплату труда. Прочие затраты принять в размере 10% от суммы предшествующих затрат по калькуляции.

### 6.3 Указания к выполнению работы

Решение задачи рекомендуется отразить в таблице 4.

Таблица 4 – Калькуляция производственной себестоимости продукции

| Наименование затрат   | Затраты на годовой выпуск бетона | Затраты на один километр автомобильной дороги |
|-----------------------|----------------------------------|---|
| Материальные затраты: |                                  |   |
| цемент                |                                  |   |
| щебень                |                                  |   |
| песок                 |                                  |   |
| вода                  |                                  |   |
| энергия               |                                  |   |
| пар                   |                                  |   |
| Продолжение таблицы 4 |                                  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Основная заработная плата рабочих                 |  |  |
| Дополнительная заработная плата рабочих           |  |  |
| Отчисления от заработной платы                    |  |  |
| Цеховые расходы                                   |  |  |
| Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования |  |  |
| Прочие расходы                                    |  |  |
| Итого: производственная себестоимость             |  |  |

## Тема 7 Доход и рентабельность в строительстве

**7.1 Цель:** определить цену продукции, доход и показатели рентабельности продукции и производства.

**7.2 Исходные данные:** результаты задачи (тема 6).

### 7.3 Указания к решению задачи

Определяется цена каждого вида продукции, исходя из себестоимости единицы продукции, планируемой рентабельности продукции (20% - 30%), НДС и цен конкурентов на рынке строительной продукции. Доход от реализации продукции рассчитывается по каждому виду продукции по формуле

$$Д = (Ц - С) \cdot В,$$

где Ц – цена единицы продукции;

С- себестоимость единицы продукции;

В – годовой объем выпуска конкретного вида продукции

Общий доход определяется суммой дохода, получаемой от реализации всех видов продукции, выпускаемой комбинатом.

Рентабельность производства рассчитывается по формуле

$$P = \frac{Д}{ОПФ_{ср}},$$

где Д – общая сумма дохода, получаемая комбинатом от реализации продукции;

ОПФ<sub>ср</sub>- среднегодовая стоимость основных производственных фондов комбината.

## Тема 8 Анализ хозяйственной деятельности строительных организаций

**Цель задания:** определить влияние на объем строительно-монтажных работ изменения численности рабочих производительности труда.

Результаты хозяйственной деятельности малого предприятия характеризуются следующими данными (таблица 5)

Таблица 5 – Показатели производственно-хозяйственной деятельности

| Показатели   | Базисный год        | Отчетный год        |
|--|---------------------|---------------------|
| 1 Объем строительно-монтажных работ всего, в том числе выполненный собственными силами | 5000+10·п<br>80% п1 | 6000+10·п<br>90% п1 |
| 2 Численность рабочих, чел.  | 250                 | 230                 |
| 3 годовая выработка рабочего, тенге  | 9925                | 10176               |

## Тема 9 Функции менеджмента

### 9.1 Цель занятия

Сгруппировать предложенные функции по признаку однородности, специализации выполнения их в одном отделе (службе).

### 9.2 Исходные данные

Наименование функциональных обязанностей:

1. Организация работ по текущему и перспективному планированию в строительной организации.
2. Текущее планирование в строительной организации.
3. Перспективное и программное планирование в строительной организации.
4. Разработка технических норм и нормативов.
5. Разработка экономических нормативов.
6. Организация и ведение работ по составлению и ведению паспорта предприятия.
7. Разработка мероприятий по совершенствованию управления строительным производством.
8. Планирование и разработка мероприятий по техническому развитию производства.
9. Маркетинговые исследования по изучению потребностей в жилищном и промышленном строительстве.
10. Изучение конъюнктуры рынка.
11. Аттестация продукции.
12. Стандартизация продукции.
13. Планирование и разработка мероприятий по повышению качества строительной продукции.
14. Планирование капитального строительства.
15. Проектирование повышения эффективности использования материальных ресурсов.

16. Планирование социального развития коллектива.
17. Проектирование и планирование мероприятий по охране окружающей среды.
18. Организация технологического обеспечения качества продукции.
19. Техническая и технологическая подготовка производства.
20. Проектирование повышения качества строительно-монтажных работ.
21. Подготовка мероприятий по повышению эффективности труда работников строительной организации.
22. Охрана труда и техника безопасности.
23. Контроль качества строительной продукции.
24. Оперативно-производственное планирование и диспетчирование.
25. Организация метрологического обеспечения качества строительной продукции.
26. Аттестация рабочих мест.
27. Организация рабочих мест.
28. Внедрение передовых приемов труда.
29. Организация подготовки кадров.
30. Нормирование труда.
31. Подбор кадров и их расстановка.
32. Стимулирование труда.
33. Стимулирование повышения качества продукции.
34. Организация бригад качества.
35. Организация работы по рационализации и изобретательству.
36. Организация материально – технического снабжения строительной организации.
37. Оперативное управление материально – техническим обеспечением строительной фирмы.
38. Организация работ по кооперированию производства.
39. Организация утилизации отходов и внедрение безотходной технологии.
40. Организация финансового обеспечения предприятия.
41. Финансирование капитальных вложений.
42. Бухгалтерский учет.
43. Статистический учет.
44. Организация внутрипроизводственного хозрасчета.
45. Анализ выполнения плана производственных заданий.
46. Комплексный анализ производственно- хозяйственной деятельности.
47. Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности.
48. Оценка эффективности производства.
49. Оценка эффективности новой техники.
50. Анализ эффективности социальных мероприятий.
51. Социологический и психологический анализ.

52. Реклама.
53. Сертификация продукции.
54. Планирование работ по реконструкции, модернизации оборудования, техническому перевооружению производства.
55. Работа по подготовке проектно – сметной документации.
56. Разработка проектов производства работ.
57. Работа по проектированию фасадов здания (совершенствование).
58. Заключение договоров с субподрядными организациями.
59. Работа по заключению договоров с генподрядной организацией и заказчиком.
60. Определение рыночной цены строительного объекта.
61. Составление объектной сметы.
62. Составление сводного сметно-финансового расчета.
63. Разработка стройгенплана.
64. Разработка локальной сметы на строительно-монтажные работы.

### 9.3 Указания к выполнению задания

Правильное распределение обязанностей – важный этап в технологии управления любого предприятия. Оно обеспечивает четкость в управлении, дисциплинирует персонал. Распределение осуществляется в двух направлениях: распределение функций между службами и внутри службы между сотрудниками. Рекомендуется это сделать матричным способом. В подлежащее матрицы заносятся функции персонала, в сказуемом матрицы перечисляются службы (отделы) или должности. Затем, функции распределяются по службам (отделам) или по должностям.

Выполнить распределение обязанностей можно двумя способами. При выполнении первым способом вначале определяются службы (отделы) и по ним распределяются функции, а затем функции распределяются внутри службы (отдела). Таким образом, вначале формируется структура аппарата управления, а затем функции распределяются по подразделениям этой структуры (таблица 6).

Таблица 6 – Матрица распределения функциональных (служебных) обязанностей по отделам

| <b>Функциональные обязанности</b>       | <b>плано-<br/>вый</b> | <b>произ-<br/>водствен-<br/>ный</b> | <b>сметно-<br/>договор-<br/>ной</b> | <b>марке-<br/>тинго-<br/>вый</b> | <b>оперативно-<br/>гоуправ-<br/>ления</b> | <b>уче-<br/>та</b> |
|---|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|--------------------|
| 1                                       | 2                     | 3                                   | 4                                   | 5                                | 6   | 7                  |
| 1 Прогнозирование развития производства |                       |                                     |                                     |                                  |   |                    |
| 2 Анализ конъюнктуры рынка              |                       |                                     |                                     |                                  |   |                    |
| 3 Текущее проектирование                |                       |                                     |                                     |                                  |   |                    |
| 4 Оперативное планирование              |                       |                                     |                                     |                                  |   |                    |
| 5 Бухгалтерский учет                    |                       |                                     |                                     |                                  |   |                    |
| 6 Оперативно–                           |                       |                                     |                                     |                                  |   |                    |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| статистический учет                      |  |  |  |  |  |  |
| Продолжение таблицыб                     |  |  |  |  |  |  |
| 7 Заключение договоров на поставку сырья |  |  |  |  |  |  |
| 8 Реклама                                |  |  |  |  |  |  |

По второму способу функции распределяются по набору должностей, а затем из должностей формируются отделы службы (таблица 7).

Таблица 7 – Матрица распределения функциональных (служебных) обязанностей по должностям

| Функциональные (служебные) обязанности | Нормы времени, час | Должности         |           |                  |                 |           |           |        |
|--|--------------------|-------------------|-----------|------------------|-----------------|-----------|-----------|--------|
|  |                    | старший экономист | экономист | инженер-технолог | инженер-механик | статистик | бухгалтер | техник |
| 1                                      | 2                  | 3                 | 4         | 5                | 6               | 7         | 8         | 9      |
| 1 Оперативное планирование             | 3800               | 900               | 2900      |                  |                 |           |           |        |
| 2 Текущее планирование                 | 1000               | 1000              | 1000      |                  |                 |           |           |        |
| 3 Разработка рекламных проспектов      | 2000               | 500               |           | 500              |                 |           |           |        |
| 4 Оперативно-статистический учет       | 2000               |                   |           |                  |                 | 2000      |           |        |
| 5 Бухгалтерский учет                   | 3800               |                   |           |                  |                 |           | 3800      |        |
| 6 Контроль качества продукции          | 2000               |                   |           | 2000             |                 |           |           |        |
| 7 Охрана труда                         | 1000               |                   | 500       |                  | 500             |           |           |        |
| 8 Вопросы экономики                    | 1000               | 200               |           | 800              |                 |           |           |        |
| 9 Планирование социального развития    | 1000               | 500               | 500       |                  |                 |           |           |        |
| 10 Экономический анализ                | 1000               | 500               | 500       |                  |                 |           |           |        |

Какому способу отдать предпочтение? На предприятии, где аппарат свыше 50 человек, лучше группировку функций выполнять первым способом. Если аппарат малочисленный, то рационально использовать второй способ.

## Тема 10 Методы и стили менеджмента

### Задание 1

#### Цель занятия

Изучить межличностные отношения в студенческой группе. Рассчитать коэффициент групповой сплоченности, коэффициент интегрированности.

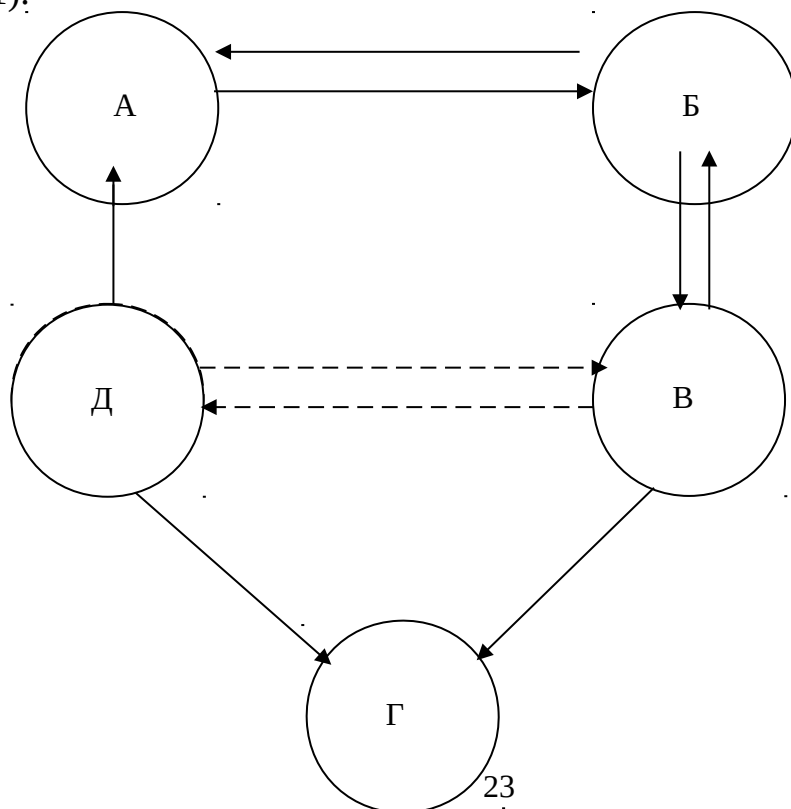
#### Исходные данные

Группа разбивается для выполнения ответственного задания на подгруппы. Членам группы предлагается ответить на ряд вопросов: «С кем бы Вы хотели работать в одной группе? С кем нежелательна совместная работа в группе? Присутствие кого в группе для Вас безразлично?!

Возможна и другая постановка вопросов. Например: «С кем бы Вы хотели работать в первую, во вторую, в третью очередь и т.д.». Следует иметь в виду, что разные критерии выбора «работают» неодинаково: работать приятно с одним, а проводить досуг с другим.

#### Указание к выполнению задания

При подведении итогов социометрического опроса может составляться социограмма – графическое отображение взаимоотношений. На графике члены коллектива обозначаются кружочками, положительное отношение - сплошной стрелкой, отрицательное – пунктирной стрелкой, безразличное отношение – отсутствием стрелки. Отношения могут быть представлены в виде социоматрицы (рисунок 1).



## Рисунок 1. Социоматрица взаимоотношений в коллективе

Наивысший социальный статус имеет член коллектива, получивший наибольшее количество выборов. Его называют звездой: с ним все члены группы желают сотрудничать. В данном примере это «А». Отвергаемый член коллектива, с которыми никто не хочет сотрудничать, – это «Д»; предпочитаемый – это лицо, получившее примерно половину выборов – В; изолированный человек, не получивший ни одного выбора, – «Г». Результаты выбора отобразим в таблице 8.

Таблица 8- Социоматрица

| Кто выбирает | Кого выбирают |   |   |   |   | Итого |     |     |
|--------------|---------------|---|---|---|---|-------|-----|-----|
|              | А             | Б | В | Г | Д | (+)   | (-) | (0) |
| А            |               | + | + | 0 | - | 2     | 1   | 1   |
| Б            | +             |   | + | 0 | - | 2     | 1   | 1   |
| В            | +             | + |   | 0 | - | 2     | 1   | 1   |
| Г            | +             | + | - |   | - | 3     | 1   | -   |
| Д            | +             | 0 | - | 0 |   | 1     | 1   | 2   |
| Итого        | (+)           | 4 | 3 | 2 | 0 | 0     |     |     |
|              | (-)           | 0 | 0 | 2 | 0 | 4     |     |     |
|              | (0)           | 0 | 1 | 0 | 4 | 0     |     |     |

Место, занимаемое человеком в коллективе, может быть не одинаково в деловых и личных отношениях. На удовлетворенность человека в коллективе влияет количество людей, желающих с ним сотрудничать и количество людей, с которыми он сам хочет сотрудничать. Сплоченность коллектива в значительной степени определяется количеством взаимных выборов. Можно рассчитать ряд показателей, характеризующих группу в целом. Коэффициент сплоченности определяется по формуле

$$C = W_{\phi} / W_{в},$$

где  $W_{\phi}$  – фактическое число взаимных положительных выборов;  
 $W_{в}$  - общее число возможных взаимных выборов.

Общее число возможных взаимных выборов рассчитывается по формуле

$$W_{в} = \frac{1}{2} n (n - 1),$$

где  $n$  – число коллектива.

В данном примере  $n = 5$ ;  $W_{\phi} = 3$ ,  $W_{в} = \frac{1}{2} \cdot 5(5-1) = 10$ , тогда  $C = 3/10=0,3$ . Однако по опыту желательно, чтобы  $C > 0,5$ .

Коэффициент интегрированности  $H$  определяется по формуле



$$H = \frac{Wn}{W_0},$$

где  $Wn$  – общее количество положительных выборов;  
 $W_0$  – общее количество возможных выборов.

Общее количество возможных выборов определяется по формуле

$$W_0 = n(n - 1)$$

В данном примере  $n = 5$ ,  $Wn = 9$ ,  $W_0 = 5(5-1) = 20$ , то  $H = 9: 20 = 0,45$ . Из-за ограниченной способности к выборному тесному общению в больших группах ( $n \leq 10$ ) вводится поправка на среднюю экономичность личности, составляющую примерно - 4,35. Тогда  $P = Wn: 4,35 Wn$ .

## **Задание 2**

### **Цель занятия**

Выполнить анализ параметров стилей руководства и определить, к какому виду в большей мере относится данный стиль.

### **Исходные данные:**

- варианты стратегических управленческих решений руководитель обсуждает со специалистами и менеджерами организации, тактические решения – с главными специалистами и менеджерами высшего и среднего уровня, оперативные решения чаще всего принимает самостоятельно:

- на фирме официально установлен рабочий день с 10 до 17 часов без обеденного перерыва. Перерывы не регламентированы. приход и уход работников не фиксируются. Основной упор делается на качественное выполнение определенного задания к какому-то сроку. Качество и сроки определяет руководитель. Ответственность несут подчиненные:

- руководитель использует в своей работе такие методы воздействия, как поощрение и наказание. Поощрение заслуживает тот работник, который повышает качество работы, изучает и использует новые технологии в своей работе. Наказание не фиксируется в документах, применяется в исключительных случаях, когда иного метода воздействия руководитель не видит. Одной из форм наказания является сокращение работника.

## **Тема 11 Типы организационных структур менеджмента**

### **Задание 1**

#### **Цель занятия**

Построить организационную структуру управления строительной организацией; рассчитать численность аппарата управления; разработать должностную инструкцию бакалавра-строителя.

## **Исходные данные**

Результаты выполнения задания по теме «Функции менеджмента»

### **Задание 2**

#### **Цель занятия**

Определить, каким количеством рабочих можно управлять в строительномонтажном тресте; какой годовой объем строительномонтажных работ может выполнять трест, если средняя выработка на 1 рабочего составляет  $(100+n)$  т.т..

#### **Исходные данные**

Имеют место пять уровней управления: мастер, прораб, начальник участка, строительное управление, трест. Нормы управляемости приняты следующие: для мастера - 25 рабочих; для прораба - 2 мастера; для начальника участка 2 прораба; для строительного управления – 4 участка; для треста -5 строительных управлений.

#### **Указание к выполнению задания**

Количество исполнителей, которыми можно управлять, имея  $m$  уровней, определяется путем последовательного перемножения норм управляемости по формуле

$$P_m = N_1 N_2 \dots N_m,$$

где  $P_m$  – количество исполнителей;

$N_i$  нормы управляемости ( $i=1,2,\dots,m$ ).

Объем строительномонтажных работ по тресту рассчитывается по формуле

$$O = Ч \cdot В,$$

где  $Ч$  - численность рабочих;

$В$  – выработка продукции на 1 рабочего.

Количество исполнителей, которыми можно управлять в строительном тресте определяется по формуле

$$P_m = N_m \cdot N_n \cdot N_{ny} \cdot N_{cd} \cdot N_m,$$

где  $N_m$ - норма управляемости для мастера;

$N_n$ – норма управляемости для начальника участка;

$N_{cy}$ - норма управляемости для строительного управления;

$N_m$  – норма управляемости для треста.

#### **Пример выполнения задания**

$$P_m = 25 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 3000 \text{ чел.}$$

Если принять, что выработка на одного рабочего равна 200 тыс.т., то такой трест сможет выполнить годовой объем СМР 600 млн.т. (3000 • 200).

## Тема 12 Управленческое решение

На основе данных таблицы 9 принять решение (прогноз) развития сельского жилищного строительства и выбрать конкретные типы домов для определенных условий.

Таблица 9 - Матрица параметров элементов сельских жилых объектов

| Наименование параметров              | Матрица параметров $P_{ij}$                                 | Характеристики   |
|--------------------------------------|---|--|
| 1                                    | 2   | 3  |
| 1 Фундаменты                         | $P_{1.1}$ $P_{1.2}$ $m_1 = 3$                               | $P_{1/1}$ –деревянный<br>$P_{1.2}$ –каменный<br>$P_{1.3}$ - железобетонный   |
| 2 Стены                              | $P_{2.1}$ $P_{2.2}$ $P_{2.3}$ $P_{2.4}$ $P_{2.5}$           | $P_{2.1}$ - деревянные<br>$P_{2.2}$ - железобетонные<br>$P_{2.3}$ - кирпичные<br>$P_{2.4}$ - арболитовые<br>$P_{2.5}$ - саманные                               |
| 3 Перекрытие                         | $P_{3.1}$ $P_{3.2}$ $m_3 = 2$                               | $P_{3/1}$ – деревянные<br>$P_{3.2}$ - железобетонные   |
| 4 Полы                               | $P_{4.1}$ $P_{4.2}$ $P_{4.3}$                               | $P_{4.1}$ – досчатые<br>$P_{4.2}$ – паркетные<br>$P_{4.3}$ - линолеумные   |
| 5 Кровля                             | $P_{5.1}$ $P_{5.2}$ $P_{5.3}$ $P_{5.4}$ $m_5 = 4$           | $P_{5.1}$ -шиферная<br>$P_{5.2}$ – металлическая<br>$P_{5.3}$ – деревянная<br>$P_{5.4}$ - рулонная   |
| 6 Источники отопления                | $P_{6.1}$ $P_{6.2}$ $P_{6.3}$ $P_{6.4}$ $P_{6.5}$ $P_{6.6}$ | $P_{6.1}$ – твердое топливо<br>$P_{6.2}$ – жидкое топливо<br>$P_{6.3}$ –газ<br>$P_{6.4}$ термальные воды<br>$P_{6.5}$ – солнечные<br>$P_{6.6}$ - электричество |
| 7 Система отопления                  | $P_{7.1}$ $P_{7.2}$ $m_{7/2} = 2$                           | $P_{7.1}$ – централизован.<br>$P_{7.2}$ - индивидуальная   |
| 8 Водоснабжение                      | $P_{8.1}$ $P_{8.2}$ $m_8 = 2$                               | $P_{8.1}$ – централизован.<br>$P_{8.2}$ - индивидуальное   |
| 9 Санитарно-техническое оборудование | $P_{9.1}$ $P_{9.2}$ $P_{9.3}$ $m_9 = 3$                     | $P_{9.1}$ –душ<br>$P_{9.2}$ – ванная<br>$P_{9.3}$ – отсутствие душа и ванной   |
| Продолжение таблицы 9                |   |  |
| 10 Канализация                       | $P_{10.1}$ $P_{10.2}$ $m_{10} = 2$                          | $P_{10/1}$ – через   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | канализационную сеть<br>P <sub>10.2</sub> - индивидуальн.  |
| 11 Этажность                              | P <sub>11.1</sub> P <sub>11.2</sub> P <sub>11.3</sub> P <sub>11.4</sub> m <sub>11</sub> = 4 | P <sub>11.1</sub> – одноэтажные<br>P <sub>11.2</sub> – двухэтажные<br>P <sub>11.3</sub> – трехэтажные<br>P <sub>11.4</sub> – четырех-<br>пятиэтажные |
| 12 Высота помещений, м                    | P <sub>12.1</sub> P <sub>12.2</sub> P <sub>12.3</sub> P <sub>12.4</sub> m = 4               | P <sub>12.1</sub> – 2,25<br>P <sub>12.2</sub> - 2,5<br>P <sub>12.3</sub> -2,75<br>P <sub>12.4</sub> - 3  |
| 13 Освещение                              | P <sub>13.1</sub> P <sub>13.2</sub> m <sub>13</sub> = 2                                     | P <sub>13.1</sub> – электрическое<br>P <sub>13.2</sub> - керосиновое   |
| 14 Остекление                             | P <sub>14.1</sub> P <sub>14.2</sub> P <sub>14.3</sub> m = 3                                 | P <sub>14.1</sub> – одинарное<br>P <sub>14.2</sub> – двойное<br>P <sub>14.3</sub> - тройное  |
| 15 Источники тепла для приготовления пищи | P <sub>15.1</sub> P <sub>15.2</sub> P <sub>15.3</sub> P <sub>15.4</sub>                     | P <sub>15.1</sub> – твердое топливо<br>P <sub>15.2</sub> - газ<br>P <sub>15.3</sub> – жидкое топливо<br>P <sub>15.4</sub> – электричество.           |

#### Указания к выполнению задания

Рекомендуется принять решение на основе логической матричной модели. Данный способ используется при прогнозировании, планировании. Для этого вначале необходимо точно сформулировать проблему, подлежащую решению. Затем установить характерные параметры P<sub>i</sub> (i = 1,2,...,12), от которых зависит решение проблемы. Каждый параметр обладает определенным числом независимых свойств P<sub>j</sub> (j = 1,2,...,m). Поэтому по каждому параметру может быть несколько независимых решений, соответствующих числу таких свойств. В итоге образуется матрица (карта) всех возможных решений

$$\begin{matrix} P_{1.1} & P_{1.2} & P_{1.3} \dots & P_{1.m1} \\ P_{2.1} & P_{2.2} & P_{2.3} \dots & P_{2.m2} \end{matrix}$$

$$P_{n1} \quad P_{n2} \quad P_{n3} \dots P_{nm_n}$$

Если каждый параметр тщательно проанализировать, выбрать одно из его значений (P<sub>ij</sub>), например, заключив в кружок, то соединив кружки, т.е. выбранные значения всех параметров, получим вариант решения данной проблемы. Общее количество всех возможных вариантов определяется размерами матрицы. Общее теоретически возможное количество решений получается как произведение всех возможных значений параметров.

Для того чтобы получить число реально реализуемых вариантов необходимо исключить варианты, параметры которых оказываются несовместимыми. Матрица возможных решений позволяет решать различные задачи. Выбирая значения параметров, характерные для будущего, прогнозируют

развитие; выбирая параметры, наиболее приемлемые для определенных условий, получают конкретные решения. При этом можно утверждать, что при данном количестве параметров и выбранных пределах их изменений ни один вариант не окажется упущенным. При неупорядоченном переборе вариантов этого гарантировать нельзя.

### **Пример выполнения задания**

В нашем примере общее теоретическое количество всех возможных решений составит

$$N = 3 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 = 6464960 \text{ шт.}$$

Из этого количества надо исключить несовместимые варианты, например, железобетонные перекрытия по деревянным стенам.

Выбор решения типа сельских жилых домов показан в таблице 4. По подобной матрице можно решать задачи прогнозирования развития сельского жилищного строительства и выбирать конкретные типы домов для определенных условий.

## **Литература**

### **Основная**

- 1 Вачугов Д.Д., Кислякова Н.А. Практикум по менеджменту. Деловые игры.

- М.: Высшая школа, 1998.

2 Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента (перевод с англ.). - М.: Дело, 1992.

3 Веснин В.Р. Основы менеджмента. - М.: Триада ЛТД, 1997.

4 Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент.- М.: Фирма Гардарини, 1996.

5 Волков О.И. Экономика предприятия. – М., 1997.

6 Герчикова И.Н. Менеджмент - М.: ЮНИТИ, 1997.

7 Глушко Е.В. Теория управления. - М., 1997.

8 Гор финкель В.Я. Экономика предприятия. –М., 1999

9 Кабушкин Н.И. Основы менеджмента. – М., 1998.

10 Каренов Р.С. Теория и практика менеджмента. – Алматы: Гылым, 1999.

11 Максимцев С.К. Менеджмент. - М., 1998.

12 Мамыров Н.К. Менеджмент и рынок: Казахская модель. - Алматы, 1998.

13 Менеджмент / Е.Е. Вершигора. - М.: ИНФРА, 1999.

14 Окаев К.О., Дюкова Е.Л. Экономика промышленного предприятия в условиях рынка. – Алматы, 1994.

15 Радугин. Основы менеджмента. - М., 1997.

16 Руденко А.И. Экономика предприятия. – М, 1998.

17 Степанов И.С. Экономика строительства. – М., 1997.

#### **Дополнительная**

18 Агафонов А.С. Анализ стратегий и разработка комплексных программ. - М., 1990.

19 Бовикин В. Новый менеджмент. Управление предприятием на уровне высших стандартов. - М: Экономика, 1997.

20 Виханский О.С. Менеджмент. - М.: Высшая школа, 1994.

21 Волкова Н.Б. Государственное предприятие: структура, положение об отделах и службах.- М., 1990.

22 Глухов В.В. Основы менеджмента (учебно-справочное пособие). - Санкт - Петербург, 1995.

23 Градов А.П. Экономическая стратегия фирмы: - М., 1995.

24 Градов А.П. Самостоятельность и управление производственным профилем предприятия.. - М.: Экономика, 1990.

25 Герчикова И.Н. Менеджмент. - М., 1994.

26 Глухов В.В. Основы менеджмента. - Санкт - Петербург, 1995.

27 Курицын А.И. Секреты эффективной работы: опыт США. Япония для предпринимателей и менеджеров. - М.: Издательство стандартов,1994.

28 Мерсер Д. IBM: Управление в самой преуспевающей корпорации мира. - М.: Прогресс, 1991.

29 Назарбаев Н.А. Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех казахстанцев. Послание Президента страны народу Казахстана. «Казахстан -2030» - Алматы, 1999.

30 Общий менеджмент, /Под редакцией Казанцева А.К., М.: ИНФРА, 1999.

31 Общий курс менеджмента. / Прыкин Б.В. и др. - М.:Банки и биржи, 1998.

- 32 Практический менеджмент, /А.К. Казанцева. – М.:ИНФРА, 1998.
- 33 Подлесных К.К., Кузнецов Н.А. Основы менеджмента. - Минск, 1999.
- 34 Русинов Ф.М. и др. Менеджмент и самоменеджмент в системе рыночных отношений. Учебное пособие. - М., 1996.
- 35 Турсумбаев Б.М. Менеджмент. Основы организации бизнеса. – Алма-Ата, 1995.
- 36 Томпсон А. А, Стрикленд А. Стратегический самоменеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии. Учебник для вузов. – М., 1998.
- 37 Уткин Э.А. История менеджмента. - М., 1997.
- 38 Уткин Э.А. Практикум по курсу менеджмента. - М.: Зерцало, 1999.
- 39 Уткин Э.А., Кочетков А.И. Практикум по курсу менеджмента. - М.: Зерцало, 1998.
- 40 Хоскинг А. Курс предпринимательства: практическое пособие. Пер. с англ. - М.: Международные отношения. 1993.
- 41 Юдинов А.Ю. Фирма и рынок. – М.: Знание, серия «Экономика», 1990, № 8.

## Содержание

Введение

3

Тема 1 Ценообразование и определение сметной стоимости

|   |    |
|---|----|
| строительства   | 4  |
| Тема 2 Инвестиционная деятельность в Казахстане                   | 5  |
| Тема 3 Основные фонды в промышленном и гражданском строительстве  | 13 |
| Тема 4 Оборотные средства строительных организаций                | 14 |
| Тема 5 Трудовые ресурсы строительных организаций                  | 15 |
| Тема 6 Себестоимость продукции строительной организации           | 17 |
| Тема 7 Доход и рентабельность в строительстве                     | 18 |
| Тема 8 Анализ хозяйственной деятельности строительных организаций | 19 |
| Тема 9 Функции менеджмента  | 19 |
| Тема 10 Методы и стили менеджмента                                | 23 |
| Тема 11 Типы организационных структур менеджмента                 | 25 |
| Тема 12 Управленческое решение                                    | 27 |
| Литература  | 30 |