

КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Н.В. Дронов, А.И. Белан

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Сборник задач и тестов

Бишкек 2000

Д 75

Дронов Н.В., Белан А.И.

Экономика предприятия. Сборник задач и тестов /Кыргызско-Российский Славянский университет. – Бишкек, 2000. – 64 с.

Сборник содержит тесты, задачи и задания для самостоятельного решения по основным разделам курса «Экономика предприятия».

Предназначен студентам, преподавателям, руководителям производства и проектных организаций, предпринимателям и всем, кто связан с анализом подобных ситуаций и принятием экономических решений.

Рекомендовано к изданию
Ученым советом кафедры «Менеджмент»

© КРСУ, 2000 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий сборник служит учебным пособием при чтении курса «Экономика предприятий, фирм» и является дополнением к курсу лекций, читаемому в Кыргызско-Российском Славянском университете.

В условиях рыночной экономики предприятие остается ее основным звеном, поскольку именно на предприятии создается необходимая обществу продукция, принимаются решения по эффективному использованию ограниченных ресурсов, применяются прогрессивные техника и технология, разрабатываются бизнес-планы. На предприятиях осуществляются маркетинг и менеджмент, проводится постоянная работа по развитию производства, полному использованию производственного потенциала предприятия, снижению издержек производства, повышению прибыльности и рентабельности. Именно поэтому специалистам в области экономики, руководителям предприятия всех уровней необходимы глубокие экономические знания, умение грамотно и компетентно обосновывать проектные и управленческие решения, организовывать производство, оптимизировать управляемые параметры предприятия, определять требования рынка, уметь рассчитать, как запланированные объемы производства, затраты на него, цены на товары повлияют на доходность предприятия. Поэтому в сборник включены задания, тесты, задачи по таким основным темам, как производственная мощность предприятия, капитальные вложения, персонал и оплата труда, себестоимость, прибыль и рентабельность, основные фонды, оборотные средства, планирование и прогнозирование деятельности предприятия.

Материалы сборника могут быть использованы студентами при выполнении аудиторских и курсовых работ, при подготовке к экзаменам. Сборник будет полезен руководителям и специалистам в осмыслении конкретных хозяйственных ситуаций и выработке правильных решений.

Тема I

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

1. Тесты

Укажите правильный вариант ответа:

1.1. Производственная мощность – это:

- 1) Годовой объем производства, обеспеченный всеми ресурсами;
- 2) Максимально возможный годовой выпуск продукции установленного качества при наилучшем использовании производственных мощностей и ресурсов;
- 3) Общий объем производства за срок эксплуатации основного оборудования.

1.2. Производственная мощность определяется:

- 1) Мощностью основного подразделения предприятия;
- 2) Суммарной мощностью основных и вспомогательных цехов предприятия;
- 3) Мощностью или пропускной способностью наиболее «узкого» звена производства.

Ответьте «да» или «нет»:

1.3. Производственная мощность прямо зависит от:

- 1) Режима работы предприятия;
- 2) Производственной программы;
- 3) Производственно-технологической структуры предприятия;
- 4) Сменности работы оборудования;
- 5) Уровня кооперирования с другими предприятиями;
- 6) Цен на продукцию;
- 7) Перераспределения оборудования между цехами;
- 8) Себестоимости продукции;
- 9) Стоимости сырья, материалов, энергии;
- 10) Квалифицированного состава персонала.

Ответьте «да», «нет» или «незначительно»:

1.4. Производственная мощность определяет:

- 1) Себестоимость продукции;
- 2) Условно-постоянные затраты;
- 3) Переменные затраты;
- 4) Капитальные вложения в строительство;
- 5) Годовые амортизационные отчисления;
- 6) Качество продукции;
- 7) Производительность труда;
- 8) Безопасность работ;
- 9) Уровень научно-технического обслуживания;
- 10) Прибыль;
- 11) Рентабельность;
- 12) Срок строительства;
- 13) Удельные переменные издержки.

2. ЗАДАЧИ

Условные обозначения:

m	– производительность единицы оборудования
M	– производственная мощность предприятия
A	– годовой объем производства
A_k	– критический объем производства (точка безубыточности)
K	– капиталовложения
K_y	– удельные капиталовложения
s	– себестоимость единицы продукции, удельные совокупные издержки
S	– годовые затраты
v	– удельные переменные затраты
V	– годовые переменные затраты
c	– удельные постоянные затраты
C	– годовые постоянные затраты
ц	– цена единицы продукции

Ц	— цена годовой продукции (выручка)
п	— прибыль на единицу продукции
П	— годовая прибыль
R	— рентабельность продукции
Э	— общий эффект
У	— общий убыток
t	— продолжительность периода, единицы времени
T	— общая продолжительность эксплуатации предприятия
D_p	— количество рабочих дней в году
H_b	— норма выработки
H_{вр}	— норма времени
s_b	— себестоимость единицы продукции с выплатами процентов за кредит
s_n	— приведенные затраты на единицу продукции
E	— годовой банковский процент за кредит
K_n	— коэффициент использования мощности предприятия
T_{max}	— годовой фонд рабочего времени предприятия
n_{см}	— количество рабочих смен
t_{см}	— продолжительность 1 смены в часах
K_p	— коэффициент регламентированных простоев оборудования

Оптимизация производственной мощности.

2.1. На предприятии обрабатывающей промышленности годовые затраты линейно возрастают с ростом производственной мощности. При этом постоянные затраты $C = 200$ тыс.сом/год, удельные переменные затраты $v = 50$ сом/ед, цена единицы продукции $c = 100$ сом.

Определите критический (безубыточный) объём производства и производственную мощность, обеспечивающую уровень рентабельности продукции $R = 0,25$ (25%)

Решение:

$$1) \quad A_k = \frac{C}{c - v} = \frac{200 \text{ тыс.сом/год}}{100 \text{ сом/ед} - 50 \text{ сом/ед}} = 4 \text{ тыс.ед/год}$$

Проверка

$$\begin{aligned} \Pi - S &= c \times A_k - (C + v \times A_k) = 0 \\ 100 \times 4 - (200 + 50 \times 4) &= 0 \end{aligned}$$

$$2) \quad M = C : \left(\frac{c}{1 + R} - v \right) = 200 : \left(\frac{100}{1 + 0,25} - 50 \right) = 6,7 \text{ тыс.ед/год.}$$

Проверка

$$R = \frac{c - s}{s} = \frac{100 - \left(\frac{200}{6,7} + 50 \right)}{\frac{200}{6,7} + 50} = 0,25.$$

Приведите графическое решение задачи и сравните с результатами аналитического расчета.

2.2. На горнодобывающем предприятии себестоимость добычи и переработки 1 тонны руды с учетом выплат процентов за инвестирование строительства подчиняется параболической зависимости от производственной мощности

$$s_b = a + b : M + d \times M,$$

где a, b, d – постоянные для данного предприятия величины.

Определите аналитическим методом оптимальную мощность по минимуму удельных затрат s_b , если прямыми проектными расчетами определен следующий ряд удельных затрат:

Варианты мощности (млн. т / год)	2	3	4	5
Себестоимость с выплатами процентов (долл / т)	22,44	20,99	21,04	21,69

Решение:

1) Согласно данным прямых расчетов (таб.), оптимальной является мощность в 3 млн. т/год;

2) Для аналитического решения определяются значения коэффициентов a , b , d , что достигается путем совместного решения трех частных уравнений

$$\left. \begin{aligned} 22,44 &= a + (b/2) + (d \times 2) \\ 20,99 &= a + (b/3) + (d \times 3) \\ 21,69 &= a + (b/5) + (d \times 5) \end{aligned} \right\} \begin{aligned} a &= 10,34 \\ b &= 18 \\ d &= 1,55; \end{aligned}$$

При оптимальной мощности первая производная удельных затрат s_b обращается в ноль
 $\partial S_b : \partial M = 0 \quad \partial(a + b : M + d \times M) = 0$

отсюда

$$M_{\text{опт}} = \sqrt{b : d},$$

$$M_{\text{опт}} = \sqrt{18 : 1,55} = 3,41 \text{ млн.т/год};$$

3) Минимальные удельные затраты соответствуют $M_{\text{опт}}$

$$s_{b,\text{min}} = a + (b : M_{\text{опт}}) + d \times M_{\text{опт}},$$

$$s_{b,\text{min}} = 10,34 + (18 : 3,41) + (1,55 \times 3,41) = 20,9 \text{ долл./т};$$

4) По сравнению с решением методом вариантов (таблица) удельные затраты снизились

$$\Delta s_b = 20,99 - 20,9 = 0,09 \text{ долл./т}.$$

За счет этого обеспечивается годовая экономия

$$\Xi_r = 0,09 \times 3,41 = 0,3069 \text{ млн.долл./год}.$$

За 10 лет эксплуатации экономия составит

$$\Xi = 10 \times 0,3069 = 3,069 \text{ млн.долл.}$$

Следовательно, повышение точности оптимизации имеет большое экономическое значение.

2.3. На машиностроительном предприятии с увеличением производственной мощности заводская себестоимость одной машины снижается, но возрастают транспортные расходы на материально-техническое обеспечение и доставку машин потребителям. Варианты мощности завода с учетом местоположения источников сырья, материалов, комплектующих изделий и потребителей продукции завода приведены ниже в таблице.

Показатели	Варианты мощности				
	1	2	3	4	5
Годовой выпуск машин (ед.)	500	750	1000	1500	3000
Заводская себестоимость 1 машины (тыс.сом)	44	43,1	42,1	40,8	40
Удельные транспортные расходы (тыс.сом)	1,8	2,4	3,0	4,5	7,9
Себестоимость 1 машины на месте применения (тыс.сом)	45,8	45,5	45,1	45,3	47,9
Капитальные вложения (млн.сом)	70	87	105	140	210
Срок строительства (лет)	2	2,25	2,5	3	4
Капитальные вложения с процентами за период строительства (9%) (млн.сом)	80	100	122	167	269

Определите оптимальную мощность предприятия, если годовой процент за кредит без учета инфляции составляет 9%

Решение:

1) Если за критерий оптимизации принять минимальную заводскую себестоимость производства машин, то наиболее целесообразно принять максимальную мощность предприятия 3 тыс. машин в год (табл.).

2) С учетом затрат на транспортировку машин потребителям наиболее эффективной будет мощность в 1 тыс. машин в год.

3) Для учета выплат процентов за кредит в качестве критерия можно принять модификацию приведенных затрат на 1 машину на месте ее использования

$$s_n = s + \frac{E \times K_0}{M \times 100},$$

где s – себестоимость одной машины на месте использования;

E – годовой банковский процент без учета инфляции;

K_0 – капитальные вложения с процентами за период строительства.

Приведенные затраты на 1 машину для 3-го варианта составят:

$$s_n = 45,1 \text{ тыс. сом} + \frac{9\% \times 122 \text{ млн. сом}}{1 \text{ тыс.} \times 100\%} = 56,1 \text{ тыс. сом};$$

для 4-го – 55,3 тыс. сом; для 5-го – 56 тыс. сом.

Следовательно, оптимальная по приведенным затратам мощность составляет 1500 машин в год.

4) Если бы мощность была принята по минимуму себестоимости машины у потребителя (3-й вариант), предприятие понесло бы убытки в размере

$$Y = (56,1 - 55,3) \times 1000 = 800 \text{ тыс. сом/год}.$$

При оптимизации по минимуму заводской себестоимости (5-й вариант) ежегодные убытки составят:

$$Y = (56 - 55,3) \times 3000 = 2100 \text{ тыс. сом}.$$

Расчет мощности действующего предприятия

2.4. Ткацкая фабрика работает в 2 смены по 8 часов. Количество работающих станков на начало года – 50 шт., их производительность – 4 м ткани в час. С 1 апреля установлено 6 новых станков, а с 1 июля выбыло 5 станков. Число рабочих дней в году – 260, плановые простои на ремонт – 5%, плановый выпуск ткани на 2000 год – 750 тыс. м.

Определить производственную мощность фабрики и коэффициент ее использования.

Решение:

1) Годовой фонд рабочего времени фабрики

$$T_{\text{макс}} = D_p \times n_{\text{см}} \times t_{\text{см}} \left(1 - \frac{K_p}{100\%} \right);$$

$$T_{\text{макс}} = 260 \times 2 \times 8 \left(1 - \frac{5}{100\%} \right) = 3952 \text{ час/год}.$$

2) Среднегодовое количество работающих станков

$$\bar{n} = n_{\text{нач}} + (n_{\text{вв}} \times t_p) : 12 - (n_{\text{выб}} \times t_{\text{нр}}) : 12;$$

$$\bar{n} = 50 + (6 \times 9) : 12 - (5 \times 6) : 12 = 52 \text{ ст.}$$

3) Производственная мощность фабрики

$$M = m \times \bar{n} \times T_{\text{макс}} = 4 \times 52 \times 3952 = 822 \text{ тыс. м/год}.$$

4) Коэффициент использования мощности

$$K_{\text{и}} = A_{\text{пл}} : M = 750 : 822 = 0,91.$$

Недоиспользование мощности составляет 9%, что не превышает нормативный резерв мощности в 10%. Это указывает на эффективное использование основных фондов.

2.5. В цехе машиностроительного завода работает 5 шлифовальных, 11 строгальных и 15 револьверных станков. Норма времени на обработку 1-го изделия в каждой группе станков соответственно равна: 0,5 часа, 1,1 часа, 1,6 часа. Режим работы – двухсменный, число рабочих дней в году – 255, регламентированные простои оборудования – 7%.

Определите производственную мощность цеха и дайте рекомендации по его оптимизации.

Решение:

$$1. T_{\text{макс}} = D_p \times n_{\text{см}} \times t_{\text{см}} \times (1 - K_p) = 255 \times 2 \times 8 \times 0,93 = 3794,2 \text{ ч.}$$

$$2. M = \frac{T_{\text{макс}} \times m}{H_{\text{вр}}}$$

3. Мощность по каждой группе станков:

$$M_{\text{шл}} = 3794,2 \times 5 : 0,5 = 37942 \text{ изд./год};$$

$$M_{\text{стр}} = 3794,2 \times 11 : 1,1 = 37942 \text{ изд./год};$$

$$M_{\text{рев}} = 3794,2 \times 15 : 1,6 = 35570,6 \text{ изд./год}.$$

4. Мощность цеха определяется мощностью наиболее «узкого» звена. В данном случае она равна – 35570 изд./год.

5. При организации цеха нарушен принцип пропорциональности. Для обеспечения равнонагруженности всего станочного парка достаточно в цехе установить дополнительно 1 револьверный станок. Тогда мощность каждого участка и всего цеха составит – 37942 изделий в год.

3. Задания для самостоятельного решения

3.1. По условиям задачи 2.1 **определите степень роста рентабельности** при установленной ранее мощности предприятия (6,7 тыс. ед. / год), если цена изделия возросла на 20%. Покажите это на графике. Поясните результат.

3.2. По данным задачи 2.2 **определите экономию за 10 лет от применения аналитического метода оптимизации** по сравнению с вариантным решением, если прямым проектным путем выполнены расчеты только по трем вариантам мощности: 2, 4 и 5 млн. т / год (см. табл.). Прокомментируйте результат.

3.3. **Определите по условиям задачи 2.5, на сколько процентов должна быть увеличена производительность револьверных станков**, чтобы без изменения их количества ликвидировать «узкое» звено.

3.4. **Как изменится оптимум**, если в условиях задачи 2.3 банковский процент возрастет до 15% в год (условно примем, что за период строительства предприятия капиталовложения с процентами не изменяются).

Тема II

КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ

1. Тесты

Укажите правильный вариант ответа:

1.1. Капитальные вложения – это:

- а) все виды средств, вкладываемых фирмой в хозяйственную деятельность с целью получения прибыли;
- б) расходы на создание, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение основных фондов и связанные с этим изменения материальных оборотных средств;
- в) долгосрочные инвестиции, вкладываемые в капитальное строительство с целью получения прибыли.

1.2. В состав капитальных вложений включаются:

- а) затраты на приобретение права пользования и подготовку земельного участка;
- б) стоимость закупаемых строительных материалов;
- в) стоимость приобретаемого оборудования и новой техники, затраты на строительно-монтажные работы;
- г) стоимость текущих запасов оборотных фондов (сырья, материалов, топлива и др.);
- д) стоимость дополнительных производственных запасов сырья, материалов, топлива при расширении данного предприятия;
- е) стоимость капитальных ремонтов основных фондов строящегося предприятия;
- ж) затраты на создание смежных производств, поставляющих строящемуся предприятию необходимые элементы основных и оборотных фондов;
- з) затраты на ликвидацию и реализацию изношенного оборудования при реконструкции предприятия.

1.3. Капитальные вложения классифицируются:

- а) по воспроизводственному признаку;
- б) по производственному назначению;
- в) условиям строительства;
- г) технологическому признаку;
- д) концентрации капитальных работ;
- е) степени готовности объектов капитального строительства.

1.4. Величина капиталовложений в строительство предприятия зависит от:

- а) производственной мощности предприятия;
- б) себестоимости производимой продукции;
- в) формы контракта на строительство;
- г) срока строительства.

1.5. От величины капитальных вложений в создание предприятия прямо зависят:

- а) стоимость основных фондов;

- б) стоимость оборотных средств;
- в) себестоимость продукции;
- г) стоимость единицы продукции;
- д) срок эксплуатации предприятия;
- е) распределение капиталовложений по годам строительства.

1.6. Срок окупаемости капиталовложений рассчитывается:

- а) как отношение капиталовложений к общей прибыли за срок существования предприятия;
- б) как отношение капиталовложений с процентами к среднегодовой прибыли;
- в) как отношение капиталовложений к годовой прибыли предприятий после достижения им проектной мощности;
- г) как период, в течение которого суммарная прибыль сравнивается с капиталовложениями.

2. Задачи

Дополнительные условные обозначения:

n	показатель степенной связи между капиталовложениями и проектной мощностью предприятия;
K_г	приведённые методом дисконтирования капиталовложения;
K_р	реальная стоимость строительства;
K_е	капиталоёмкость продукции;
T_с	срок строительства предприятия;
ΔЗ	снижение годовых затрат;
E	годовая процентная ставка банка;
Q	общий объём производства за T лет.

2.1. Оцените достоверность определения капитальных вложений при мощности предприятия 3 млн.ед./год по данным прямых проектных расчетов:

Мощность (млн. ед. / год)	1	3	5
Капиталовложения (млн. сом)	720	1023	1610

Решение:

1) Используя линейную связь между K и M, по достоверным данным первого и третьего вариантов определяются постоянные параметры (a,b) в зависимости

$$K = a + b \times M.$$

Для этого составляются два частных уравнения связи

$$720 = a + b \times 1;$$

$$1610 = a + b \times 5.$$

Их совместным решением находим:

$$a = 497,5; \quad b = 222,5; \quad K = 497,5 + 222,5 \times M.$$

2) Вычисляем точные значения капиталовложений при втором варианте:

$$K = 497,5 + 222,5 \times 3 = 1165 \text{ млн. сом.}$$

3) Определяем погрешность прямого расчета:

$$\Delta K = 1165 - 1023 = 142 \text{ млн. сом}$$

или

$$\frac{\Delta K \times 100}{K} = \frac{142}{1165} \times 100 = 12,2\%.$$

Проектная величина капиталовложений занижена на 12,2%. Эта ошибка превышает допустимую погрешность расчетов, составляющую на разных стадиях проектирования 3-10%.

2.2. Определите величину капиталовложений в строительство горно-перерабатывающего предприятия мощностью 1,7 млн.т/год, если удельные капитальные вложения при мощности 0,5 млн.т/год составляют 150 долл / т, а показатель степенной связи между K и M равен 0,5.

Решение:

1) Рассчитываем величину капиталовложений при мощности 0,5 млн.т/год

$$K = K_y \times M = 150 \text{ долл./т} \times 0,5 \times 10^6 \text{ т} = 75 \text{ млн. долл.}$$

2) Пользуясь степенной формой связи между K и M , определяем капиталовложения при мощности предприятия 1,7 млн.т/год

$$K_{1,7} : K_{0,5} = (M_{1,7} : M_{0,5})^n,$$

$$K_{1,7} : 75 = (1,7 : 0,5)^{0,5},$$

$$K_{1,7} = 75 \times 3,4^{0,5} = 138,3 \text{ млн.долл.}$$

2.3. Капиталоёмкость единицы продукции горного предприятия мощностью 1,5 млн.т/год и сроком службы 10 лет составляет 8,7 долл./т. На равноценном предприятии обрабатывающей промышленности удельная капиталоёмкость равна 6,2 долл./ед. **Рассчитать удельную капиталоёмкость продукции**, если проектная мощность предприятий увеличится в 2 раза. Показатель степенной связи « n » на обоих предприятиях равен 0,5.

Решение:

1) Рассчитаем величину капиталовложений при исходных условиях.

а) Предприятие добывающей промышленности

$$K = K_e \times M \times T = 8,7 \times 1,5 \times 10 = 130,5 \text{ млн.долл.}$$

б) Предприятие обрабатывающей промышленности

$$K = 6,2 \times 1,5 \times 10 = 93 \text{ млн.долл.}$$

2) По степенной зависимости определим капиталовложения при мощности 3 млн. ед / год.

а) Предприятие добывающей промышленности

$$K_3 = K_{1,5} \times (M_3 : M_{1,5})^n = 130,5 \times (3 : 1,5)^{0,5} = 184,6 \text{ млн.долл.}$$

б) Предприятие обрабатывающей промышленности

$$K_3 = 93 \times (3 : 1,5)^{0,5} = 131,5 \text{ млн.долл.}$$

3) Определим удельную капиталоёмкость продукции при мощности 3 млн.ед./год.

а) На предприятии добывающей промышленности общий объем производства не может быть больше извлекаемых запасов месторождения

$$Q = M \times T = 1,5 \times 10 = 15 \text{ млн.т.}$$

Следовательно, с увеличением мощности предприятия добывающей промышленности удельная капиталоёмкость продукции возрастёт

$$K_e = K : Q = 184,6 : 15 = 12,3 \text{ долл./т.}$$

б) Общий объем производства на предприятии обрабатывающей промышленности

$$Q = M \times T = 3 \times 10 = 30 \text{ млн.ед./год.}$$

Удельная капиталоёмкость

$$K_e = 131,5 : 30 = 4,4 \text{ долл./т.}$$

Рост удельной капиталоёмкости на горных предприятиях ограничивает увеличение их производственной мощности.

На предприятиях же обрабатывающей промышленности увеличение мощности не ограничивается, так как это вызывает снижение капиталоёмкости и себестоимости продукции.

2.4. Выбрать и оценить оптимальный план капиталовложений в техническое перевооружение предприятия, если показатели разработанных специалистами мероприятий характеризуются данными, приведенными в таблице. Фонд развития предприятия составляет – 125 тыс. сом.

Мероприятие	Капиталовложения (K), тыс.сом	Снижение годовых затрат (ΔЗ), тыс.сом
А	30	6,3
Б	25	6,2
В	40	12,0
Г	80	12,5
Д	6	2,4
Е	10	2,0
Ж	5	2,5
З	3	1,2
И	5	2,0
К	8	2,8

Решение выполнить: 1) по имеющемуся фонду развития предприятия; 2) по предельному уровню рентабельности.

Решение:

1) Рассчитывается уровень рентабельности капиталовложений по каждому мероприятию. Например, для варианта А

$$R = \Delta Z : K = 6,3 : 30 = 0,21$$

2) Ранжируются мероприятия по убыванию рентабельности. При равной рентабельности приоритет отдаётся менее капиталоемкому варианту (табл.). Капиталовложения записываются нарастающим итогом:

Мероприятие	Рентабельность (%)	Капиталовложения нарастающим итогом (тыс.сом)	
Ж	50	5	Оптимальный план: 122 < 125
З	40	8	
И	40	13	
Д	40	19	
К	35	27	
В	30	67	
Б	25	92	
А	21	122	
Е	20	132	
Г	16	212	

3) В оптимальный план включают все лучшие решения, по которым сумма капиталовложений не превышает фонда развития предприятия, т.е. мероприятия: Ж, З, И, Д, К, В, Б, А.

4) Для оценки эффективности плана определяется уровень процентной ставки за заёмный капитал на инвестиционном рынке. Если процентная ставка равна 20%, то разработанный план эффективен. При более высокой цене капитала из плана исключаются те мероприятия, рентабельность которых ниже процентной ставки.

2.5. Имеется два варианта финансирования строительства с разным распределением капиталовложений по годам (млн. сом):

	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	ВСЕГО
Вариант 1	200	200	200	200	800
Вариант 2	100	230	360	110	800

Процентная ставка за кредит – 10% в год.

Какой вариант выгоднее и какова реальная стоимость строительства?

Решение:

1) Методом дисконтирования определяем величину капиталовложений, приведенных к началу строительства

а) Вариант 1

$$K_g = \sum_{t=1}^{t=T_c} \frac{K_t}{(1+E)^t};$$

$$K_g = \frac{200}{(1+0,1)^1} + \frac{200}{(1+0,1)^2} + \frac{200}{(1+0,1)^3} + \frac{200}{(1+0,1)^4} = 633,97 \text{ млн. сом};$$

б) Вариант 2

$$K_g = \frac{100}{(1+0,1)^1} + \frac{230}{(1+0,1)^2} + \frac{360}{(1+0,1)^3} + \frac{110}{(1+0,1)^4} = 626,59 \text{ млн. сом}.$$

Таким образом, вариант 2 более экономичен.

2) Реальная стоимость строительства кроме капиталовложений включает выплаты процентов за период их «замораживания». Она рассчитывается методом сложных процентов:

а) Вариант 1

$$K_p = \sum_{t=1}^{t=T_c} Kt(1+E)^{T_c-t};$$

$$K_p = 200 \times (1+0,1)^3 + 200 \times (1+0,1)^2 + 200 \times (1+0,1)^1 + 200 = 928,2 \text{ млн. руб.};$$

б) Вариант 2

$$K_p = 100 \times (1+0,1)^3 + 230 \times (1+0,1)^2 + 360 \times (1+0,1)^1 + 110 = 917,4 \text{ млн. руб.}$$

Реальная стоимость строительства по варианту 2 (также, как и приведенная величина капиталовложений) меньше, чем по варианту 1. Следовательно, выгоднее 2 вариант.

2.6. По данным таблицы **определите более выгодный вариант**, используя показатели приведенных капиталовложений и реальной стоимости строительства.

	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	ВСЕГО
Вариант 1	270 млн. руб.	270 млн. руб.	270 млн. руб.	–	810 млн. руб.
Вариант 2	100 млн. руб.	230 млн. руб.	360 млн. руб.	120 млн. руб.	810 млн. руб.

Решение:

1) Приведенные капиталовложения

а) Вариант 1

$$K_g = \frac{270}{1+0,1} + \frac{270}{(1+0,1)^2} + \frac{270}{(1+0,1)^3} = 671,4 \text{ млн. руб.}$$

а) Вариант 2

$$K_g = \frac{100}{1+0,1} + \frac{230}{(1+0,1)^2} + \frac{360}{(1+0,1)^3} + \frac{120}{(1+0,1)^4} = 633,4 \text{ млн. руб.}$$

Вариант 2 требует меньших приведенных капиталовложений и должен быть признан более выгодным.

2) Реальная стоимость строительства

а) Вариант 1

$$K_p = 270 \times (1+0,1)^2 + 270 \times (1+0,1)^1 + 270 = 893,7 \text{ млн. руб.}$$

а) Вариант 2

$$K_p = 100 \times (1+0,1)^3 + 230 \times (1+0,1)^2 + 360 \times (1+0,1)^1 + 120 = 927,4 \text{ млн. руб.}$$

Реальная стоимость строительства по варианту 2 оказалась выше, чем по варианту 1, что указывает на его неэффективность.

Как видим, два адекватных критерия, одинаково отражающих изменение ценности во времени, дали противоположные результаты. Это явление названо *парадоксом* фактора во времени.

3) Как же прийти к однозначному выводу? Необходимо варианты 1 и 2 привести к сопоставимым условиям. Для этого реальную стоимость строительства по обоим вариантам следует привести к одинаковому календарному моменту, например, к концу четвертого года. В этом случае тождественная стоимость строительства по варианту 1 составит

$$K_p (1+0,1) = 893,7(1+0,1) = 983,1 \text{ млн. руб.}$$

Как видим, она стала больше, чем по варианту 2. Теперь оба критерия показывают, что вариант 2 выгоднее.

4) Однако этот вывод предварительный. Дело в том, что вариант 1 обеспечивает начало эксплуатации предприятия на 1 год раньше, чем вариант 2. Поэтому для окончательного выбора проекта следует оценить в динамике все денежные потоки не только за период строительства, но и эксплуатации предприятия.

3. Задания для самостоятельного решения

3.1. По условиям задачи 2.1 **рассчитайте капиталовложения** при мощности предприятия 6 млн. ед. в год.

3.2. Пользуясь данными задачи 2.2, **определите в явном виде линейную зависимость K(M)**.

3.3. По данным задачи 2.3 **рассчитайте, на сколько процентов изменится капиталоемкость продукции на предприятиях двух отраслей** при увеличении их проектной мощности в три раза (с 1,5 млн. ед./год).

3.4. Составьте оптимальный план капиталовложений по условиям задачи 2.4, если фонд развития предприятия составляет 30 тыс. сом, а банковская процентная ставка – 19%.

3.5. Какой станет реальная стоимость строительства по лучшему варианту, если процентная ставка возрастет до 12% (задача 2.5)?

3.6. По данным задачи 2.6 определите сопоставимые приведенные капиталовложения, если при варианте 1 строительство будет вестись, начиная со 2-го по 4-й годы, при равноценном финансировании. Выберите лучший вариант.

Тема III

ПЕРСОНАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ И ОПЛАТА ТРУДА

1. Тесты

Дайте наиболее полный и правильный вариант ответа:

- 1.1. Кадровый состав предприятия оптимизируется по совокупности критериев:
 - 1) Профессиональной пригодности, заработной плате, личностным качествам работников.
 - 2) Количественным показателям, структурному составу, качественным характеристикам.
 - 3) Объему производства, цене продукции, уровню механизации и организации труда.
- 1.2. Основными количественными показателями трудовых ресурсов предприятия являются:
 - 1) Явочная численность.
 - 2) Списочная численность.
 - 3) Трудоемкость продукции.
 - 4) Фонд ресурсов труда.
 - 5) Профессионально-квалификационная структура кадров.
 - 6) Текучесть кадров.
- 1.3. Качественная характеристика персонала предприятия определяется:
 - 1) Производительностью труда и качеством выполнения работ.
 - 2) Степенью профессиональной и квалификационной пригодности работников для выполнения целей предприятия.
 - 3) Технической оснащенностью, энерговооруженностью и уровнем применяемых технологий.
- 1.4. Производительность труда – это:
 - 1) Количество продукции, выпускаемой в единицу времени.
 - 2) Объем работ установленного качества, выполняемых работником в единицу рабочего времени.
 - 3) Обратная величина трудоемкости.
 - 4) Выработка валовой, товарной, реализуемой и чистой продукции за 1 человеко-час рабочего времени.
- 1.5. Отличительными признаками предпринимателя являются:
 - 1) Высокая производительность труда, качество выполняемой им работы, получаемая прибыль.
 - 2) Инициативность, новаторство, способность усиливать потенциал факторов производства при их соединении, ответственность за принятие принципиальных решений, готовность к разумному риску.
 - 3) Высокие профессиональные, деловые и личностные качества.
- 1.6. Общий уровень оплаты труда на предприятии определяется:
 - 1) Исключительно кадровой политикой предприятия.
 - 2) Результатами хозяйственной деятельности предприятия, уровнем его прибыльности.
 - 3) Активностью профсоюзов, социальной политикой государства.
 - 4) Совокупностью внутренних и внешних факторов.
 - 5) Уровнем безработицы в регионе среди работников соответствующих специальностей.
 - 6) Влиянием конкурентов.

1.7. Тарифная система оплаты труда включает следующие основные элементы:

- 1) Тарифно-квалификационные справочники.
- 2) Тарифные сетки.
- 3) Тарифные ставки и должностные оклады.
- 4) Районные коэффициенты к зарплате.
- 5) Доплаты к тарифным ставкам и надбавки.
- 6) Премимальный фонд предприятия.
- 7) Фонд зарплаты.

1.8. Основными элементами бестарифной системы оплаты труда являются:

- 1) Фонд заработной платы предприятия или подразделения.
- 2) Квалификационный уровень работников.
- 3) Тарифный разряд.
- 4) Коэффициент трудового участия работников.
- 5) Количество отработанных каждым работником человеко-часов.
- 6) Тарифные ставки и должностные оклады.

1.9. Реальная зарплата определяется:

- 1) Номинальной зарплатой.
- 2) Уровнем цен на товары и услуги.
- 3) Курсом национальной валюты.

1.10. В себестоимость продукции включаются следующие элементы оплаты труда:

- 1) Прямая зарплата.
- 2) Доплаты к зарплате за отработанное время.
- 3) Дополнительная зарплата за неотработанное время.
- 4) Премии за выполнение и перевыполнение задания.
- 5) Единовременные поощрительные выплаты.
- 6) Премии из фонда материального поощрения.
- 7) Отчисления в социальные фонды.
- 8) Компенсационные выплаты за жилье, питание, топливо.
- 9) Налог на использование трудовых ресурсов.
- 10) Подоходный налог.

2. ЗАДАЧИ

Дополнительные условные обозначения

$Ч^б, Ч^{пл}$	— среднесписочная численность работающих в базисном и плановом периоде
$Ч_{яв}$	— явочная численность
$\pm \Delta Ч$	— изменение исходной численности работающих в результате усовершенствований производства (–) или усложнения условий работы (+)
J_A	— индекс изменения объема производства
$Ч_{с}, Ч_v$	— условно-постоянная и переменная списочная численность
T_p	— суммарная трудоемкость производственной программы в человеко-часах
t_p	— трудоемкость единицы продукции
H_b, H_o, H_n	— норма выработки, норма обслуживания, норматив численности
$Q_{сут}$	— суточный объем производства
n_o	— количество рабочих мест, требующих обслуживания вспомогательными рабочими
n_ϕ	— количество органов управления и функциональных подразделений, где численность определяется расстановочным путем на основе нормативов численности
P	— производительность труда
q_p	— удельный вес рабочих
$t_{вых}$	— среднемесячное число выходов одного рабочего

2.1. **Определить плановую численность действующего предприятия на 2001 год с учетом увеличения объема производства на 30%.** В 2000 г. численность условно-постоянного персонала составляла 230 чел., переменного – 350 чел. Планируемые работы по техническому перевооружению производства обеспечивают сокращение персонала на 37 чел.

Решение:

- 1) Плановая среднесписочная численность работающих

$$Ч^{пл} = Ч_c^6 + Ч_v^6 J_A - \Delta Ч ;$$

$$Ч^{пл} = 230 + 350 \times 1,3 - 37 = 648 \text{ чел.}$$

2.2. **Рассчитать численность персонала строящегося предприятия мощностью 1050 изделий в сутки.** Норма выработки равна 9 изд/чел.-смену, планируемый коэффициент выполнения норм – 1,05, средняя норма обслуживания одним рабочим – 2 рабочих места, количество обслуживаемых рабочих мест – 174, количество руководителей, специалистов и служащих, определенное расстановочным путем – 94 чел. Средний коэффициент списочного состава – 1,32.

Решение:

- 1) Явочная численность персонала

$$Ч_{яв} = \frac{Q_{сут}}{Н_B \times K_B} + \frac{П_0}{Н_0} + \frac{П_{ф}}{\Sigma} Н_{ч} ;$$

$$Ч_{яв} = \frac{1050}{9 \times 1,05} + \frac{174}{2} + 94 = 292 \text{ чел.}$$

- 2) Списочная численность

$$Ч_{сп} = K_{сс} \times Ч_{яв} ;$$

$$Ч_{сп} = 1,32 \times 292 = 386 \text{ чел.}$$

2.3. **Определить явочную численность предприятия,** если трудоемкость производственной программы составляет 1,22 млн/человеко-часов, количество рабочих дней в году – 255, режим работы – двухсменный по 8 часов, коэффициент выполнения норм – 1,1.

Решение:

$$Ч_{яв} = \frac{T_p}{D_p \times \Pi_{см} \times t_{см} \times K_B} ;$$

$$Ч_{яв} = \frac{1220000}{255 \times 2 \times 8 \times 1,1} = 272 \text{ чел. в смену или } 544 \text{ чел. в день.}$$

2.4. Годовая добыча угля на шахте – 120 тыс. т. Среднесписочное число работающих – 220 чел. Среднемесячное число выходов одного рабочего – 22. Удельный вес рабочих на шахте – 74%.

Определить сменную и месячную производительность и трудоемкость добычи угля.

Решение:

- 1) Месячная производительность работающего

$$P_M = A : (12 \times Ч_{сп}) = 120000 : (12 \times 220) = 45,5 \text{ т/чел – мес.}$$

- 2) Месячная производительность рабочего:

$$P_M = A : (12 \times Ч_{сп} \times q_p) ;$$

$$P_M = 120000 : (12 \times 220 \times 0,74) = 61,4 \text{ т/чел – мес.}$$

- 3) Сменная производительность рабочего

$$P_{см} = P_M : t_{вых} ;$$

$$P_{см} = 61,4 : 22 = 2,79 \text{ т/чел. – см.}$$

- 4) Трудоемкость добычи угля

$$T_p = t_{см} : P_{см} = 8 : 2,79 = 2,87 \text{ чел – час/т.}$$

2.5. По условиям задачи 2.1 **определить условное высвобождение работающих за счет увеличения объема производства.**

Решение:

$$\Delta Ч = Ч_c^6 (J_A - 1) = 230(1,3 - 1) = 69 \text{ чел.}$$

2.6. По условиям задачи 2.4 **определите, на сколько процентов снизится трудоемкость добычи**, если производительность труда рабочего возрастет на 20%.

Решение:

1) Производительность труда после ее увеличения на 20%

$$P_{см} = 2,79 \times 1,2 = 3,348 \text{ т/чел. - см.}$$

2) Трудоемкость после увеличения производительности

$$T_p = 8 : 3,348 = 2,39 \text{ чел. - час/т.}$$

3) Снижение трудоемкости

$$\Delta T_p = \frac{2,87 - 2,39}{2,87} \times 100 = 16,7\% .$$

4) Проверка снижения трудоемкости по аналитической зависимости

$$\Delta T_p = \frac{\Delta P \times 100}{100 + \Delta P} = \frac{20 \times 100}{100 + 20} = 16,7\% ,$$

где ΔP – рост производительности труда в процентах.

2.7. **Рассчитать заработную плату рабочего 6 разряда по сдельно-премиальной системе**, если его тарифная ставка равна 14 сом в час. За месяц он изготовил 570 изделий при норме выработки 24 изделия в смену. Согласно трудовому договору, премия за выполнение месячного задания – 20%, за каждый процент перевыполнения – 1,5%. Режим работы предприятия – пятидневная рабочая неделя по 8 часов.

Решение:

Месячная зарплата при сдельно-премиальной системе $Z_{сп}$

$$Z_{сп} = Q_{мес} \times \rho \left(1 + \frac{P_b + P_n \times \Delta Q}{100} \right),$$

где ρ – расценка за единицу продукции;

P_b – премия за выполнение месячного задания в %;

P_n – премия за каждый процент перевыполнения задания в %;

ΔQ – перевыполнение месячного задания в %.

1) Расценка

$$\rho = (C_t \times t_{см}) : N_b = (14 \times 8) : 24 = 4,67 \text{ сом/изд.},$$

где C_t – часовая тарифная ставка, сом.

2) Процент перевыполнения месячного задания

$$\Delta Q = \left(\frac{Q_{мес}}{N_b \times D_{р.м.}} - 1 \right) 100,$$

где $D_{р.м.}$ – количество рабочих дней в месяце (при пятидневной рабочей неделе – 22).

$$\Delta Q = \left(\frac{570}{24 \times 22} - 1 \right) 100 = 7,9\% .$$

3) Месячная зарплата рабочего

$$Z_{с-п} = 570 \times 4,67 \left(1 + \frac{20 + 1,5 \times 7,9}{100} \right) = 3510 \text{ сом.}$$

2.8. **Рассчитать полные затраты предприятия на оплату труда, включаемые в себестоимость продукции**, если прямая зарплата персонала за год составила 8 млн. сом, доплаты и надбавки за отработанное время – 24%, дополнительная зарплата – 19%, единовременные поощрительные выплаты – 7%, компенсационные выплаты за жилье, питание и топливо – 11%, отчисления в социальные фонды – 34,5%. **Определить также среднюю зарплату**, если среднесписочная численность персонала – 643 чел.

Решение:

- 1) Доплаты (Д) к прямой зарплате (ПЗ)

$$Д = 0,24 \times ПЗ = 0,24 \times 8 = 1,92 \text{ млн. сом.}$$
- 2) Дополнительная зарплата

$$ДЗ = 1,19(ПЗ + Д) = 0,19(8 + 1,92) = 1,88 \text{ млн. сом.}$$
- 3) Единовременные поощрительные выплаты

$$ЕВ = 0,07 \times ПЗ = 0,07 \times 8 = 0,56 \text{ млн. сом.}$$
- 4) Компенсационные выплаты

$$КВ = 0,11 \times ПЗ = 0,11 \times 8 = 0,88 \text{ млн. сом.}$$
- 5) Отчисления в социальные фонды

$$ОС = 0,345(ПЗ + Д + ДЗ) = 0,345(8 + 1,92 + 1,88) = 4,07 \text{ млн. сом.}$$
- 6) Полные затраты на оплату труда, включаемые в себестоимость продукции

$$ПЗТ = ПЗ + Д + ДЗ + ЕВ + КВ + ОС =$$

$$= 8 + 1,92 + 1,88 + 0,56 + 0,88 + 4,07 = 17,31 \text{ млн. сом.}$$
- 7) Средняя зарплата работающего

$$З = \frac{ПЗ + Д + ДЗ + ЕВ + КВ}{Ч_{\text{сп}} \times 12} = \frac{(8 + 1,92 + 1,88 + 0,56 + 0,88) \times 10^6}{643 \times 12} = 1716 \text{ сом./мес.}$$

3. Задания для самостоятельного решения

- 3.1. По условиям задачи 2.1 **определить**:
 - а) условное высвобождение работающих за счет увеличения выпуска продукции и совершенствования производства;
 - б) реальное изменение численности.
- 3.2. По данным задачи 2.2 **рассчитать явочную численность**, если коэффициент выполнения норм выработки увеличится до 1,1, а средний норматив численности уменьшится на 30%.
- 3.3. **Определите**:
 - а) планируемую трудоемкость единицы продукции;
 - б) норму выработки, если объем производства по условиям задачи 2.3 составят 100 тыс. изделий в год.
- 3.4. По условиям задачи 2.4 **определить, на сколько тыс. т угля вырастет годовая мощность шахты**, если трудоемкость добычи снизится на 20%.
- 3.5. По данным задачи 2.4 **рассчитайте прямым путем и аналитически, на сколько процентов вырастет производительность труда рабочего**, если трудоемкость снизится на 30%.
- 3.6. **Как изменится зарплата рабочего** по условиям задачи 2.7, если его месячная выработка уменьшится на 9%?
- 3.7. **Рассчитайте среднюю зарплату** по условиям задачи 2.8, если предприятие работает в условиях высокогорья. Районный коэффициент с учетом высокогорья – 1,4 к основной и дополнительной зарплате.

Тема IV

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

1. Тесты

Укажите правильный вариант ответа

- 1.1. В состав основных производственных фондов предприятия включаются материально-вещественные элементы:
 - 1) здания, сооружения, передаточные устройства, машины, оборудование, транспортные средства;
 - 2) здания, сооружения, передаточные устройства, машины, оборудование, в том числе силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, лабораторное оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника и прочие машины и оборудование, транспортные средства, инструменты и приспособления;
 - 3) здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспортные средства, инструменты и приспособления, производственный и хозяйственный инвентарь.
- 1.2. Основные фонды при зачислении на баланс предприятия (цеха) оцениваются:
 - 1) по восстановительной стоимости;
 - 2) по полной первоначальной стоимости;
 - 3) по остаточной стоимости;

4) по смешанной стоимости.

1.3. Уровень использования основных производственных фондов характеризуют:

- 1) прибыль;
- 2) рентабельность предприятия;
- 3) фондоотдача, фондоемкость;
- 4) фондовооруженность труда рабочих;
- 5) коэффициент сменности;
- 6) производительность труда рабочих.

1.4. Экстенсивное использование основных производственных фондов характеризуют:

- 1) фондоемкость, фондоотдача;
- 2) коэффициент сменности;
- 3) коэффициент экстенсивного использования оборудования;
- 4) фондовооруженность труда;
- 5) прибыль, рентабельность.

1.5. Интенсивное использование оборудования характеризуют:

- 1) производительность труда рабочего;
- 2) коэффициент сменности;
- 3) фондовооруженность труда рабочего;
- 4) производительность данного вида оборудования.

1.6. Показатель фондоотдачи характеризует:

- 1) объем товарной продукции, приходящийся на 1 сом основных производственных фондов;
- 2) уровень технической оснащенности труда;
- 3) стоимость основных фондов на 1 сом реализованной продукции.

1.7. Амортизация основных фондов – это:

- 1) износ основных фондов;
- 2) процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость продукции;
- 3) восстановление основных фондов;
- 4) расходы по содержанию основных фондов.

2. Задачи

Дополнительные условные обозначения:

— Φ	— среднегодовая стоимость основных фондов
Φ_n, Φ_k	— стоимость основных фондов на начало и конец периода
$\Phi_{вв}, \Phi_{выб}$	— стоимость введенных и выбывших основных фондов
f_o, f_e	— фондоотдача и фондоемкость
$K_{экт}, K_{инт}, K_{интегр}$	— коэффициенты экстенсивного, интенсивного и интегрального использования оборудования
$K_{см}$	— коэффициент сменности работы оборудования
— A_T	— объем товарной продукции
— M	— среднегодовая мощность
$T_{макс}, T_{пол}, T_{реж}, T_{пл}, T_{ф}$	— максимально возможный, полезный, режимный, плановый, фактический фонды времени работы оборудования
$K_{им}$	— коэффициент использования мощности
m	— производительность одной машины, станка
N_b	— норма обработки (выработки) изделий в данной группе оборудования
a	— сумма амортизационных отчислений
N_d	— норма амортизационных отчислений
$K_{ип}$	— коэффициент использования парка оборудования
$K_{выб}, K_{обн}$	— коэффициент выбытия и обновления основных фондов
C_n	— полная первоначальная стоимость объекта
C_l	— ликвидационная стоимость объекта
T_n	— нормативный срок службы объекта
D_k, D_p, D_n	— количество календарных, рабочих и нерабочих дней в году
$n_{см}$	— число смен работы оборудования
$t_{см}$	— продолжительность смены
$K_{пр}$	— процент простоев оборудования
n	— количество станков, оборудования, машин
$V_{ф}, V_n, V_{пл}$	— выпуск продукции фактический, нормативный, плановый
t_p	— число месяцев работы введенных основных фондов до конца

$$t_{н.р} \left\| \begin{array}{l} \text{года} \\ \text{— число нерабочих месяцев выбывших основных фондов до конца} \\ \text{года} \end{array} \right.$$

2.1. Стоимость оборудования цеха 150 млн. сом. С 1 марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 0,456 млн. сом, с 1 июля выбыло оборудование стоимостью 0,204 млн. сом. Выпуск продукции 80 тыс. т, цена за 1 т – 3 тыс. сом. Производственная мощность – 100 тыс. т в год.

Определите величину фондоотдачи и коэффициент интенсивного использования оборудования.

Решение:

$$1. \quad \bar{\Phi} = \Phi_n + \frac{\Phi_{вв} t_p}{12} - \frac{\Phi_{выб} t_{нр}}{12} =$$

$$= 150 \text{ млн. сом.} + \frac{0,456 \times 10}{12} - \frac{0,204 \times 6}{12} = 150,482 \text{ млн. сом.}$$

2. V_{ϕ} в денежном выражении:

$$80 \times 3000 = 240 \text{ млн. сом.}$$

$$3. \quad \Phi_{отд} = V_{\phi} : \bar{\Phi} = 240 : 150,482 = 1,59 \text{ сом/сом.}$$

$$4. \quad K_{инт} = V_{\phi} : M = 80 \text{ тыс. сом.} : 100 \text{ тыс. сом.} = 0,8.$$

2.2. В цехе машиностроительного завода установлено 100 станков. Режим работы двухсменный. Продолжительность смены – 8 ч. Годовой объем выпуска продукции – 280 тыс. изделий, производственная мощность цеха – 310 тыс. изделий.

Определите коэффициент сменности работы станков, коэффициенты экстенсивной, интенсивной и интегральной загрузки, если в первую смену работают все станки, во вторую – 50% станочного парка, количество рабочих дней в году – 260, время фактической работы одного станка за год – 4000 ч.

Решение:

$$1. \quad K_{см} = \sum n_p : n = (100 \text{ ст} + 50 \text{ ст}) : 100 \text{ ст} = 1,5$$

$$2. \quad T_{макс} = D_p n_{см} \times t_{см} \times \frac{100 - K_{пр}}{100} = 260 \times 2 \times 8 = 4160 \text{ ч.}$$

$$3. \quad K_{экс} = T_{ф} : T_{макс} = 4000 : 4160 = 0,96.$$

$$4. \quad K_{инт} = V_{\phi} : V_n(M) = 280 \text{ тыс. изд.} : 310 \text{ тыс. изд.} = 0,9.$$

$$5. \quad K_{интегр} = K_{экс} \times K_{инт} = 0,96 \times 0,9 = 0,86.$$

2.3. Состав основных производственных фондов предприятия по группам, их стоимость на начало года и изменение в течение года следующие (в тыс. сом):

Группа основных фондов	На начало года	Изменение в году (+ увеличение, – уменьшение)
Здания	341510	–
Сооружения	64610	–
Передаточные устройства	36920	+ 440
Рабочие машины	378430	+ 23500
Силовые машины и оборудование	18460	- 530
Измерительные приборы и лабораторное оборудование	23998	- 810
Вычислительная техника	21229	+ 750
Транспортные средства	22152	- 910
Прочие основные фонды	15691	- 230
Всего	923000	

Объем товарной продукции за год составил 1236 млн. сом.

Определите структуру основных фондов на начало и на конец года и фондоотдачу.

Решение:

1) Стоимость основных фондов на конец года согласно таблицы составит 945210 тыс. сом.

2) Структура основных производственных фондов на начало и конец года:

1 - 37 и 36,1%; 2 - 7 и 6,8%; 3 - 4 и 4%;
4 - 41 и 42,5%; 5 - 2 и 1,9%; 6 - 2,6 и 2,5%;

7 - 2,3 и 2,3%; 8 - 2,4 и 2,2 %; 9 - 1,7 и 1,7%.

3) Среднегодовая стоимость основных фондов

$$\bar{\Phi} = (923 \text{ млн.сом} + 945,21 \text{ млн.сом}) : 2 = 934,105 \text{ млн.сом.}$$

4) Коэффициент фондоотдачи:

$$f_{\text{отд}} = B_{\Phi} : \Phi$$

$$f_{\text{отд}} = 1236 \text{ млн.сом} : 934,105 \text{ млн.сом} = 1,32.$$

2.4. Основные производственные фонды предприятия на начало 1999 г. составили 2825 тыс. сом. Ввод и выбытие основных фондов в течение года отражены в таблице:

Месяц	Основной фонд (тыс. сом)	
	ввод	выбытие
1 февраля	40	6
1 мая	50	4
1 августа	70	8
1 ноября	10	5
Всего	170	23

Определите среднегодовую и конечную стоимость основных производственных фондов, а также коэффициенты их выбытия и обновления.

Решение:

$$1. \quad \bar{\Phi} = 2825 + \frac{40 \times 11}{12} + \frac{50 \times 8}{12} + \frac{70 \times 5}{12} + \frac{10 \times 2}{12} - \left(\frac{6 \times 11}{12} + \frac{4 \times 8}{12} + \frac{8 \times 5}{12} + \frac{5 \times 12}{12} \right) = 2913,51 \text{ тыс.сом.}$$

$$2. \quad \Phi_{\text{к}} = 2825 + (40 + 50 + 70 + 10) - (6 + 4 + 8 + 5) = 2972 \text{ тыс.сом.}$$

$$3. \quad K_{\text{обн}} = \Phi_{\text{вв}} : \Phi_{\text{к}} = 170 : 2972 \times 100 = 5,7\%.$$

$$4. \quad K_{\text{выб}} = \Phi_{\text{выб}} : \Phi_{\text{н}} = 23 : 2825 \times 100 = 0,8\%.$$

2.5. Полная первоначальная стоимость станка 10,2 млн. сом, срок службы – 8 лет. Затраты на модернизацию составят 2,3 млн. сом, расходы по монтажу – 0,2 млн. сом, остаточная стоимость станка – 0,5 млн. сом.

Определите годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизации на реновацию станка.

Решение:

$$1. \quad a = \frac{10,2 + 2,3 + 0,2 - 0,5}{8} = 1,525 \text{ млн.сом/год.}$$

$$2. \quad H_a = \frac{10,2 - 0,5}{10,2 \times 8} \times 100 = 11,9\%.$$

2.6. В цехе машиностроительного завода три группы станков: шлифовальные – 5 ед., строгальные – 11 ед., револьверные – 12 ед. Норма времени на обработку единицы изделия в каждой группе станков соответственно: 0,5 ч; 1,1 ч; 1,5 ч.

Определите производственную мощность цеха, если известно, что режим работы двухсменный, продолжительность смены – 8 ч; регламентированные простои оборудования составляют 7% от режимного фонда времени, число рабочих дней в году – 255.

Решение:

$$1. \quad T_{\text{макс}} = D_{\text{р}} \times n_{\text{см}} \times t_{\text{см}} \times \frac{100 - K_{\text{пр}}}{100} = 255 \times 2 \times 8 \times 0,93 = 3794,2 \text{ ч.}$$

$$2. \quad M = T_{\text{макс}} \times n : H_{\text{вр}}$$

$$3. \quad M_{\text{шл}} = 3794,2 \times 5 : 0,5 = 37942 \text{ изд./год.}$$

4. $M_{\text{стр}} = 3794,2 \times 11 : 1,1 = 37942$ изд./год.
 5. $M_{\text{рев}} = 3794,2 \times 15 : 1,5 = 37942$ изд./год.
 6. $M = 37942$ изд./год.

3. Задания для самостоятельного решения

3.1. В отчетном году на предприятии за счет организационно-технических мероприятий сокращены потери рабочего времени.

Определите показатели экстенсивной и интенсивной загрузки оборудования в базисном и отчетном годах, исходя из следующих данных:

Показатель	Ед. изм.	Базисный год	Отчетный год
Объем товарной продукции	тыс. сом	20520	21830
Среднегодовая производственная мощность	„	24723	24528
Фактически отработанное время (в среднем на единицу оборудования) за год	ч	3190	3473
Потери рабочего времени на плановый ремонт оборудования	% от режимного фонда	12	8
Число выходных и праздничных дней	дни	108	112

Режим работы предприятия – двухсменный, продолжительность смены – 8 часов.

3.2. **Определите интенсивную, экстенсивную и интегральную загрузку станка в течение месяца при условии, что:**

- 1) станок работал в две смены по 8 часов;
- 2) количество рабочих дней в месяце – 26 (шестидневный режим);
- 3) простои в связи с ремонтом составляют 2,8% режимного фонда времени;
- 4) простои по различным организационным причинам составили 39 ч;
- 5) плановая трудоемкость одной детали – 1,5 ч;
- 6) фактически изготовлено в течение месяца 220 деталей.

3.3. Первоначальная стоимость станка – 50 сом, его ликвидационная стоимость – 40 сом, срок службы – 10 лет.

Определите годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизации станка.

Тема V

ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

1. Тесты

Укажите правильный вариант ответа

1.1. Понятие «оборотные фонды предприятия» включает:

- 1) основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты собственного производства и покупные комплектующие изделия;
- 2) часть средств производства, которые участвуют в производственном цикле один раз и полностью переносят свою стоимость на себестоимость продукции;
- 3) орудия труда, многократно участвующие в производственном цикле и переносящие свою стоимость на себестоимость продукции по мере изнашивания;
- 4) предметы труда, необходимые для изготовления продукции.

1.2. В состав производственных оборотных фондов предприятия входят материально-вещественные элементы:

- 1) производственные запасы сырья, материалов, полуфабрикатов, покупных изделий, запасных частей, топлива, незавершенное производство, расходы будущих периодов;
- 2) инструмент, станки, агрегаты, приспособления, тара, стеллажи;
- 3) производственные запасы, готовая продукция, денежные средства в расчетах.

1.3. Фонды обращения включают:

- 1) денежные средства предприятия;

2) готовые изделия на складе предприятия, продукция отгруженная, находящаяся в пути, денежные средства и средства в расчетах (денежные средства в кассе, на расчетном счете, в аккредитивах, все виды задолженности);

3) отгруженная потребителям продукция, денежные средства в акциях, на расчетном счете, в кассе.

1.4. В состав оборотных средств предприятия входят:

1) запасы сырья, материалов, запасных частей, топлива, готовой продукции на складе; денежные средства на счете и в расчетах;

2) производственные оборотные фонды и фонды обращения;

3) производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов, фонды обращения.

1.5. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств характеризует:

1) величину реализованной продукции, приходящейся на 1 сом оборотных средств;

2) среднюю продолжительность одного оборота;

3) сумму оборотных средств за отчетный период, отнесенную к стоимости годовой продукции;

4) количество оборотов оборотных средств за отчетный период;

5) фондоотдачу оборотных средств.

1.6. Материалоемкость продукции характеризуют:

1) общий вес материалов, израсходованных на изготовление изделия;

2) норма расхода материалов на изготовление продукции;

3) чистый вес машины, агрегата.

1.7. Эффективность использования оборотных средств характеризуют:

1) прибыль, рентабельность производства;

2) коэффициент оборачиваемости, средняя продолжительность одного оборота;

3) фондоотдача, фондоемкость продукции;

4) фондовооруженность труда.

2. Задачи

Дополнительные условные обозначения:

O_m	—	относительная материалоемкость изделия
$Ч_{в.м}$	—	чистый вес материала в изделии
X_s	—	основной эксплуатационный параметр машины
K_n	—	коэффициент использования материала
$B_{р.м}$	—	общий расход материала
A	—	объем выпуска продукции по каждому изделию
$Z_{тек}, Z_{стр}, Z_{тр}$	—	текущий, страховой, транспортный запас материала
$P_{мс}$	—	среднесуточная потребность в материале
I_n	—	интервал между двумя очередными поставками материала
$n_{расх}$	—	норма расхода материала на 1 изделие
$n_{пр.з}$	—	норматив производственного запаса
$q_{отх}$	—	доля отходов в валовом расходе материала
$Q_{отх}$	—	количество отходов
T_n	—	число дней в периоде
$T_{н.п}$	—	норматив незавершенного производства
s	—	себестоимость единицы продукции
$T_{ц}$	—	длительность производственного цикла изготовления продукции
K_n	—	коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве
K_o	—	коэффициент оборачиваемости оборотных средств
P_n	—	объем реализованной продукции
OC	—	средний остаток оборотных средств
T_o	—	длительность одного оборота оборотных средств в днях
C_m	—	цена материала

2.1. Чистый вес изделия, изготовленного из стали, 96 кг, норма расхода стали – 108 кг. Выпускается 3000 изделий в год. Поставки стали осуществляются один раз в квартал. Транспортный запас – 2 дня.

Определите величину производственного запаса и коэффициент использования стали.

Решение:

1. $H_{\text{пр.з}} = Z_{\text{тек}} + Z_{\text{стр}} + Z_{\text{тр}}$.
2. $\Pi_{\text{м.с}} = \frac{H_{\text{расх}} \times A}{T_{\text{п}}} = \frac{108 \times 3000}{360} = 900 \text{ кг, или } 0,9 \text{ т.}$
3. $Z_{\text{тек}} = \Pi_{\text{м.с}} \times I_{\text{п}} = 0,9 \times 90 = 81 \text{ т.}$
4. $Z_{\text{стр}} = 50\% \text{ от } Z_{\text{тек}} = 0,5 \times 81 \text{ т} = 40,5 \text{ т.}$
5. $Z_{\text{тр}} = 0,9 \text{ т} \times 2 = 1,8 \text{ т.}$
6. $H_{\text{пр.з}} = 81 + 40,5 + 1,8 = 123,3 \text{ т.}$
7. $K_{\text{и}} = \frac{Ч_{\text{вм}}}{H_{\text{рас}}} = 96 : 108 = 0,89.$

2.2. Мощность трактора, выпускавшегося в прошлом году, составляла 110 л.с., а его вес – 3,56 т. В текущем году начат выпуск тракторов мощностью 150 л.с., его вес по сравнению с базовой моделью увеличился на 10%.

Определите относительную материалоемкость старой и новой моделей.

Решение:

1. $O_{\text{н}} = \frac{Ч_{\text{в.м}}}{X_{\text{э}}}$.
2. $O_{\text{н}}^{\text{пр.т}} = 3560 \text{ кг} : 110 \text{ л.с.} = 32,364 \text{ кг/л.с.}$
3. $O_{\text{м}}^{\text{тек.л}} = \frac{3560 \text{ кг} \times 1,1}{150 \text{ л.с.}} = \frac{3916 \text{ кг}}{150 \text{ л.с.}} = 26,107 \text{ кг/л.с.}$

2.3. Чистый вес станка – 350 кг, величина отходов при обработке заготовки – 92 кг. В результате совершенствования технологии изготовления деталей станка отходы планируется сократить на 10%.

Определите коэффициент использования металла и долю отходов до и после изменения технологии.

Решение:

1. Фактические отходы после изменения технологии:

$$O_{\text{ф}} = 92 \text{ кг} \times 0,9 = 82,8 \text{ кг}.$$

2. Коэффициент использования металла:

$$K_{\text{и}} = \frac{Ч_{\text{в.м.}}}{B_{\text{р.м}}}$$

до изменения технологии

$$K_{\text{и}} = 350 : (350 + 90) = 0,79 ;$$

после изменения технологии

$$K_{\text{и}} = 350 : (350 + 82,8) = 0,81 .$$

3. Доля отходов:

$$q_{\text{отх}} = \frac{O_{\text{отх}}}{B_{\text{р.м.}}} \times 100$$

до изменения технологии

$$q_{\text{отх}} = 92 : 350 \times 100 = 26,3\%$$

после изменения технологии

$$q_{\text{отх}} = 82,8 : 350 \times 100 = 23,7\%$$

2.4. Чистый вес выпускаемого предприятием изделия – 38 кг. Годовой выпуск его – 3000 единиц. Фактический коэффициент использования материала – 0,8. Предприятие планирует повысить его до 0,82. Цена 1 кг материала – 42 сом.

Определите действующую и плановую норму расхода материала, а также годовую экономию от повышения коэффициента использования материала в натуральном и стоимостном измерении.

Решение:

1. $H_{\text{расх}} = \frac{Ч_{\text{в.м}}}{K_{\text{и}}}$.

$$n_{\text{расх}}^{\partial} = 38 : 0,8 = 47,5 \text{ кг} .$$

$$n_{\text{расх}}^{\text{пл}} = 38 : 0,82 = 46,342 \text{ кг} .$$

2. Расход материала на программу:

при действующей норме:

$$V_{\text{р.м}}^{\text{д}} = 47,5 \times 3000 = 142500 \text{ кг} .$$

при плановой норме:

$$V_{\text{р.м}}^{\text{пл}} = 46,342 \times 3000 = 139026 \text{ кг} .$$

3. Годовая планируемая экономия материала:

в натуральном измерении:

$$\mathcal{E}_{\text{м}} = V_{\text{р.м}}^{\text{пл}} - V_{\text{р.м}}^{\text{д}} = 142500 \text{ кг} - 139026 \text{ кг} = 3474 \text{ кг} ;$$

в стоимостном измерении:

$$\mathcal{E}_{\text{ст}} = \mathcal{E}_{\text{м}} \times \Pi_{\text{м}} = 3474 \text{ кг} \times 42 \text{ сом} = 145908 \text{ сом} .$$

2.5. Определите норматив оборотных средств в незавершенном производстве и оборачиваемость оборотных средств предприятия, если известно, что выпуск продукции за год составил 10000 единиц; себестоимость изделия – 8 тыс. сом, цена изделия на 25% превышает его себестоимость; среднегодовой остаток оборотных средств – 5 млн. сом; длительность производственного цикла изготовления изделия – 5 дней; коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,5.

Решение:

1. Норматив оборотных средств предприятия в незавершенном производстве:

$$N_{\text{н.п}} = \frac{s \times A \times T_{\text{ц}} \times K_{\text{н}}}{T_{\text{п}}} = \frac{8 \times 10000 \times 5 \times 0,5}{360} = 55,6 \text{ тыс. сом} .$$

2. Оборачиваемость оборотных средств:

$$\text{а) } K_{\text{о}} = P_{\text{п}} : \text{ОС}$$

$$P_{\text{п}} = s \times 1,25 \times A = 8 \times 1,25 \times 10000 = 100 \text{ млн. сом} .$$

$$K_{\text{о}} = 100 \text{ млн. сом} : 5 \text{ млн. сом} = 20 \text{ об/год} .$$

б) Длительность одного оборота:

$$T_{\text{о}} = T_{\text{п}} : K_{\text{о}} = 360 : 20 = 18 \text{ дней} .$$

в) Коэффициент закрепления оборотных средств:

$$K_{\text{з}} = \text{ОС} : P_{\text{п}} = 5 \text{ млн. сом} : 100 \text{ млн. сом} = 0,05 .$$

2.6. В первом квартале предприятие реализовало продукции на 25 млн. сом, среднеквартальные остатки оборотных средств составили 2,5 млн. сом. Во втором квартале объем реализации продукции увеличится на 10%, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на один день.

Определите:

- 1) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время одного оборота в днях в первом квартале;
- 2) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину во втором квартале;
- 3) высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота.

Решение:

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств в квартале I

$$K_{\text{о}}^{\text{I}} = P_{\text{п}}^{\text{I}} : \text{ОС}^{\text{I}} ,$$

$$K_{\text{о}}^{\text{I}} = 25 \text{ млн. сом} : 2,5 \text{ млн. сом} = 10 \text{ об} .$$

Время одного оборота в квартале I:

$$T_{\text{о}}^{\text{I}} = 90 : 10 = 9 \text{ дней} .$$

2. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств в квартале II:

$$K_{\text{о}}^{\text{II}} = 90 : (9 - 1) = 11,25 \text{ об} .$$

$$P_{\text{п}}^{\text{II}} = 25 \text{ млн. сом} \times 1,1 = 27,5 \text{ млн. сом} .$$

Потребность в оборотных средствах в квартале II:

$$OC^{\text{II}} = P_n^{\text{II}} : K_o^{\text{II}},$$

$$OC^{\text{II}} = 27,5 \text{ млн. сом} : 11,25 = 2,44 \text{ млн. сом.}$$

3. Высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота:

$$\Delta OC = \frac{P_n^{\text{II}}}{K_o^{\text{I}}} - \frac{P_n^{\text{II}}}{K_o^{\text{II}}},$$

$$\Delta OC = \frac{27,5}{10} - \frac{27,5}{11,25} = 2,75 - 2,44 = 0,31 \text{ млн. сом.}$$

3. Задания для самостоятельного решения

3.1. Рассчитайте величину производственного запаса материала для обеспечения программы предприятия в объеме 4000 изделий в год и чистый вес единицы продукции, если известно, что коэффициент использования материала – 0,88, поставки материала производятся один раз в квартал; годовая потребность в материале – 360 т.

3.2. В годовой программе предприятия 150000 деталей. Детали могут быть изготовлены двумя способами: свободной ковкой и высадкой на горизонтально-ковочной машине. Чистый вес детали – 32 кг. При свободной ковке отходы составляют 8 кг, при высадке на горизонтально-ковочной машине – 6 кг.

Определите коэффициент использования металла при первом и втором способах и экономию металла при втором способе.

3.3. Чистый вес выпускаемого предприятием изделия – 48 кг. Годовой выпуск – 5000 изделий. Действующий коэффициент использования материала – 0,75. В результате совершенствования технологического процесса предприятие планирует повысить коэффициент использования материала до 0,76. Годовой выпуск изделия увеличится на 5%. Цена материала – 3 тыс. сом за 1 кг.

Определите:

- действующую и планируемую норму расхода материала на изделие;
- годовую экономию от запланированного снижения материала в натуральном и стоимостном измерении.

3.4. Производственная программа предприятия – 700 изделий в год, себестоимость одного изделия – 150 тыс. сом. Коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,66. Продолжительность производственного цикла – 4 дня.

Расход основных материалов на одно изделие – 100 тыс. сом при норме запаса – 25 дней. Расход вспомогательных материалов на годовой выпуск – 6000 тыс. сом при норме запаса 40 дней, топлива – 3200 тыс. сом и 30 дней, прочие производственные запасы – 2000 тыс. сом.

Расходы будущих периодов – 1000 тыс. сом. Норма запаса годовой продукции – пять дней.

Определите нормативы оборотных средств по элементам: производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов и готовая продукция.

Тема VI

СЕБЕСТОИМОСТЬ, ЦЕНА, ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

1. Тесты

Укажите правильный вариант ответа

1.1. К себестоимости продукции относятся:

- текущие и капитальные затраты на производство;
- выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции;
- затраты на сырье, материалы, оборудование и заработную плату работающих.

1.2. Назначение классификации затрат по экономическим элементам:

- расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции;
- основание для составления сметы затрат на производство;
- составление отчета по общей сумме расходов на производство;
- установление цены изделия.

1.3. Назначение классификации расходов по калькуляционным статьям:

- 1) начисление прямых и косвенных расходов;
 - 2) расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции;
 - 3) составление сметы затрат и отчета по расходам на производство.
- 1.4. К группировке затрат по экономическим элементам относятся затраты на:
- 1) топливо;
 - 2) основную заработную плату производственных рабочих;
 - 3) амортизацию основных фондов;
 - 4) расходы на подготовку и освоение производства.
- 1.5. В группу затрат по статьям калькуляции входят затраты на:
- 1) сырье и основные материалы;
 - 2) оплату труда;
 - 3) амортизацию основных производственных фондов;
 - 4) топливо и энергию на технологические цели.
- 1.6. К затратам на управление и организацию производства относятся:
- 1) прямые;
 - 2) косвенные;
 - 3) переменные;
 - 4) постоянные;
 - 5) по обслуживанию оборудования.
- 1.7. Цеховая себестоимость продукции включает затраты:
- 1) на выполнение технологических операций;
 - 2) на производство данного вида продукции;
 - 3) на управление цехом;
 - 4) на выполнение технологических операций и управление цехом.
- 1.8. Производственная себестоимость продукции включает затраты:
- 1) цеховую себестоимость и общезаводские расходы;
 - 2) на производство продукции и управление цехом.
- 1.9. Коммерческая себестоимость продукции включает затраты:
- 1) на производство и сбыт продукции;
 - 2) производственную себестоимость;
 - 3) на производство и управление предприятием.
- 1.10. На снижение себестоимости продукции влияют внутрипроизводственные факторы:
- 1) улучшение использования ресурсов;
 - 2) повышение технического уровня производства;
 - 3) совершенствование структуры производимой продукции;
 - 4) изменение состава и качества сырья;
 - 5) изменение размещения производства.
- 1.11. К переменным расходам относятся:
- 1) материальные затраты;
 - 2) расходы по реализации продукции;
 - 3) амортизационные отчисления;
 - 4) заработная плата производственного персонала;
 - 5) административные и управленческие расходы.
- 1.12. Расходы делятся на постоянные и переменные с целью:
- 1) прогнозирования прибыли;
 - 2) определения критического объема производства;
 - 3) выделения цеховой, производственной и коммерческой себестоимости.
- 1.13. Издержки и прибыль торгующих организаций включаются в:
- 1) закупочную цену;
 - 2) оптовую цену предприятия;
 - 3) розничную цену.
- 1.14. Расходы и прибыль сбытовых организаций включаются в:
- 1) оптовую цену предприятия;

2) оптовую цену промышленности.

1.15. Прибыль от реализации продукции – это:

- 1) выручка от реализации продукции;
- 2) превышение стоимости реализованной продукции (без НДС и акциза) над ее себестоимостью;
- 3) чистый доход предприятия;
- 4) экономия на производство реализованной продукции.

1.16. Балансовую прибыль предприятия составляет:

- 1) выручка от реализации продукции;
- 2) разность между стоимостью и себестоимостью произведенной продукции;
- 3) прибыль от реализации продукции и прочей реализации, доходы (убытки) от внереализационных операций.

1.17. Рентабельность предприятия – это:

- 1) относительная прибыльность, измеряемая в процентах к затратам средств или капитала;
- 2) отношение прибыли к средней стоимости основных фондов и оборотных средств;
- 3) балансовая прибыль на 1 сом реализованной продукции;
- 4) отношение прибыли к цене изделия.

1.18. Рентабельность продукции определяется:

- 1) отношением балансовой прибыли к стоимости реализованной продукции;
- 2) отношением прибыли от реализации продукции к ее себестоимости;
- 3) отношением прибыли к средней стоимости имущества предприятия.

1.19. Рентабельность производственных фондов определяется:

- 1) отношением прибыли к средней стоимости имущества предприятия;
- 2) отношением прибыли к средней стоимости основных фондов и материальных оборотных средств.

2. Задачи

Дополнительные условные обозначения:

В	—	выручка от реализации
A_к, B_к	—	критический объем реализации в натуральном и стоимостном выражении
Z_т	—	затраты на 1 сом товарной продукции
S_т	—	себестоимость товарной продукции
A_т	—	объем товарной продукции
J_з, J_н, J_с, J_н, J_ц	—	соответственно индекс изменения заработной платы, производительности труда, постоянных расходов, норм расхода материалов, цен
q_з, q_с, q_м	—	соответственно доля заработной платы, постоянных расходов, материалов в структуре продукции

2.1. Удельные затраты на сырье и материалы во втором квартале 2000 года по сравнению с первым возросли на 40% и был изменен объем производства продукции. Прочие составляющие переменных издержек, приходящиеся на единицу продукции, остались неизменными. Удельные совокупные издержки выросли на 228 сом. Общие постоянные расходы не изменились.

В первом квартале удельные совокупные издержки составляли 982 сом., а удельные постоянные – 302 сом. Доля затрат на сырье и материалы в структуре себестоимости в первом квартале составляла 70%.

Определите, на сколько процентов был изменен объем производства.

Решение:

1. Определяем удельные переменные издержки в квартале I:

$$v_1 = s_1 - c_1 = 982 - 302 = 680 \text{ сом.}$$

2. Затраты на сырье и материалы, приходящиеся на единицу продукции, в квартале I:

$$v_{m1} = 0,7v_1 = 0,7 \times 680 = 476 \text{ сом.}$$

3. Затраты на сырье и материалы, приходящиеся на единицу продукции, в квартале II:

$$v_{m2} = 1,4v_{m1} = 1,4 \times 476 = 666,4 \text{ сом.}$$

4. Прирост затрат на сырье и материалы в квартале II по сравнению с кварталом I:

$$\Delta v_m = v_{m2} - v_{m1} = 666,4 \text{ сом} - 476 \text{ сом} = 190,4 \text{ сом}.$$

5. Так как прочие составляющие удельных переменных издержек не менялись, то удельные переменные издержки в квартале II составят:

$$v_2 = v_1 + \Delta v_m = 680 + 190,4 = 870,4 \text{ сом}.$$

6. По условию удельные совокупные издержки в квартале II по сравнению с кварталом I возросли на 228 сом и составили:

$$s_2 = s_1 + 228 = 982 + 228 = 1210 \text{ сом}.$$

7. Теперь можно рассчитать удельные постоянные издержки в квартале II:

$$c_2 = s_2 - v_2 = 1210 - 870,4 = 339,6 \text{ сом}.$$

8. Общие постоянные издержки в квартале I:

$$C_1 = 302A_1,$$

в квартале II:

$$C_2 = 339,6A_2.$$

Так как $C_1 = C_2$, то

$$J_A = A_2 : A_1 = 302 : 339,6 = 0,89.$$

Следовательно, объем производства во втором квартале, по сравнению с первым, сократился на 11%.

2.2. Предприятие производит продукцию одного наименования по цене 230 сом за единицу. Удельные переменные расходы составляют 180 сом. Общая величина постоянных расходов 550 тыс. сом. В результате роста арендной платы общие постоянные расходы увеличились на 8%.

Определите, каким образом увеличение постоянных расходов повлияет на величину критического объема.

Решение:

1. Критический объем продукции до увеличения постоянных расходов:

$$A_{к1} = \frac{C_1}{c - v} = \frac{550000}{230 - 180} = 11 \text{ тыс. шт.}$$

на сумму

$$B_{к1} = c \times A_{к1} = 230 \times 11000 = 2530 \text{ тыс. сом}.$$

2. Критический объем продукции после увеличения постоянных расходов:

$$A_{к2} = \frac{C_2}{c - v} = \frac{550000 \times 1,08}{230 - 180} = \frac{594000}{50} = 11,88 \text{ тыс. шт.}$$

на сумму

$$B_{к2} = c \times A_{к2} = 230 \times 11880 = 2732,4 \text{ тыс. сом}.$$

3. Изменение критического объема в результате увеличения постоянных расходов:

$$\Delta A_k = A_{к2} - A_{к1} = 11880 - 11000 = 880 \text{ шт.}$$

или
$$\frac{880}{11000} \times 100 = 8\%$$

на сумму

$$\Delta B_k = 230 \times 880 = 202400 \text{ сом}.$$

Следовательно, увеличение постоянных расходов на 8% привело к увеличению критического объема на 880 шт. или на 8% на сумму 202400 сом.

2.3. В первом квартале удельные переменные расходы на изделие составили 95 тыс. сом., цена единицы продукции – 125 тыс. сом., общие постоянные расходы – 1000 тыс. сом. Во втором квартале цены на сырье выросли на 10%, что привело к росту переменных расходов также на 10%.

Определить, как изменение цен на сырье повлияло на критический выпуск продукции.

Решение:

1. Удельные переменные расходы в квартале II

$$v_2 = 1,1v_1 = 1,1 \times 95 \text{ тыс. сом} = 104,5 \text{ тыс. сом}.$$

2. Изменение критического объема в результате повышения удельных переменных расходов:

$$\Delta A_k = C \left(\frac{1}{c - v_2} - \frac{1}{c - v_1} \right);$$

$$\Delta A_k = 1000 \text{ тыс. сом} \times \left(\frac{1}{125 \text{ тыс. сом} - 104,5 \text{ тыс. сом}} - \frac{1}{125 \text{ тыс. сом} - 95 \text{ тыс. сом}} \right) = 1000 \text{ тыс. сом} \times 0,01545 = 15,45 \text{ изделий}$$

на сумму 1931,31 тыс. сом.

Таким образом, 10%-ный рост затрат на сырье потребовал увеличения критического объема производства на 15,45 изделий, или на 1931,31 тыс. сом.

2.4. Цена изделия, составляющая в первом квартале 200 тыс. сом, во втором квартале повысилась на 10%. Постоянные издержки составляют 2000 тыс. сом. Удельные переменные издержки равны 60 тыс. сом.

Рассчитайте, как изменение цены повлияет на критический объем.

Решение:

1. Цена изделия после 10%-ного повышения:

$$c_2 = 1,1c_1 = 1,1 \times 200 \text{ тыс. сом} = 220 \text{ тыс. сом.}$$

2. Влияние повышения цены на изменения критического объема:

$$\Delta A_k = 2000 \text{ тыс. сом} \times \left(\frac{1}{220 \text{ тыс. сом} - 60 \text{ тыс. сом}} - \frac{1}{200 \text{ тыс. сом} - 60 \text{ тыс. сом}} \right) = 2000 \text{ тыс. сом} \times (-0,00089) = -1780 \text{ изделий}$$

Таким образом, повышение цены на 10% уменьшило критический объем производство продукции на 1780 изделий.

2.5. В первом квартале 2000 года предприятие реализовало 5000 изделий по цене 80 тыс. сом за изделие, что покрыло расходы предприятия, но не дало прибыли. Общие постоянные расходы составляют 7000 тыс. сом., удельные переменные – 60 тыс. сом. Во втором квартале было изготовлено и реализовано 6000 изделий. В третьем квартале планируется увеличить прибыль на 10% по сравнению со вторым.

Сколько должно быть дополнительно реализовано продукции, чтобы увеличить прибыль на 10%?

Решение:

1. Прибыль от реализации продукции в квартале II:

$$\Pi_2 = (c \times A_2 - v \times A_2) - C_1;$$

$$\Pi_2 = (80 \times 6000 - 60 \times 6000) - 7000 = 50000 \text{ тыс. сом.}$$

2. Прирост продукции в квартале III по сравнению с кварталом II для увеличения прибыли на 10% рассчитывается по формуле:

$$\Delta A = \frac{\Delta \Pi}{c - v}.$$

Следовательно, чтобы увеличить в квартале III прибыль на 10% по сравнению с кварталом I, нужно дополнительно произвести продукции:

$$\Delta A = \frac{50000 \times 0,1}{80 - 60} = \frac{5000 \text{ тыс. сом}}{20 \text{ тыс. сом}} = 250 \text{ изделий}.$$

2.6. В отчетном году стоимость товарной продукции составила 450,2 млн. сом, что определило затраты на 1 сом товарной продукции – 0,89 сом.

В плановом году затраты на 1 сом товарной продукции установлены в 0,85 сом. Объем производства продукции будет увеличен на 8%.

Определите себестоимость товарной продукции планового года.

Решение:

Затраты на 1 сом товарной продукции рассчитываются следующим образом:

$$Z_T = S_T : A_T.$$

1. Исходя из этой формулы определяем объем товарной продукции в отчетном периоде:

$$A_T^{OTЧ} = S_T^{OTЧ} : Z_T^{OTЧ} = 450 \text{ млн. сом} : 0,89 = 505,843 \text{ млн. сом.}$$

2. Объем товарной продукции планового года увеличится на 8% и составит:

$$A_T^{ПЛ} = 1,08 A_T^{OTЧ} = 505,843 \text{ млн. сом} \times 1,08 = 546,310 \text{ млн. сом.}$$

3. Себестоимость товарной продукции в плановом году будет равна:

$$S_T^{ПЛ} = A_T^{ПЛ} \times Z_T^{ПЛ} = 546,310 \text{ млн. сом} \times 0,85 = 464,364 \text{ млн. сом.}$$

2.7. Себестоимость товарной продукции предприятия в базисном периоде составила 380,5 млн. сом. В отчетном периоде предполагается повысить производительность труда на 6% и среднюю заработную плату на 4%. Объем производства возрастет на 8% при неизменной величине постоянных расходов.

Удельный вес оплаты труда в себестоимости продукции – 23%, а постоянных расходов – 20%.

Определите процент снижения себестоимости и полученную экономию под воздействием указанных факторов.

Решение:

1. Снижение себестоимости продукции за счет роста производительности труда, превышающего рост заработной платы:

$$\Delta S_{п.т} = \left(1 - \frac{J_3}{J_{п.т}}\right) \times q_3;$$

$$\Delta S_{п.т} = \left(1 - \frac{1,04}{1,06}\right) \times 23\% = 0,46\%.$$

2. Снижение себестоимости за счет увеличения объема производства при неизменных постоянных расходах:

$$\Delta S_A = \left(1 - \frac{J_C}{J_A}\right) \times q_C;$$

$$\Delta S_A = \left(1 - \frac{1}{1,08}\right) \times 20\% = 1,4\%.$$

3. За счет обоих факторов себестоимость продукции снизилась на:

$$0,46\% + 1,4\% = 1,86\%$$

4. Экономия от снижения себестоимости продукции составляет:

$$\Xi = \frac{380,5 \times 1,86}{100} = 7,077 \text{ млн. сом.}$$

2.8. По отчетным данным установлена экономия материалов за счет снижения норм на 8% и за счет снижения цен на 3%. Себестоимость товарной продукции по отчету составила 120,6 млн. сом., затраты на сырье и материалы – 80,8 млн. сом.

Определите влияние указанных факторов на себестоимость продукции.

Решение:

1. Доля материальных затрат в структуре себестоимости продукции:

$$q_M = \frac{80,8 \text{ млн. сом}}{120,6 \text{ млн. сом}} \times 100 = 67\% .$$

2. Изменение себестоимости продукции за счет экономии материалов и снижения цен на них определяется по формуле:

$$\Delta S_{н.ц} = (1 - J_H \times J_Ц) \times q_M;$$

$$\Delta S_{н.ц} = (1 - 0,92 \times 0,97) \times 67\% = 0,11 \times 67\% = 7,37\% .$$

Следовательно, за счет указанных факторов себестоимость продукции снизилась на 7,37%.

2.9. Сравните рентабельность продукции за три квартала на основе следующих данных:

Показатели	Ед. измер.	Квартал года		
		I	II	III

Количество выпущенных изделий	шт	1500	2000	1800
Цена одного изделия	тыс. сом	60	60	60
Себестоимость одного изделия	тыс. сом	50	52	48

Решение:

1. Выпуск продукции:

- I кв. 60 тыс. сом. × 1500 = 90 млн. сом.
- II кв. 60 тыс. сом. × 2000 = 120 млн. сом.
- III кв. 60 тыс. сом. × 1800 = 108 млн. сом.

2. Себестоимость выпускаемой продукции:

- I кв. 50 тыс. сом. × 1500 = 75 млн. сом.
- II кв. 52 тыс. сом. × 2000 = 104 млн. сом.
- III кв. 48 тыс. сом. × 1800 = 86,4 млн. сом.

3. Прибыль от реализации продукции:

- I кв. 90 млн. сом – 75 млн. сом = 15 млн. сом.
- II кв. 120 млн. сом – 104 млн. сом = 16 млн. сом.
- III кв. 108 млн. сом – 86,4 млн. сом = 21,6 млн. сом.

4. Рентабельность продукции:

$$P_n = \frac{\Pi}{S}$$

- I кв. $\frac{15 \text{ млн. сом}}{75 \text{ млн. сом}} \times 100 = 20\%$
- II кв. $\frac{16 \text{ млн. сом}}{104 \text{ млн. сом}} \times 100 = 15,4\%$
- III кв. $\frac{21,6 \text{ млн. сом}}{86,4 \text{ млн. сом}} \times 100 = 25\%$

Таким образом, наиболее высокой была рентабельность в третьем квартале – 25%.

3. Задания для самостоятельного решения

3.1. Предприятие производит продукцию одного наименования, цена изделия – 18 тыс. сом., средние переменные расходы составляют 9 тыс. сом.; общие постоянные расходы – 150 млн. сом.

Определить критический объем выпуска и реализации продукции в денежном и натуральном выражении.

3.2. **Определите затраты на 1 сом товарной продукции по плану и фактически, а также фактическую экономию по затратам, исходя из следующих данных:**

Изделие	Выпуск товарной продукции, шт.		Себестоимость единицы продукции, тыс. сом		Цена единицы продукции, тыс. сом
	план	факт	план	факт	
А	7500	9000	30	28	35
Б	5000	5000	48	46	55
В	4000	4000	75	74	82

3.3. Плановые показатели по изделиям А и Б составили:

		А	Б
Выпуск и реализация	шт	950	600
Цена одного изделия	тыс. сом	125	65
Себестоимость изделия	тыс. сом	100	50

В течение года предприятие добилось снижения себестоимости продукции по изделию А на 5%, по изделию Б – на 2,5%. Оптовая цена осталась без изменения.

Определите, как изменилась фактическая рентабельность по сравнению с плановой по каждому изделию.

Тема VII

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1. Тесты

Укажите правильный вариант ответа:

- 1.1. Производственную программу предприятия в стоимостной форме отражают:
- 1) товарная продукция;
 - 2) реализованная продукция;
 - 3) затраты на 1 сом товарной продукции;
 - 4) валовая продукция;
 - 5) стоимость производственных фондов.
- 1.2. Главная цель бизнес-плана – это:
- 1) выпуск запланированного объема продукции и получение прибыли;
 - 2) расширение предпринимательской деятельности;
 - 3) повышение качества продукции.
- 1.3. Центральным разделом плана развития предприятия является:
- 1) план развития науки и техники;
 - 2) производственная программа;
 - 3) финансовый план;
 - 4) план повышения экономической эффективности производства.
- 1.4. Основной раздел бизнес-плана:
- 1) цели и задачи предпринимательской деятельности;
 - 2) план (программа) действий и организационные меры;
 - 3) обобщенное резюме, основные параметры и показатели бизнес-плана.

2. Задачи

Дополнительные условные обозначения:

T_n	—	товарная продукция
P_n	—	реализованная продукция
V_n	—	валовая продукция
$Ч_n$	—	чистая продукция
$НН, НН_k$	—	остатки нерезализованной продукции на начало и конец планового периода
$Н_n, Н_k$	—	остатки незавершенного производства и полуфабрикатов своего производства на начало и конец периода
$ТО_n, ТО_k$	—	товары отгруженные, но не оплаченные на начало и конец планового периода
$НЧ_n$	—	нормативно-чистая продукция
$Н_{ч.п.}$	—	норматив чистой продукции
K_z	—	коэффициент к заработной плате производственных рабочих
$Z_{пр}$	—	заработная плата производственных рабочих на единицу изделия (с отчислениями)
$Z_{о.у}$	—	заработная плата персонала по управлению и обслуживанию производства, приходящаяся на единицу изделия
S_t	—	себестоимость единицы изделия за вычетом прямых материальных затрат
R	—	рентабельность изделия
$\Sigma Z_{п.п.п.}$	—	суммарная заработная плата промышленно-производственного персонала
$\Sigma Z_{пр}$	—	суммарная заработная плата производственных рабочих

2.1. Предприятие выпустило основной продукции на сумму 325,6 млн. сом и 95% ее реализовало. Работы промышленного характера, выполненные на сторону – 41,15 млн. сом. Стоимость полуфабрикатов собственного изготовления – 23,7 млн. сом., из них 80% потреблено в собственном производстве, размер незавершенного производства увеличился на конец года на 5,0 млн. сом. Стоимость материальных затрат составляет 40% от товарной продукции.

Определите размер товарной, реализованной, валовой и чистой продукции.

Решение:

1. $T_{\text{п}} = 325,6 + 41,15 + 23,7 \times 2 = 371,49$ млн. сом.
2. $B_{\text{п}} = 371,49 + 5,0 = 376,49$ млн. сом.
3. $P_{\text{п}} = 325,6 \times 0,95 + 41,15 + 23,7 \times 0,2 = 355,21$ млн. сом.
4. $Ч_{\text{п}} = 0,6 \times 355,21 = 213,126$ млн. сом.

2.2. Плановые и фактические данные по выпуску продукции предприятием за отчетный период следующие:

Изделие	Выпуск, млн. сом	
	по плану	факт
А	81,45	80,23
Б	92,73	93,5
В	44,8	44,8
Г	–	20,32
Д	31,6	–
Е	26,85	47,34

Определите процент выполнения плана по объему продукции и по ассортименту.

Решение:

1. Фактическое выполнение программы по ассортименту:

$$B_{\text{ф}}^{\text{пр.пл}} = 80,23 + 92,73 + 44,8 + 26,85 = 244,61 \text{ млн. сом.}$$

2. Выпуск продукции по плану:

$$B_{\text{пл}} = 81,45 + 92,73 + 44,8 + 31,6 + 26,85 = 277,43 \text{ млн. сом.}$$

3. Фактический выпуск продукции по объему:

$$B_{\text{ф}} = 80,23 + 93,5 + 44,8 + 20,32 + 47,34 = 286,19 \text{ млн. сом.}$$

4. Процент выполнения плана по объему:

$$\frac{286,19 \text{ млн. сом}}{277,43 \text{ млн. сом}} \times 100 = 103,2\%$$

5. Процент выполнения плана по ассортименту:

$$\frac{244,61 \text{ млн. сом}}{277,43 \text{ млн. сом}} \times 100 = 88,2\%$$

2.3. Основная продукция предприятия запланирована в объеме 520 млн. сом., услуги промышленного характера – 48 млн. сом., стоимость полуфабрикатов – 50 млн. сом., из них 50% для собственного производства. Размер незавершенного производства на конец периода увеличится на 38 млн. сом. Остатки готовой продукции на складе на начало периода – 80 млн. сом., на конец – 30 млн. сом.

Определите объем реализованной, валовой и чистой продукции предприятия, если стоимость материальных затрат составляет 55% товарной продукции.

Решение:

1. Товарная продукция:

$$T_{\text{п}} = 520 + 48 + (50 \times 0,5) = 593 \text{ млн. сом.}$$

2. Реализованная продукция:

$$P_{\text{п}} = T_{\text{п}} + НР_{\text{н}} - НР_{\text{к}} = 593 + 80 - 30 = 643 \text{ млн. сом.}$$

3. Валовая продукция:

$$B_{\text{п}} = T_{\text{п}} - Н_{\text{ч}} + Н_{\text{к}} = 643 + 38 = 681.$$

4. Чистая продукция:

$$Ч_{\text{п}} = \left(1 \times \frac{55}{100} \right) = 266,85 \text{ млн. сом.}$$

2.4. **Определить нормативы чистой продукции и объем нормативной чистой продукции предприятия, исходя из следующих данных:**

Показатели	Изделие	
	А	Б
Годовой выпуск, шт.	1000	1200

Себестоимость, тыс. сом	200	130
Материальные затраты в себестоимости продукции, тыс. сом	110	60
Зарплата производственных рабочих, тыс. сом	50	40
Норматив рентабельности к затратам по зарплате	15	15

Зарплата промышленно-производственного персонала предприятия составляет 225 млн. сом, в том числе производственных рабочих – 90 млн. сом.

Решение:

1. Коэффициент к заработной плате производственных рабочих:

$$K_3 = \frac{З_{п.п.п} - З_{пр}}{З_{пр}} = \frac{225 - 90}{90} = 1,5.$$

2. Зарботная плата работников по управлению и обслуживанию производства в изделии:

$$З_{о.у.} = З_{пр} \times K_3;$$

$$З_{о.у.}^A = 50 \times 1,5 = 75 \text{ тыс. сом};$$

$$З_{о.у.}^B = 40 \times 1,5 = 60 \text{ тыс. сом}.$$

3. Нормативная прибыль:

$$П_n = \frac{S_t \times R}{100};$$

$$П_n^A = \frac{(200 - 110) \times 15}{100} = 13,5 \text{ тыс. сом};$$

$$П_n^B = \frac{(130 - 60) \times 15}{100} = 10,5 \text{ тыс. сом}.$$

4. Норматив чистой продукции:

$$Н_{ч.п.} = З_{пр} + З_{о.у.} + П_n;$$

$$Н_{ч.п.}^A = 50 + 75 + 13,5 = 138,5 \text{ тыс. сом};$$

$$Н_{ч.п.}^B = 40 + 60 + 10,5 = 110,5 \text{ тыс. сом}.$$

5. Объем нормативной чистой продукции:

$$138,5 \times 1000 + 110,5 \times 1200 = 271100 \text{ тыс. сом}.$$

3. Задания для самостоятельного решения

3.1. **Определите объем товарной, валовой и реализованной продукции, исходя из следующих данных:**

Показатели	Количество, шт.	Цена за единицу, тыс. сом.	Сумма, тыс. сом.
Готовые изделия			
А	450	100	
Б	320	80	
В	730	55	
Г	250	72	
Услуги медицинскому учреждению, находящемуся на балансе предприятия			2580
Остатки нереализованной готовой продукции			
на начало года			3820
на конец года			4560
Остатки незавершенного производства			
на начало года			1625
на конец года			1837

3.2. В отчетном периоде предприятие выпустило изделий А в количестве 200 единиц, изделий Б – 300 единиц. Цена изделия А – 180 тыс. сом., Б – 258 тыс. сом. Стоимость услуг промышленного характера, оказанных сторонним предприятиям – 3750 тыс. сом. остаток незавершенного производства на начало года – 7500 тыс. сом, на конец года – 5300 тыс. сом.

Наряду с основной продукцией произведена тара на сумму 1200 тыс. сом, в том числе для отпуска на сторону – на сумму 800 тыс. сом.

Определите размер валовой, товарной и реализованной продукции.

3.3. Определите нормативно-чистую продукцию предприятия, исходя из следующих данных:

Себестоимость изделия А – 2000 тыс. сом, Б – 150 тыс. сом, В – 120 тыс. сом, Г – 250 тыс. сом, в том числе прямые материальные затраты и зарплата производственных рабочих соответственно по изделиям:

А – 110 и 50 тыс. сом., Б – 80 и 30 тыс. сом,

В – 30 и 40 тыс. сом, Г – 100 и 80 тыс. сом.

Зарплата промышленно-производственного персонала предприятия – 200 млн. сом, в том числе производственных рабочих – 80 млн. сом.

Годовой выпуск изделий:

А – 1000 шт., Б – 1500 шт., В – 3000 шт., Г – 800 шт.

Норматив рентабельности изделий по отношению к себестоимости обработки по всем изделиям равен 15%.

Ответы к тестам и заданиям:

Тема I. Производственная мощность предприятия

1. Тесты

1.1. 2).

1.2. 3).

1.3. 1) да, 2) нет, 3) да, 4) да, 5) да, 6) нет, 7) да, 8) нет, 9) нет, 10) да.

1.4. 1) да, 2) нет, 3) да, 4) да, 5) «да» в добывающих отраслях, «нет» в обрабатывающих отраслях, 6) незначительно, 7) да, 8) незначительно, 9) да, 10) да, 11) да, 12) да, 13) нет.

3. Задания для самостоятельного решения

3.1. В 2 раза.

3.2. 4,774 млн. долл.

3.3. На 6,7%.

3.4. Оптимальным станет 5-й вариант с мощностью 3000 машин в 1 год.

Тема II. Капитальные вложения

1. Тесты

1.1. б), в).

1.2. а), б), в), д), ж), з).

1.3. а), б), г), е).

1.4. а), в), г).

1.5. а), б), в).

1.6. в), г) – при финансовом анализе.

3. Задания для самостоятельного решения

3.1. 1832,5 млн. сом.

3.2. $K = 48,625 + 52,75 \times M$.

3.3. Добывающее предприятие – на +73,2%, предприятие обрабатывающей промышленности – на – 42,2%.

3.4. В оптимальный план будут включены мероприятия Ж, З, И, Д, К, В, Б, А, Е. Для финансового обеспечения этого плана предприятию выгодно взять кредит в банке под 19% годовых, получая рентабельность у себя не ниже 20%.

3.5. 942,2 млн. сом., т.е. вырастут на 2,7%.

3.6. По варианту 1 – 610,4 млн. сом., по варианту 2 – 633,4 млн. сом.

Вариант 1 выгоднее, т.к. он обеспечивает меньшую реальную стоимость строительства – 893,7 против 927,4 млн. сом.

Тема III. Персонал предприятия и оплата труда

1. Тесты

- 1.1. 2).
- 1.2. 1), 2), 4), 6).
- 1.3. 2).
- 1.4. 2), 3), 4).
- 1.5. 2).
- 1.6. 4) в т.ч.: 2), 3), 5), 6).
- 1.7. 1), 2), 3), 4), 5).
- 1.8. 1), 2), 4), 5).
- 1.9. 1), 2).
- 1.10. 1), 2), 3), 4), 5), 7), 8), 10) – в составе зарплаты.

3. Задания для самостоятельного решения

- 3.1. а) 106 чел., б) + 68 чел.
- 3.2. 259 чел.
- 3.3. а) 11,09 чел-час/изд, б) 0,656 изд/ чел-см.
- 3.4. на 24 тыс. т.
- 3.5. на 42,8%.
- 3.6. уменьшится на 43,7%.
- 3.7. 2327,6 сом/мес.

Тема IV. Основные фонды предприятия

1. Тесты

- 1.1. 3).
- 1.2. 2).
- 1.3. 2), 3), 4), 5).
- 1.4. 2), 3).
- 1.5. 4).
- 1.6. 1).
- 1.7. 2).

3. Задания для самостоятельного решения

- 3.1. $K_{\text{инт}} = 0,83$ и $0,89$; $K_{\text{экс}} = 0,88$ и $0,93$.
- 3.2. $K_{\text{инт}} = 0,8$; $K_{\text{экс}} = 0,9$; $K_{\text{интегр}} = 0,72$.
- 3.3. 5,6 млн. сом., 9,2%.

Тема V. Оборотные средства предприятия

1. Тесты

- 1.1. 2).
- 1.2. 1).
- 1.3. 2).
- 1.4. 2), 3).
- 1.5. 1), 4), 5).
- 1.6. 3).
- 1.7. 2).

3. Задания для самостоятельного решения

- 3.1. 135 т; 79,2 кг.
- 3.2. 0,8 и 0,84; 300 т.
- 3.3. а) 64 и 63,158 кг; б) 4425 кг и 13263 тыс. сом.
- 3.4. 7794; 770; 1000; 1458,3 (в тыс. сом.).

Тема VI. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность

1. Тесты

- 1.1. 2).
- 1.2. 2), 3).
- 1.3. 2).
- 1.4. 1), 3).
- 1.5. 1), 4).
- 1.6. 2), 4).
- 1.7. 4).
- 1.8. 1).
- 1.9. 1).
- 1.10. 1), 2), 3).
- 1.11. 1), 4).
- 1.12. 1), 2).
- 1.13. 3).
- 1.14. 2).
- 1.15. 2).
- 1.16. 3).
- 1.17. 2).
- 1.18. 2).
- 1.19. 2).

3. Задания для самостоятельного решения

- 3.1. $B_k = 300$ млн. сом. или 16667 шт.
- 3.2. 0,884 сом; 0,847 сом; 32 тыс. сом.
- 3.3. Изделие А + 6,6%; изделие Б + 3,3%.

Тема VII. Прогнозирование и планирование деятельности предприятия

1. Тесты

- 1.1. 1), 2), 4).
- 1.2. 2).
- 1.3. 2).
- 1.4. 3).

3. Задания для самостоятельного решения

- 3.1. 131330 тыс. сом; 131542 тыс. сом; 130590 тыс. сом.
- 3.2. 117150 тыс. сом; 114950 тыс. сом.
- 3.3. 785250 тыс. сом.

Л и т е р а т у р а

1. Экономика предприятия: Учебник /Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара: Изд. второе переработанное и дополненное. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998.
2. Экономика предприятия: Учебник /Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. Е.М. Купрякова– М., 1996.
3. *Швандар В.А., Прасолова В.П.* Экономика предприятия. Тесты, задачи, ситуации. – М.: ЮНИТИ, 1997.
4. Экономика предприятия: Учебник /Под ред. акад., д.э.н. В.М. Семенова. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1998.
5. Экономика предприятия /Под ред. О.И. Волкова. – М., 1998.
6. Экономика: Учебник /Под ред. Булатова. – М.: БЕК, 1994.
7. *Астахов А.С.* и др. Экономика горного предприятия: Учебник. – М., 1998.
8. *Зайцев Н.А.* Экономика промышленного предприятия. – М., 1996.
9. *Ворст И., Ревентлоу П.* Экономика фирмы: Учебник. – М.: Высшая школа, 1994.

10. Грузинов В.П. Экономика предприятия и предпринимательства. – М.: СОФИТ, 1994.
11. Рузавин Г., Мартынов В.Т. Курс рыночной экономики. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995.
12. Экономика и бизнес /Под ред. Кашаева. – М.: МГТУ им. Баумана, 1993.
13. Словарь-справочник менеджера /Под ред. М.Г. Ланусты. – М.: ИНФРА-М, 1996.
14. Артур Томпсон, Джон Формби. Учебное пособие. – М.: Бином, 1998.

С о д е р ж а н и е

Предисловие	3
<i>Тема I. Производственная мощность предприятия</i>	
1. Тесты	4
2. Задачи	5
3. Задания для самостоятельного решения	11
<i>Тема II. Капитальные вложения</i>	
1. Тесты	11
2. Задачи	13
3. Задания для самостоятельного решения	19
<i>Тема III. Персонал предприятия и оплата труда</i>	
1. Тесты	20
2. Задачи	22
3. Задания для самостоятельного решения	26
<i>Тема IV. Основные фонды предприятия</i>	
1. Тесты	27
2. Задачи	29
3. Задания для самостоятельного решения	33
<i>Тема V. Оборотные средства предприятия</i>	
1. Тесты	34
2. Задачи	35
3. Задания для самостоятельного решения	40
<i>Тема VI. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность</i>	
1. Тесты	41
2. Задачи	44
3. Задания для самостоятельного решения	51
<i>Тема VII. Прогнозирование и планирование деятельности предприятия</i>	
1. Тесты	52
2. Задачи	52
3. Задания для самостоятельного решения	56
Ответы к тестам и заданиям	57
Литература	61

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

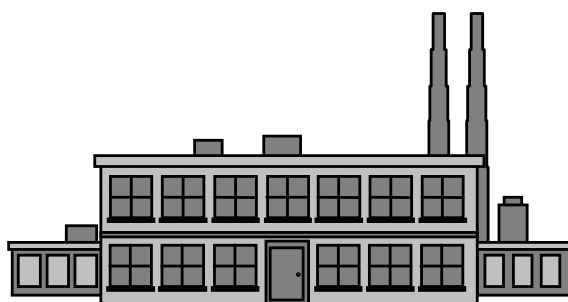
Сборник задач и тестов

Редактор Л.В. Тарасова
Технический редактор Э.К. Гаврина
Корректор О.А. Матвеева
Компьютерная верстка Д.Р. Зайнулиной

Подписано к печати 18.08.00. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Печать офсетная. Объем 4,0 п.л., 4,2 уч.-изд.л.
Тираж 200 экз. Заказ 127.

Издательство Славянского университета

Отпечатано в типографии КРСУ, г. Бишкек, ул. Шопокова, 68.



ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

*Сборник
задач и тестов*

Бишкек - 2001