

Министерство образования и науки РФ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ННГАСУ)

Кафедра недвижимости, инвестиций, консалтинга и анализа

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для проведения практических занятий по дисциплине «Экономика отрасли»
для студентов направления 270100 «Строительство» с профилем специаль-
ности 270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

Часть II

УДК 69.003.02

Методические указания для проведения практических занятий по курсу «Экономика отрасли» для студентов направления 270100 «Строительство» с профилем специальности 270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций». Часть II. - Нижний Новгород: Издание ННГАСУ, 2010.- 26 с.

Методические указания предназначены для руководства при выполнении практических занятий по курсу "Экономика отрасли" студентами специальности 270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», а также могут быть использованы на практических занятиях студентами специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии (в строительстве)».

Табл. 1, библиограф. назв. 2.

Составители: доцент, А.Г. Харченко
профессор, канд.экон.наук А..Н. Крестьянинов
ст.препод. М.И. Паламарчук

Научный редактор: докт.экон.наук, профессор Коробейников О.П.

Во второй части методических указаний изложена методика решения экономических задач по следующим темам:

- нормирование оборотных средств;
- планирование роста производительности труда, численности и фонда заработной платы промышленно-производственного персонала;
- планирование себестоимости продукции, прибыли и рентабельности.

ЗАДАЧА 4*. Нормирование оборотных средств.

С целью обеспечения непрерывного производственного процесса предприятиям необходимы не только здания, сооружения, машины и т.п., а еще и запасы сырья, материалов, топлива, готовых изделий, денежных и других средств.

Для создания нормальных запасов материальных ценностей, финансирования незавершенного производства и остатков готовой продукции предприятия должны иметь денежные, так называемые оборотные средства. Эти средства обслуживают две сферы: сферу производства и сферу обращения.

Оборотные фонды, функционирующие в сфере производства, состоят из трех элементов:

1) производственные запасы – это средства вкладываемые в запасы сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, запасных частей, покупных полуфабрикатов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, инструментов, спецодежды и инвентаря, находящихся на складах предприятия;

2) незавершенное производство, включая полуфабрикаты собственного производства (заготовка арматуры и арматурные каркасы, изделия находящиеся в камерах пропаривания, на полигонах или на выдержке и др.);

3) расходы будущих периодов, к которым относятся затраты произведенные в данном периоде (месяце, квартале, году), а возмещение их за счет себестоимости продукции будет производится в последующие периоды (под-

* Примечание: задачи №1 - №3 изложены в 1 части методических указаний.

готовка и освоение новых производств, расходы по рационализации и изобретательству, вскрышные работы в карьерах и др.).

К оборотным средствам в сфере обращения относятся:

- 1) готовая продукция, хранящаяся на заводских складах, а также отгруженная и неоплаченная;
- 2) денежные средства находящиеся на расчетном счете предприятия в финансирующем банке или его кассе;
- 3) средства в расчетах – задолженность потребителей продукции предприятия, так называемая дебиторская задолженность и др.

Оборотные средства подразделяются на нормируемые и ненормируемые.

К нормируемым (планируемым) оборотным средствам относятся производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция и расходы будущих периодов.

К ненормируемым оборотным средствам относятся товары отгруженные и неоплаченные в срок, денежные средства в расчетах.

Оборотные средства в процессе производства делают кругооборот. За счет денежных средств Д предприятие приобретает сырье, материалы и т.п. и создает производственные запасы Т, из которых изготавливаются полуфабрикаты П и готовая продукция Г. Реализуя готовую продукцию предприятие получает от покупателей денежные средства Д', которые поступают на его расчетный счет.

$$Д - Т - П - Г - Д'$$

Таким образом, кругооборот средств завершился и повторяется вновь. С целью повышения эффективности использования оборотных средств необходимо ускорять оборачиваемость их. Это позволит при той же сумме оборотных средств выпустить больше продукции или высвободить часть денежных средств на другие цели.

Основными показателями, характеризующими степень использования оборотных средств, является:

1) коэффициент оборачиваемости оборотных средств (количество оборотов за квартал, год), который определяется по формуле

$$K_o = \frac{P}{O_c}, \quad (1)$$

где P – объем реализованной за данный период (квартал, год) продукции, руб.;

O_c – средний остаток оборотных средств за данный период, руб.

Средний остаток оборотных средств, функционирующих на предприятии за данный период, определяется по данным бухгалтерского баланса.

2) средняя длительность одного оборота в днях, определяется по формуле

$$T_d = \frac{T}{K_o}, \quad (2)$$

где T – число дней в периоде (в месяце – 30, в квартале – 90 и в году – 360).

Размер необходимых предприятию собственных оборотных средств определяется путем их нормирования. Установленная сумма оборотных средств называется нормативом. Норматив оборотных средств может увеличиваться или уменьшаться в зависимости от условий работы предприятия, что находит отражение в финансовом плане.

Основной принцип планирования размера оборотных средств – он должен быть минимальным, но в то же время достаточным для обеспечения бесперебойного производственного процесса и реализации продукции, а также осуществления расчетов в установленные сроки.

Норматив оборотных средств определяется отдельно по каждому элементу их и в целом по предприятию.

В настоящем задании студент рассчитывает норматив оборотных средств только в целом по предприятию.

Норматив собственных оборотных средств каждого предприятия определяется следующими основными показателями:

- 1) объемом производства и реализации продукции;
- 2) затратами на производство, хранение и реализацию продукции;

3) нормами оборотных средств по отдельным видам товарно-материальных ценностей и затрат, выраженных в днях или других показателях.

Нормы оборотных средств определяются условиями работы каждого предприятия:

- а) длительностью производственного цикла;
- б) периодичностью запуска материалов в производство;
- в) временем подготовки материалов для производственного потребления;
- г) отдаленностью поставщиков от потребителей;
- д) частотой, равномерностью и комплексностью поставок, размером поставляемых партий и др.;
- е) скоростью перевозок и регулярностью работы транспорта;
- ж) системой и формой расчетов, скоростью документооборота.

Общая формула расчета норматива оборотных средств может быть выражена в виде

$$N_m = \frac{Z}{D} n_z, \quad (3)$$

где N_m – квартальный или годовой норматив оборотных средств по их видам (сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, запасные части, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, незавершенное производство, расходы будущих периодов и др.), руб.;

Z – затраты по смете производства на квартал или год по соответствующему элементу оборотных средств, руб.;

D – продолжительность периода, квартал – 90, года – 360 дней;

n_z – норма запаса по соответствующему виду оборотных средств.

В настоящем задании студент рассчитывает общий норматив оборотных средств в целом по предприятию.

Общий норматив собственных оборотных средств и финансирование его прироста

Норматив оборотных средств по предприятию в целом равняется сумме нормативов, исчисленных по отдельным элементам на конец года.

Для общей характеристики выделяемых предприятию оборотных средств определяется общая норма оборотных средств в днях, по формуле

$$D_o = \frac{H_o}{T_d}, \quad (4)$$

где D_o – общая норма собственных оборотных средств по предприятию в целом, в днях;

H_o – общий норматив собственных оборотных средств по предприятию в целом на конец года, млн.руб.;

T_d – однодневный выпуск товарной продукции по производственной (фабрично-заводской) себестоимости, млн.руб.

Разница между нормативом оборотных средств на конец и начало планируемого года определяет прирост (или уменьшение) норматива.

Расчет норматива оборотных средств в целом по предприятию производится в форме таблицы 1. При этом необходимо учитывать следующее:

1. Вспомогательные материалы подразделяются на две группы. К первой группе относятся основные виды вспомогательных материалов, расходуемые на значительную сумму и занимающие значительный удельный вес (70% и более). Ко второй группе относятся все остальные материалы.

2. Для нормирования оборотных средств на запасные части, все оборудование и транспортные средства предприятия, подразделяются на группы:

– оборудование и транспортные средства, по которым разработаны типовые нормы оборотных средств на запасные части, носящие рекомендательный характер;

– крупное уникальное оборудование и транспортные средства, по которым нет типовых норм оборотных средств на запасные части;

– прочее (мелкое, единичное) оборудование, по которому нет типовых норм оборотных средств на запасные части.

3. Нормирование оборотных средств на запасы малоценных и быстроизнашивающихся предметов на предприятиях железобетонных изделий производится отдельно по группам:

– малоценные и быстроизнашивающиеся инструменты и приспособления, хозяйственный инвентарь и специальная одежда и обувь;

– технологическая оснастка (формы, опалубка) и приспособления стоимостью до двадцати тысяч рублей или сроком службы до 1 года независимо от стоимости.

В условиях рыночной экономики нормы оборотных средств по каждому их элементу устанавливаются каждым предприятием самостоятельно. В настоящем задании рекомендуется применять нормы, приведенные в гр. 3 таблицы 1.

Таблица 1 – Сводная таблица расчета норматива оборотных средств в целом по предприятию

Наименование элементов оборотных средств	Ед. изм. оборотных средств	Норма оборотных средств	Показатель определяющий размер норматива оборотных средств			Норматив оборотных средств, тыс.руб.
			Ед. изм. показателя	Величина показателя		
				годовая	однодневная	
1	2	3	4	5	6	7
1. Сырье, основные материалы и полуфабрикаты	дни	19,2	тыс.руб.	45000	125	2400
2. Вспомогательные материалы						112,47
Всего в т.ч.						
1-ой группы	дни	35	тыс.руб.	1000	2,77	97,22
2-ой группы	дни	18,3	тыс.руб.	300	0,83	15,25
3. Топливо	дни	38	тыс.руб.	2500	6,94	263,88
4. Запасные части						310
Всего в т.ч.						
1-ой группы	руб.	10	тыс.руб.	20000	-	200
2-ой группы	руб.	20	тыс.руб.	4000	-	80
3-ей группы	руб.	30	тыс.руб.	1000	-	30

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
5. Малоценные и быст- строизнашиваю- щиеся предметы Всего						700
в т.ч.						
а) малоценные и быст- роизнашивающиеся предметы, без форм	руб.	1200	чел.	500	-	600
б) формы, опалубка и приспособления	руб.	2	тыс.руб.	50000	-	100
6. Незавершенное производство	дни	0,81	тыс.руб.	50000	138,8	112,5
7. Расходы будущих периодов	%	1,5	тыс.руб.	50000	-	750
8. Готовая продукция	дни	6,4	тыс.руб.	50000	138,8	888,32
Всего	дни	39,9	тыс.руб.	50000	138,8	5537,17

Исходные данные для расчета норматива оборотных средств в целом по предприятию приведены в приложении А.

ЗАДАЧА 5. Планирование роста производительности труда, численности и фонда заработной платы промышленно-производственного персонала завода

Основой жизни человеческого общества является труд. Трудом называется целесообразная деятельность человека, имеющая своей целью производство материальных благ. Труд, затрачиваемый на производство той или иной продукции, состоит из затрат живого труда, т. е. труда, выполняемого непосредственно на данном участке деятельности человека, и из затрат прошлого труда, который овеществлен в применяемых средствах производства (сырье, материалах, машинах, зданиях и т. п.).

Уменьшая затраты труда на производство продукции, общество имеет возможность не только больше производить, но и снижать себестоимость ее и тем самым более полно удовлетворять свои потребности.

В практике планирования предприятия рост производительности труда определяется экономией живого труда.

В промышленности производительность труда в плане и отчете предприятия определяется в виде выработки товарной продукции в рублях на одного среднесписочного работника ППП.

В народном хозяйстве принята единая классификация факторов роста производительности труда:

1. Научно-технический прогресс.
2. Улучшение организации производства и труда, совершенствование управления производством, снижение прямых (невыходы на работу) и скрытых потерь рабочего времени (выпуск брака, отклонение от нормальных условий работы).
3. Изменение объема и структуры производства.
4. Изменение природных условий и способов добычи полезных ископаемых.
5. Отраслевые и прочие факторы (изменение размещения отрасли, ввод в действие новых производств и др.).

Уровень и темпы роста производительности труда отражают степень прогрессивности применяемой на предприятии техники, технологии и организации производства.

Расчет роста производительности труда осуществляется в следующем порядке.

Сначала определяется необходимая численность работников ППП $Ч_б$ по выработке базисного года на планируемый объем производства $П_п$ по формуле

$$Ч_б = Ч_б' \cdot K_1, \quad (5)$$

где $Ч_б'$ - фактическая численность работников в базисном году, чел.;

K_1 - индекс роста объема производства в плановом году в сравнении с базисным (предшествующим), рассчитываемый как отношение объема производства в плановом году $T_п'$ к объему производства в базисном году $T_б'$.

Затем определяют эффект от действия факторов роста производительности труда путем выявления относительной экономии численности работников в плановом году и рассчитывается темп прироста производительности труда.

При этом, если на одном и том же производственном участке мероприятия по повышению производительности труда проводятся последовательно, то влияние уменьшения численности работников на рост производительности тру-

да определяется путем отнесения этого уменьшения не к первоначальной численности \mathcal{C} , а к численности сокращенной в результате внедрения предыдущих мероприятий. Для этого из первоначальной численности \mathcal{C}_6 вычитается относительная экономия численности ППП по всем ранее учтенным факторам.

Относительная экономия численности ППП в результате снижения трудоемкости продукции за счет повышения технического уровня производства определяется по формуле

$$\mathcal{E}_T = \mathcal{C}_6 \frac{(T_6 - T_n)M}{T_6 \cdot \Pi_6} \Pi_n K_p, \quad (6)$$

где \mathcal{E}_T - относительная экономия численности ППП, чел.;

T_6 и T_n - трудоемкость единицы данного вида продукции соответственно в базисном и плановом году, нормо-ч.;

Π_6 и Π_n - объем производства продукции, соответственно в базисном и плановом периодах, тыс. м³;

M - количество месяцев до конца года, после проведения технического усовершенствования;

K_p - коэффициент распространенности, равный отношению численности работающих затронутых данным усовершенствованием к общей численности ППП.

Относительная экономия или увеличение численности ППП в связи с ростом или уменьшением объема производства рассчитывается по формуле

$$\mathcal{E}_{on} = \left(1 - \frac{K_1 K_2 + K_3 K_4}{K_1} \right) \cdot (\mathcal{C}_6 - \Sigma \mathcal{E}), \quad (7)$$

где \mathcal{E}_{on} - изменение численности работников в связи с изменением объема производства (+ экономия, - увеличение);

K_1 - индекс роста объема производства;

K_2 - доля основных рабочих в общей численности ППП;

K_3 - доля остальных работников в общей численности ППП ($K_3 = 1 - K_2$);

K_4 - рост численности остальных работников ППП, за исключением основных рабочих ($K_4 < K_1$, но не менее 1), принимается студентом самостоятельно;

$\Sigma \text{Э}$ – суммарная экономия численности по ранее учтенной группе факторов, чел.

Относительная экономия численности ППП в результате сокращения потерь от брака рассчитывается по формуле

$$\text{Э}_6 = \frac{Б}{100} \cdot \frac{С_6}{100} (\text{Ч}_6 - \Sigma \text{Э}), \quad (8)$$

где Э_6 - относительная экономия численности ППП, чел.;

Б - фактическое количество брака в базисном году, %;

$С_6$ - планируемое снижение потерь от брака, %;

$\Sigma \text{Э}$ - суммарная экономия численности по группе ранее учтенных факторов, чел.

Уменьшение или увеличение численности ППП в связи с изменением доли покупных деталей, полуфабрикатов и кооперированных поставок рассчитывается по формуле

$$\text{Э}_к = \frac{К_п - К_6}{100 - К_6} \cdot (\text{Ч}_6 - \Sigma \text{Э}), \quad (9)$$

где $\text{Э}_к$ - относительное уменьшение (+) или увеличение (-) численности, чел.;

$К_6$ и $К_п$ - доля кооперированных поставок в общем объеме продукции соответственно в базисном и плановом году, %;

$\Sigma \text{Э}$ - суммарная экономия численности по группе ранее учтенных факторов, чел.

Изменение численности работающих в результате совершенствования управления производством определяется прямым счетом.

Повышение производительности труда в результате действия технико-экономических факторов, определяется по формуле

$$\Delta B = \frac{\Sigma \text{Э}}{\text{Ч}_6 - \Sigma \text{Э}} 100, \quad (10)$$

где ΔB - прирост производительности труда, %;

$\Sigma \text{Э}$ - суммарная экономия численности ППП по всем ранее учтенным факторам, чел.

Численность ППП в плановом году рассчитывается по формуле

$$Ч_{ппп} = Ч_б \pm \Sigma \Delta \quad (11)$$

Плановая выработка на одного работающего рассчитывается по формуле

$$B_n = B_б \cdot \left(1 + \frac{\Delta B}{100} \right) \quad (12)$$

или

$$B_n = \frac{T'_n}{Ч_{ппп}}, \quad (13)$$

где B_n - выработка на одного работающего ППП в плановом году, руб.;

$B_б$ - то же в базисном году, руб.

Доля прироста объема продукции в результате повышения производительности труда рассчитывается по формуле

$$\Delta П = 100 \cdot \left(1 - \frac{P - 1}{K_1 - 1} \right), \quad (14)$$

где $\Delta П$ - прирост объема продукции за счет роста производительности труда, %;

P - индекс роста численности ППП в плановом году;

K_1 - индекс роста объема производства в том же периоде.

Плановый фонд заработной платы ППП предприятия определяется по формуле

$$\Phi_{зп} = Ч_{ппп} \cdot З_{ср}, \quad (15)$$

где $\Phi_{зп}$ - фонд заработной платы ППП, тыс. руб.;

$З_{ср}$ - плановая средняя заработная плата одного работающего ППП, тыс. руб.

$$З_{ср} = З_б \cdot \left(1 + \frac{\Delta B}{n \cdot 100} \right), \quad (16)$$

где $З_б$ - средняя заработная плата одного работающего ППП в базисном году, тыс.руб., принимать в пределах 100-200 тыс. руб.;

n - плановое соотношение между темпами роста производительности труда и средней заработной платы (например, при соотношении 2:1, $n = 2$).

Плановый фонд заработной платы ППП предприятия складывается из фонда заработной платы рабочих, специалистов, руководителей, младшего обслуживающего персонала и учеников.

Необходимые для расчетов данные приведены в приложении Б.

Пример расчета

Планирование роста производительности труда, численности и фонда заработной платы промышленного предприятия. **Исходные данные:**

$T_б'$ - объем производства в базисном году, 320 000 тыс. руб.

$T_п'$ - объем производства в плановом году, 384 000 тыс. руб.

$Ч_б'$ - фактическая численность работников в базисном году, 400 человек.

$P_б$ - объем производства продукции в базисном году, 80 тыс. м³

$P_п$ - объем производства продукции в плановом году, 96 тыс. м³

$T_б$ - трудоемкость единицы данного вида продукции в базисном году, 6 нормо-час.

$T_п$ — трудоемкость единицы данного вида продукции в плановом году, 5,5 нормо-час.

K_p - коэффициент распространенности, 0,3.

M - количество месяцев до конца года, после проведения технического усовершенствования, 6 мес.

B - фактическое количество брака в базисном году, 1,5%.

$C_б$ - планируемое снижение потерь от брака, 40%.

K_2 - доля основных работников в общей численности ППП, 0,5.

$K_б$ - доля кооперированных поставок в общем объеме продукции в базисном году, 0,5%.

$K_п$ - доля кооперированных поставок в общем объеме продукции в плановом году, 0,3%.

Решение.

1. Рассчитываем необходимую численность промышленно-производственного персонала на планируемый объем производства по выработке базисного года по формуле (5)

$$Ч_6 = 400 \cdot \frac{384\,000}{320\,000} = 480 \text{ чел.}$$

2. Определяем экономию численности работников в результате проведения мероприятий, направленных на:

- повышение технического уровня производства по формуле (6)

$$\mathcal{E}_T = 480 \cdot \frac{6 - 5,5}{6 \cdot 80} \cdot \frac{6}{12} \cdot 96 \cdot 0,3 = 7,2 \text{ чел.}$$

- изменение объема производства по формуле (7)

$$\mathcal{E}_{\text{оп}} = \left(1 - \frac{1,2 \cdot 0,5 + (1 - 0,5) \cdot 1,1}{1,2} \right) \cdot (480 - 7,2) = 19,7 \text{ чел.}$$

- сокращение потерь от брака по формуле (8)

$$\mathcal{E}_B = \frac{1,5}{100} \cdot \frac{40}{100} \cdot (480 - 7,2 - 19,7) = 2,718 \text{ чел.}$$

• изменение доли покупных деталей, полуфабрикатов и кооперированных поставок по формуле (9)

$$\mathcal{E}_K = \frac{0,3 - 0,5}{100 - 0,5} \cdot (480 - 7,2 - 19,7 - 2,718) = -0,91 \text{ чел.}$$

- суммарная экономия по всем мероприятиям

$$\Sigma \mathcal{E} = 7,2 + 19,7 + 2,718 - 0,91 = 29 \text{ чел.}$$

3. Определяем рост производительности труда в результате внедрения вышеперечисленных мероприятий по формуле (10)

$$\Delta B = \frac{29}{480 - 29} \cdot 100\% = 6,43\%$$

4. Рассчитываем численность ППП в плановом году по формуле (11)

$$Ч_{\text{ппп}} = 480 - 29 = 451 \text{ чел.}$$

5. Определяем выработку в планируемом году по формуле (13)

$$B_n = \frac{384000}{451} = 851,44 \text{ тыс.руб./чел.}$$

6. Доля прироста объема продукции в результате роста производительности труда определяется по формуле (14)

$$P = \frac{451}{400} = 1,127$$

$$\Delta\Pi = 100 \cdot \left(1 - \frac{1,127 - 1}{1,2 - 1} \right) = 36,5 \%$$

ЗАДАЧА 6 Планирование себестоимости продукции, прибыли и рентабельности

При разработке текущих планов предприятий применяется планирование себестоимости по технико-экономическим факторам.

Сущность этого метода заключается в следующем. Сначала определяется себестоимость товарной продукции в планируемом году путем умножения затрат на 1 руб. товарной продукции в базисном году на объем производства товарной продукции по плану или путем умножения себестоимости единицы каждого вида продукции в базисном году на объем производства её по плану.

Затем определяется снижение затрат, включаемых в себестоимость продукции, обусловленное влиянием отдельных факторов (факторы те же, что обуславливают и рост производительности труда). Из ранее подсчитанной себестоимости товарной продукции планового года вычитается общая сумма снижения затрат по всем факторам и определяется себестоимость товарной продукции в условиях производства планового года. Далее рассчитываются затраты на 1 руб. товарной продукции в плановом году и снижение этих затрат в сравнении с затратами в базисном году.

Экономия, обусловленная изменением уровня техники и организации производства, рассчитывается исходя из количества времени, оставшегося до конца года с момента проведения мероприятий.

Методика расчета экономии от снижения материальных затрат и уменьшения расходов на заработную плату в результате снижения трудоемкости продукции изложены в предыдущих задачах.

При высвобождении работников с повременной оплатой труда экономия определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_T = \sum P_n \cdot Z_m \cdot \left(1 + \frac{C}{100}\right) \cdot M, \quad (17)$$

где P_n - количество высвобождающихся работников, чел.;

Z_m - среднемесячная заработная плата одного работника, тыс. руб.;

C - отчисления на социальные нужды (26 %);

M - число месяцев до конца года с момента высвобождения работников.

Экономия, обусловленная специализацией и кооперированием производства, определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_c = \sum [C_{и} - (Ц_{и} + T_p)] \cdot K_k \quad (18)$$

где $C_{и}$ - производственная себестоимость отдельных изделий или полуфабрикатов, руб.;

$Ц_{и}$ - цена, по которой эти изделия или полуфабрикаты будут поступать от специализированных предприятий, руб.;

T_p - транспортно-заготовительские расходы на единицу этих изделий или полуфабрикатов, руб.;

K_k - количество единиц изделий или полуфабрикатов, получаемых по плану кооперированных поставок в плановом году.

Экономия от сокращения потерь от брака определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_б = \frac{B}{T'_б} \cdot \frac{C_б}{100} T'_п, \quad (19)$$

где B - потери от брака в базисном году, тыс. руб.;

$T'_б$ и $T'_п$ - объем товарной продукции соответственно в базисном и плановом году, тыс. руб., принимать из приложения Б;

$C_б$ - планируемый процент снижения брака.

При изменении объема и структуры производимой продукции на себестоимость оказывают влияние следующие факторы:

- относительное уменьшение условно-постоянных расходов, обусловленное ростом объема производства (расходы на содержание, отопление, освещение зданий, заработная плата специалистов и служащих и др.);

- улучшение использования основных фондов и связанное с этим относительное уменьшение амортизационных отчислений.

Относительная экономия условно-постоянных расходов определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{пр}} = \frac{T_{\text{пр}}}{100} \cdot \frac{Y_{\text{п}}}{100} \cdot C_{\text{тб}}, \quad (20)$$

где $T_{\text{пр}}$ - темп прироста товарной продукции в плановом году в сравнении с базисным годом, %.

$$T_{\text{пр}} = \frac{T'_{\text{п}}}{T'_{\text{б}}} \cdot 100, \quad (21)$$

$C_{\text{тб}}$ - себестоимость товарной продукции или отдельных элементов затрат (статьи расходов) в базисном году, тыс. руб.;

$Y_{\text{п}}$ - удельный вес приведенных условно-постоянных расходов в себестоимости товарной продукции планового года или в отдельных элементах затрат (статьи расходов) в плановом году, %;

$$Y_{\text{п}} = \frac{Y \cdot (T_{\text{пр}} - T_{\text{пз}})}{T_{\text{пр}}}, \quad (22)$$

где Y - удельный вес условно-постоянных расходов в себестоимости товарной продукции или отдельных элементах затрат (статьи расходов) в базисном году, %;

$T_{\text{пз}}$ - темп прироста данного вида затрат в связи с ростом объема производства, %.

Относительная экономия на амортизационных отчислениях рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{А}} = \left(\frac{A_{\text{б}} \cdot K}{T'_{\text{б}}} - \frac{A_{\text{п}} \cdot K}{T'_{\text{п}}} \right) \cdot T'_{\text{п}}, \quad (23)$$

где $A_{\text{б}}$ и $A_{\text{п}}$ - сумма амортизационных отчислений соответственно в базисном и планируемом году, тыс. руб.;

$T'_{\text{б}}$ и $T'_{\text{п}}$ - принимать из приложения Б;

K - коэффициент, учитывающий величину амортизационных отчислений, относимых на себестоимость продукции в базисном году, $K = 0,98 - 1$.

Себестоимость товарной продукции в планируемом году рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{п}} = \frac{Z_{\text{б}}}{100} \cdot T'_{\text{п}} - \Sigma \text{Э}, \quad (24)$$

где $C_{\text{п}}$ - плановая себестоимость товарной продукции, руб.;

$Z_{\text{б}}$ - затраты на 1 руб. товарной продукции в базисном году, коп.;

$$Z_{\text{б}} = \frac{C_{\text{тб}}}{T'_{\text{б}}} \cdot 100 \quad (25)$$

$\Sigma \text{Э}$ - суммарное снижение себестоимости товарной продукции по всем технико-экономическим факторам, руб.

Затраты на 1 руб. товарной продукции в плановом году определяются по формуле:

$$Z_{\text{п}} = \frac{C_{\text{п}}}{T'_{\text{п}}} \cdot 100, \text{ коп.} \quad (26)$$

Снижение затрат на 1 руб. товарной продукции в процентах рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{з}} = 100 \cdot \left(1 - \frac{Z_{\text{п}}}{Z_{\text{б}}} \right), \quad (27)$$

Принимая, что остатки готовой продукции на складе на конец планируемого года останутся равными остаткам на начало его, балансовая прибыль предприятия в плановом году ($\Pi_{\text{БАЛ}}$) в тыс. руб. определяется по формуле

$$\Pi_{\text{БАЛ}} = T'_{\text{п}} - C_{\text{п}}. \quad (28)$$

Общая рентабельность рассчитывается по формуле

$$P = \frac{\Pi_{\text{БАЛ}}}{C_{\text{п}}} \cdot 100 \quad (29)$$

где $\Pi_{\text{БАЛ}}$ - балансовая прибыль предприятия в плановом году, тыс. руб.

При определении расчетной рентабельности из балансовой прибыли вычитается сумма обязательных платежей.

Исходные данные для решения задачи принимаются из приложения В.

Пример расчета:

Исходные данные:

P_n - количество высвобождающихся работников - 7 человек.

Z_m - среднемесячная зарплата одного работника - 12,85 тыс. руб.

$C_{и}$ - производственная себестоимость отдельных изделий или полуфабрикатов - 1380 руб./ед.

$C_{ц}$ - цена, по которой эти изделия или полуфабрикаты будут поступать от специализированных предприятий - 1300 руб./ед.

T_p - транспортно-заготовительские расходы на единицу этих изделий или полуфабрикатов – 40,5 руб.

K_k - количество единиц изделий или полуфабрикатов, получаемых по плану кооперированных поставок в плановом году - 125 единиц.

B - потери от брака в базисном году - 30 тыс. руб.

C_b - планируемый процент снижения брака - 15%.

$C_{тб}$ - себестоимость товарной продукции или отдельных элементов затрат (статьи расходов) в базисном году – 288 000 тыс. руб.

$У$ - удельный вес приведенных условно-постоянных расходов в себестоимости товарной продукции или в отдельных элементах затрат (статьях расходов) в базисном году - 12%.

$T_{пз}$ - темп прироста данного вида затрат в связи с ростом объема производства - 2,3%.

A_b - сумма амортизационных отчислений в базисном году - 1390 тыс. руб.

A_n - сумма амортизационных отчислений в плановом году - 1375 тыс. руб.

Объем товарной продукции в базисном (T'_b) и плановом году принимать из приложения Б.

Экономия от снижения материальных затрат (50 тыс. руб.) и уменьшение расходов на заработную плату в результате снижения трудоемкости (48,68 тыс. руб.) принимаются по результатам предыдущих задач.

Определяем экономию от высвобождения работников с повременной оплатой труда по формуле (17)

$$\mathcal{E}_T = 7 \cdot 12,85 \cdot \left(1 + \frac{26}{100}\right) \cdot 6 = 680,022 \text{ тыс. руб.}$$

Экономия, обусловленная специализацией и кооперированием производства, определяется по формуле (18)

$$\mathcal{E}_c = [1380 - (1300 + 40,5)] \cdot 125 = 4,93 \text{ тыс. руб.}$$

Экономия от сокращения потерь от брака определяется по формуле (19)

$$\mathcal{E}_b = \frac{30}{320000} \cdot \frac{15}{100} \cdot 384000 = 5,4 \text{ тыс.руб.}$$

Относительная экономия условно-постоянных расходов рассчитывается по формулам (20)-(22)

$$\mathcal{E}_{np} = \frac{120}{100} \cdot \frac{11,77}{100} \cdot 288000 = 40677 \text{ тыс.руб.}$$

Темп прироста товарной продукции в плановом году в сравнении с базисным $T_{пт}$ составляет

$$T_{пт} = \frac{384000}{320000} \cdot 100 = 120\%$$

Удельный вес приведенных условно-постоянных расходов в себестоимости товарной продукции или в отдельных элементах затрат (статьи расхода) $Y_{п}$ составляет

$$Y_{п} = \frac{12 \cdot (120 - 2,3)}{120} = 11,77 \%$$

Относительная экономия на амортизационных отчислениях рассчитывается по формуле (23)

$$\mathcal{E}_A = \left(\frac{1390 \cdot 0,98}{320000} - \frac{1375 \cdot 0,98}{384000} \right) \cdot 384000 = 287,14 \text{ тыс.руб.}$$

Суммарное снижение себестоимости товарной продукции по всем технико-экономическим факторам равно

$$\Sigma \Theta = 50 + 48,68 + 680,022 + 4,93 + 5,4 + 40677 + 287,14 = 41753,17 \text{ тыс. руб.}$$

Затраты на 1 руб. товарной продукции в базисном году составляют

$$З_б = \frac{288000}{320000} \cdot 100 = 90 \text{ коп.}$$

Себестоимость товарной продукции в планируемом году составит

$$C_{п} = \frac{90}{100} \cdot 384000 - 41753,17 = 303846,83 \text{ тыс. руб.}$$

Затраты на 1 руб. товарной продукции в плановом году составляют

$$З_{п} = \frac{303846,83}{384000} \cdot 100 = 79,126 \text{ коп.}$$

Снижение затрат на 1 руб. товарной продукции в процентах составило

$$C_3 = 100 \cdot \left(1 - \frac{79,126}{90} \right) = 12,08 \text{ \%}.$$

Балансовая прибыль предприятия в плановом году равна

$$П_{БЛ} = 384000 - 303846,83 = 80153,17 \text{ тыс. руб.}$$

Общая рентабельность составила

$$P = \frac{80153,17}{303846,83} \cdot 100 = 26,379 \text{ \%}.$$

Показатели для расчета норматива оборотных средств в целом по предприятию

№№ зада- ний	Годовой объем товарной про- дукции, тыс.руб.	Стоимость сы- рья и основ- ных материа- лов, тыс.руб.	Годовой расход топлива, тыс.руб.	Годовой расход вспомога- тельных материалов, тыс.руб.		Стоимость оборудования по группам, тыс.руб.			Численность рабочих, чел.
				1 группы	2 группы	1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	50000	20000	2400	1000	110	20	4	1	500
2	51000	20500	2360	750	120	21	3	2	510
3	52000	21000	2370	700	100	22	4	1	520
4	53000	21500	2390	850	110	20	5	1	530
5	54000	22000	2380	820	60	22	3	2	540
6	55000	22500	2350	750	120	20	2	2	550
7	56000	23000	2320	700	100	21	2	2	560
8	57000	23500	2310	820	110	24	1	1	570
9	58000	24000	2300	810	90	23	2	2	580
10	60000	23000	2420	830	140	27	1	2	590
11	65000	23250	2430	850	120	29	1	2	600
12	66000	23300	2440	900	100	28	2	1	610
13	67000	23350	2450	780	110	27	3	2	620
14	68000	23400	3470	800	120	25	4	1	630
15	70000	23500	3460	850	60	30	2	3	640
16	75000	23750	3480	870	130	29	4	2	650
17	80000	34000	3500	900	140	31	2	2	660
18	85000	34250	3520	950	150	35	1	4	670
19	90000	34500	3510	920	160	36	2	3	680
20	95000	34750	3540	950	170	40	1	2	690

Показатели для расчета численности работников и фонда заработной платы

№№ зада- да- ний	Т' _б , тыс.руб.	Т' _п , тыс.руб.	Ч' _б , чел.	П _б , тыс. м ³	П _п , тыс. м ³	Т _б , нормо- час.	Т _п , нормо- час.	К _р	М	Б, %	С _б , %	К ₂	К _б , %	К _п , %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	280000	336000	300	70	80	7	6,5	0,4	5	1	20	0,5	0,5	0,3
2	400000	440000	400	100	110	6	5,5	0,5	6	1,5	30	0,5	0,5	0,7
3	400000	420000	500	100	105	6,5	6	0,3	7	2	35	0,5	0,5	0,7
4	400000	480000	500	100	120	6,5	6	0,6	8	2,5	40	0,45	0,4	0,6
5	360000	396000	500	90	100	7	6,5	0,7	9	3	45	0,45	0,4	0,6
6	360000	432000	450	90	110	7	6,5	0,8	8	2,5	50	0,45	0,4	0,6
7	320000	352000	400	80	90	6	5,5	0,9	7	2	45	0,5	0,5	0,3
8	340000	384000	420	80	96	6	5,5	0,3	6	1,5	40	0,5	0,5	0,3
9	340000	408000	400	85	112	6	5,5	0,2	5	1	35	0,5	0,5	0,3
10	240000	264000	250	60	70	6,5	6	0,1	4	0,5	30	0,5	1	0,5
11	240000	276000	250	60	72	6,5	6	0,5	3	1	25	0,55	1	0,5
12	240000	288000	250	60	70	7	6,5	0,6	2	1,5	20	0,55	1	0,5
13	240000	300000	250	60	68	7	6,5	0,7	1	2	25	0,55	1	0,5
14	480000	525800	600	120	130	7	6,5	0,6	2	2,5	25	0,55	1,5	1
15	480000	576000	600	120	140	7,5	7	0,5	3	3	25	0,6	1,5	1
16	600000	660000	1000	150	165	8	7,5	0,4	4	2,5	20	0,6	1,5	1
17	600000	720000	900	150	180	8	7,5	0,6	5	2	30	0,6	1,5	1
18	600000	688000	900	150	170	8	7,5	0,7	6	1,5	35	0,6	1	1,5
19	200000	280000	200	50	90	8	7,5	0,8	7	1	35	0,55	1	1,5
20	800000	880000	1000	200	220	8	7,5	0,9	8	0,5	35	0,55	1	1,5

Показатели для расчета себестоимости продукции по технико-экономическим факторам

№№ зада да- ний	Р _п , чел.	З _м , тыс.руб.	С _и , руб.	Ц _и , руб.	Т _р , руб.	К _к , ед.изм.	Б, тыс.руб.	С _б , %	С _{тб} , тыс.руб.	У, %	Т _{пз} , %	А _б , тыс.руб.	А _п , тыс.руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5	6,420	120	110	5,01	150	110	25	252000	10	2	1300	1290
2	7	6,410	124	121	5,01	200	100	10	360000	11	2	1320	1310
3	7	6,450	172	170	5,01	50	90	45	360000	16	2	1340	13330
4	8	6,440	154	150	1,02	300	80	30	360000	14	2	1360	1345
5	7	6,420	203	200	2,01	400	60	40	324000	18	2	1380	1370
6	8	6,420	147	140	3,03	300	70	25	324000	13	2	1370	1360
7	8	6,430	146	140	4,03	175	50	20	288000	12	2,1	1375	1362
8	9	6,425	140	135	4,05	125	30	15	288000	12	2,3	1390	1375
9	7	6,430	188	180	3,04	150	140	50	306000	16	2,2	1400	1385
10	7	6,425	196	190	3,03	160	120	60	216000	17	2	1410	1390
11	8	6,450	96	90	2,04	170	100	35	216000	8,5	2,2	1420	1395
12	8	6,425	108	100	4,06	180	70	45	216000	9,5	2,3	1430	1400
13	8	6,430	212	200	6,03	190	90	40	216000	19	2,4	1425	1405
14	8	6,435	184	180	2,05	200	50	50	384000	16	2,5	1435	1415
15	7	6,430	192	185	3,04	210	90	60	384000	17	2,6	1440	1420
16	7	6,435	217	210	3,06	220	40	45	540000	12	2	2445	2425
17	8	6,440	190	180	5,07	230	100	60	540000	17	2,3	2450	2435
18	8	6,445	146	140	3,10	240	70	20	540000	13	2,5	2455	2445
19	7	6,440	215	205	3,10	250	60	50	180000	12	2,4	1460	1450
20	7	6,445	146	140	4,10	260	80	25	720000	13	2	3465	3455

Л и т е р а т у р а

1. В.П.Подателев, А.Г.Харченко. Методические указания для проведения практических занятий по курсу «Экономика промышленности строительных материалов». Горький, 1973.

2. А.Г.Харченко, В.Ю.Колесов. Методические указания для проведения практических занятий по курсу «Экономика предприятий стройиндустрии» со студентами специальности 08.05.02 «Экономика и управление на предприятии (в строительстве)». Часть 1. Н.Новгород, 1998.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
Задача № 4. Нормирование оборотных средств.....	3
Задача № 5. Планирование роста производительности труда, численности и фонда заработной платы промыш- ленно-производственного персонала.....	9
Задача № 6. Планирование себестоимости продукции, прибыли и рентабельности	16
Приложения.....	23

Анатолий Григорьевич Харченко

Алексей Николаевич Крестьянинов

Михаил Иванович Паламарчук

Методические указания для проведения практических занятий по курсу "Экономика отрасли" для студентов направления 270100 «Строительство» с профилем специальности 270106 "Производство строительных материалов, изделий и конструкций". Часть II.

Подписано к печати _____. Печать офсетная.
Бумага газетная. Формат 60 x 90 1/16. Уч. изд.л. ____
Усл. печ.л. _____. Заказ № _____. Тираж 200 экз.

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет 603950, Нижний Новгород, Ильинская, 65
Полиграфический центр ННГАСУ, 603950, Нижний Новгород, Ильинская, 65