

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

НУК «Инженерный бизнес и менеджмент»
Кафедра «Экономика и организация производства» (ИБМ-2)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
по дисциплинам
«Экономические основы наукоемкого производства»,
«Экономика предприятия»**

Савченко Н.Н., Муравьева В.С.

Москва
2013

Аннотация

Методические указания ориентированы на освоение системы экономических показателей, характеризующих хозяйственную деятельность предприятия, позволяют привить начальные навыки анализа взаимосвязи таких факторов, как технические характеристики изготавливаемых изделий, состояние производственных мощностей, качество используемых ресурсов, и т.п.

Рекомендованы для самостоятельной работы студентов НУК ИБМ МГТУ им. Н.Э. Баумана, изучающих дисциплины «Экономические основы наукоемкого производства», «Экономика предприятия».

Предисловие

Методические указания необходимы при выполнении курсовой работы по дисциплинам «Экономические основы наукоемкого производства» («Экономика предприятия» для студентов кафедры ИБМ-1). Работа выполняется студентами до знакомства с дисциплинами «Организация и управление наукоемкими производствами», «Маркетинг», «Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия», «Бухгалтерский учет». В связи с этим работа представляет собой весьма упрощенную расчетную модель деятельности предприятия, которая впоследствии может послужить основой для разработки бизнес-плана.

В процессе выполнения работы студент составляет такие основополагающие документы, как баланс хозяйственных средств предприятия на начало и конец периода хозяйственной деятельности, смету затрат на производство, калькуляцию себестоимости, отчет о прибылях и убытках. Все документы так же, как и сам расчет, оформляются в упрощенной форме – не отражается, например, учет налога на добавленную стоимость, не учитываются некоторые статьи баланса, влияние инфляции и т.п.

При планировании деятельности условного производственного предприятия отправным моментом служит исследование рынка предполагаемой продукции, определение потребности в товарах данного вида и необходимых в связи с этим ресурсов: оборудования, материалов, комплектующих изделий, количества работников, финансов и пр. Расчетные зависимости приведены в тексте задания.

1. Контрольные сроки выполнения курсовой работы

Выдача задания на 2 неделе.

Выполнить и предъявить преподавателю п.1.10 (включительно) – 4 неделя.
(25%)

Выполнить и предъявить преподавателю 1 раздел – 7 неделя. (50%)

Выполнить и предъявить преподавателю п. 2.9 (включительно) – 10
неделя. (75%)

Выполнить и предъявить преподавателю 2 раздел – 13 неделя. (100%)

Защита курсовой работы – с 14 недели.

2. Оценка выполнения курсовой работы (%)

Пункты раздела I	Проценты, %	Пункты раздела II	Проценты, %
1.1	5	2.1	–
1.2	–	2.2	55
1.3	10	2.3	–
1.4	–	2.4	60
1.5	15	2.5	–
1.6	–	2.6	65
1.7	20	2.7	–
1.8	–	2.8	70
1.9	–	2.9	75
1.10	25	2.10	–
1.11	–	2.11	80
1.12	30	2.12	–
1.13	–	2.13	85
1.14	–	2.14	–
1.15	35	2.15	–
1.16	–	2.16	90
1.17	40	2.17	95
1.18	–	2.18	100
1.19	45		
1.20	–		
1.21	50		

3. Требования к выполнению курсовой работы

1. Отступление от основного варианта выполнения курсовой работы возможно только по согласованию с преподавателем.

2. На консультацию следует приносить исходную информацию по конкретному варианту и все выполненные расчеты (с исходных материалов до завершённых расчетов).

3. Обязательно показывать значения коэффициентов и нормативных величин, принятые из предложенного диапазона.

4. Если по одной формуле рассчитывается несколько значений, то один раз необходимо выполнить расчеты подробно, для остальных – можно показать только результаты.

5. Во всех расчетах рядом с результатом должны быть указаны единицы его измерения.

6. Все графики должны иметь названия. По всем осям подписывать показатели, их значения и единицы измерения.

7. Все расчеты производить с точностью до сотых.

8. Страницы работы должны быть пронумерованы.

4. Требования к оформлению курсовой работы

Курсовая работа, представленная к защите, должна содержать:

1. Титульный лист. Обязательная форма титульного листа представлена в приложении 1.
2. Аннотацию – краткую характеристику работы, раскрывающую ее направленность и основные освещаемые вопросы (не более 0,25÷0,30 стр.)
3. Оглавление (подробно расписанное по основным пунктам выполнения задания с нумерацией страниц).
4. Введение (предварительное сообщение общего характера, с целью введения в содержание работы).
5. Исходная информация по варианту.
6. Раздел I.
7. Выводы.
8. Раздел II.
9. Выводы.
10. Заключение по работе в целом.
11. Доклад (не более 1 стр.).
12. Шрифт Times New Roman, размер – 14.

Курсовая работа должна быть представлена к защите в сшитом виде!!!

5. Содержание курсовой работы

Курсовая работа состоит из двух разделов, отражающих два периода моделирования.

В первом разделе условное предприятие начинает свою деятельность с производства изделия Б. Предполагается, что для выпуска продукции Б предприятие покупает лицензию и техническую документацию. Это находит отражение в формировании нематериальных активов.

Период моделирования равен периоду планирования, т.е. одному году. В работе не рассматривается деятельность предприятия внутри планового периода, т.е. не отражается динамика деятельности по отдельным месяцам. Рыночные условия формируются исполнителем самостоятельно путем задания фактических объемов продаж и цен, отличных от плановых значений (в пределах указанных интервалов).

Выполнение первого раздела предполагает:

- расчет потребности в основных и оборотных средствах на базе исходной информации об условном изделии Б, включающей нормы расхода и цены основных материалов и комплектующих изделий, технологическую трудоемкость отдельных операций, планируемый объем производства, первоначальную стоимость необходимого оборудования;
- расчет численности персонала и фонда оплаты труда;
- формирование сметы затрат на производство;
- расчет полной себестоимости продукции;
- составление баланса хозяйственных средств предприятия на начало периода;
- расчет планируемой и фактической цены изделия;
- составление отчета о прибылях и убытках по плановым и фактическим данным;

- формирование планового и фактического баланса хозяйственных средств на конец периода;
- расчет плановых и фактических значений основных показателей хозяйственной деятельности;
- анализ показателей и выводы о результатах деятельности.

Предполагается, что результаты анализа рыночного спроса в течение первого планового периода позволяют сделать вывод о неудовлетворенности части потребителей качеством выпускаемого изделия Б. Причем одна группа потребителей готова приобретать аналог А более высокого качества даже по более высокой цене; другая группа потребителей считает, что некоторые свойства изделия Б излишни, и готова приобретать изделие-аналог В более низкого качества и за более умеренную цену. Предприятие готово учесть особенности спроса и организовать производство изделий А и В. Возникает вопрос, какое же количество изделий А, Б и В следует производить. Первоначально исполнитель самостоятельно устанавливает объемы производства изделий А, Б и В на следующий период, основываясь на полученных результатах в первом периоде, при этом кратко обосновав причины принятия тех или иных решений.

Для принятия окончательного решения менеджерам предприятия необходимо технико-экономическое обоснование предполагаемых изменений в производственной программе, ресурсах и ценовой политике. Расчет и анализ плановых показателей хозяйственной деятельности для следующего планового периода и является содержанием второго раздела курсовой работы, включающего:

- расчет дополнительных потребностей в оборудовании, персонале, материалах и комплектующих изделиях;
- составление сметы затрат;
- расчет и распределение косвенных расходов, составление

калькуляции;

- определение прироста основных и оборотных средств;
- формирование бухгалтерского баланса;
- установление цен на изделия А и В параметрическим методом, используя в качестве аналога изделие Б;
- расчет плановой выручки от реализации;
- составление отчета о прибылях и убытках;
- расчет основных показателей хозяйственной деятельности;
- описание результатов технико-экономического обоснования и принятого решения.

6. Исходная информация

Исходная информация (обновляется ежегодно) для выполнения курсовой работы является для студента индивидуальной и определяется трехзначным номером варианта задания:

первая цифра определяет номер варианта **по объему производства изделий** (таблица 1);

вторая цифра – номер варианта **по материалам и комплектующим изделиям** (таблицы 2,3);

третья цифра – номер варианта **по технологии изготовления изделий** (последовательность операций, технологическая трудоемкость и используемое оборудование – таблица 4).

Например, вариант № 154, для него:

в таблице 1 – первый вариант,

в таблицах 2 и 3 – пятый вариант,

в таблице 4 – четвертый вариант.

Условное предприятие начинает свою деятельность с производства изделия Б. Объем производства, установленный по результатам исследования рынка, приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Объем производства изделия Б

Объем производства изделия Б, тыс.шт./год	Номер варианта					
	1	2	3	4	5	6
	35	50	60	40	30	45

Для производства указанного изделия необходимо четыре вида материалов (таблица 2), три вида комплектующих изделий (таблица 3) и четыре типа оборудования (таблица 5).

Таблица 2.

Исходные данные для определения потребности в материалах для производства изделия Б

Вид материала		Варианты					
		1	2	3	4	5	6
1	Стоимость, руб./ед.измер.	8,0	5,0	10,0	10,0	12,0	2,0
	Норма расхода, ед.измер./шт.	8,0	1,0	0,5	1,0	10,0	2,0
2	Стоимость, руб./ед.измер.	40,0	15,0	20,0	40,0	30,0	20,0
	Норма расхода, ед.измер./шт.	0,2	3,0	4,0	1,0	2,0	4,0
3	Стоимость, руб./ед.измер.	3,0	35,0	80,0	2,0	10,0	30,0
	Норма расхода, ед.измер./шт.	10,0	3,0	0,2	15,0	2,0	2,0
4	Стоимость, руб./ед.измер.	2,0	5,0	1,0	3,0	2,0	3,0
	Норма расхода, ед.измер./шт.	2,0	2,0	3,0	10,0	1,5	1,0

Таблица 3.

Исходные данные для определения потребности в комплектующих изделиях для производства изделия Б

Вид комплектующих изделий		Варианты					
		1	2	3	4	5	6
1	Стоимость, руб./ед.измер.	6	4	3	5	2	9
	Норма расхода, ед.измер./шт.	4	1	5	2	3	2
2	Стоимость, руб./ед.измер.	2	7	2	3	10	5
	Норма расхода, ед.измер./шт.	4	3	5	12	7	3
3	Стоимость, руб./ед.измер.	6	7	5	10	1	3
	Норма расхода, ед.измер./шт.	5	2	4	3	2	6

Таблица 4.

Технологическая трудоемкость изделия Б

Номер технологической операции	Используемое оборудование	Технологическая трудоемкость по вариантам, час./шт.					
		1	2	3	4	5	6
1	-ручная операция-	0,6	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5
2	б	0,3	0,5	0,3	0,2	0,1	0,4
3	в	0,4	0,4	0,2	0,5	0,4	0,5
4	г	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,7
5	д	0,7	0,3	0,7	0,5	0,8	0,5

Таблица 5.

Первоначальная стоимость технологического оборудования, необходимого для производства изделия Б

Тип оборудования	б	в	г	д
Первоначальная стоимость, тыс.руб/ед.обор.	400	500	600	700

Используя таблицы 1-5, исполнитель курсовой работы формирует исходные данные для своего варианта в следующих табличных формах.

Объем производства изделия Б, тыс.шт./год	
---	--

Вид материала	1	2	3	4
Стоимость, руб./ед.измер.				
Норма расхода, ед.измер./шт.				
Итого, стоимость материалов, руб./шт.				

Вид комплектующих изделий	1	2	3
Стоимость, руб./ед.измер.			
Норма расхода, ед.измер./шт.			
Итого, стоимость комплектующих, руб./шт.			

Номер технологической операции	Используемое оборудование	Первоначальная стоимость используемого оборудования, тыс.руб./ед.	Технологическая трудоемкость, час./шт.
1	-ручная операция-		
2	б		
3	в		
4	г		
5	д		
Итого			

7. Содержание и последовательность выполнения заданий

РАЗДЕЛ I.

Некоторые условия и показатели, необходимые для последующих расчетов, исполнитель выбирает самостоятельно в пределах указанных допусков и рекомендаций.

Задать условия для расчета количества технологического оборудования:

- число календарных дней в рассматриваемом периоде, A ;
- число выходных и праздничных дней, B (в соответствии с рассматриваемым календарным периодом),
- режим работы предприятия, руководствуясь трудовым кодексом РФ (число смен в сутки), C ;
- число часов в одной смене, D ;
- величину плановых простоев оборудования на ремонт и техобслуживание в процентах к номинальному фонду времени (3-10%), γ ;
- коэффициент загрузки оборудования β (с увеличением β ($\beta > 0,85 - 0,90$) возможно существенное возрастание затрат на производство, поэтому β принять $0,8 \div 0,9$).

1.1. Рассчитать:

- количество единиц оборудования по операциям, [ед.об.]:

$$n_{об\ i_{расч}} = \frac{N_{пл} t_j}{\beta F_{об\ эф}}$$

где t_j – время обработки j -го изделия на i -том оборудовании, час.\шт.
(условно принято, что технологическая трудоемкость i -той операции равна машиноемкости, т.е. времени обработки j -го изделия);

$N_{пл}$ – планируемый объем производства в рассматриваемом периоде,

считая, что предприятие работает «на рынок», а не «под заказ», шт./год;

$F_{обэф}$ – эффективный фонд времени работы оборудования.

– эффективный фонд времени работы оборудования, [час./год]:

$$F_{обэф} = (A - B) \cdot C \cdot D \cdot (1 - \gamma),$$

в соответствии с полученными значениями $n_{об i_{расч.}}$ принять $n_{об i_{прин.}}$

– суммарную первоначальную стоимость технологического оборудования, [тыс. руб.]:

$$K_{осн_{то}} = \sum_{m_0} K_{осн_{тоi}} \cdot n_{об i_{прин.}},$$

где m_0 – число технологических операций;

$K_{осн_{тоi}}$ – первоначальная стоимость единицы оборудования, используемого на i -той операции, включающая стоимость оборудования, транспортные расходы и расходы на монтаж и наладку, тыс.руб.

1.2. Задать стоимостную структуру основных средств создаваемого условного предприятия. Результаты оформить в виде таблицы 6.

Таблица 6.

Стоимостная структура основных средств

№	Группа основных средств	%	млн. руб.
1			
...			
	Итого	100	

В каждой отрасли народного хозяйства формируются специфические состав и структура основных средств, обусловленные особенностями продукции, технологии, объемов производства и пр. Конкретные данные можно найти в учебниках и статистических

справочниках. Исполнитель курсовой работы выбирает эти характеристики произвольно и на их основе **рассчитывает** потребность в основных средствах в стоимостном выражении по группам основных средств, приняв за основу рассчитанную первоначальную стоимость технологического оборудования. Необходимо учесть, что рассчитанная стоимость технологического оборудования составляет только часть группы средств «Машины и оборудование». Удельный вес технологического оборудования в указанной группе исполнитель выбирает самостоятельно.

Если земля в собственности, ее стоимость указывается в данной таблице; если арендуется – необходимо предусмотреть эти затраты в балансе хозяйственных средств и смете затрат на производство.

1.3. Выбрать условия для расчета численности основных производственных рабочих:

– продолжительность отпуска (в соответствии с Трудовым кодексом РФ), O , [раб. дн./год];

– величину планируемых невыходов (5–20 раб. дн./год), H ;

– коэффициент выполнения норм (0,8–1,2), $k_{вн}$.

Рассчитать эффективный фонд времени одного работающего [час/год] и численность основных производственных рабочих в рассматриваемом периоде.

$$F_{\text{раб}_{\text{эф}}} = (A - B - O - H)D,$$

$$R_{\text{ОПР}} = \frac{N_{\text{пл}} \sum_i^{m_0} t_{\text{техн } i}}{F_{\text{раб}_{\text{эф}}} k_{\text{вн}}},$$

где $t_{\text{техн } i}$ – трудоемкость i -той операции, час.\шт.;

1.4. Сформировать состав и структуру работающих (персонала) в соответствии с их функциями в процессе производства и реализации продукции и управления предприятием (оформить в виде штатного расписания в произвольной форме, приведя соответствующие пояснения).

При составлении штатного расписания принять, что

– общая численность служащих составляет $(0,5 \div 1,0)R_{\text{ОПР}}$, (чем меньше предприятие, тем меньше коэффициент);

– численность вспомогательных производственных рабочих (ВПП) составляет $(0,30 \div 0,20)R_{\text{ОПР}}$ (чем сложнее продукция и больше предприятие, тем больше коэффициент);

– охрана может осуществляться как сторонней организацией, так и штатными работниками;

– при малой численности ОПР бухгалтер может работать по договору подряда (не являясь штатным работником).

На основе штатного расписания **рассчитать** общую численность работающих.

Принять, что

– ОПР работают сдельно, изготавливая за плановый период все запланированное количество изделий. Для расчета средней расценки одной операции $p_{\text{ср}}$ (руб./шт.опер.) необходимо:

1) рассчитать среднюю трудоемкость одной операции $t_{\text{ср}}$ (используя таблицу 1.5) как среднее арифметическое по операциям 1-5;

2) принять среднюю заработную плату одного ОПР – $L_{\text{ОПР ср}}$, руб/чел.мес;

3) рассчитать среднюю тарифную ставку $C_{\text{тар.ср.}}$, руб/час, по формуле

$$C_{\text{тар.ср.}} = \frac{12L_{\text{ОПР ср}}}{F_{\text{раб.эф}}}$$

4) рассчитать $p_{\text{ср}}$

$$p_{\text{ср}} = C_{\text{тар.ср.}} \cdot t_{\text{ср}}$$

– ВПП работают повременно;

– для служащих принята повременная (штатно-окладная)

форма оплаты труда;

– компенсирующие и стимулирующие выплаты, премии назначаются исполнителем произвольно.

1.5. Рассчитать плановую величину фонда оплаты труда работающих (тыс. руб./год).

Рассчитать величину страховых взносов (тыс.руб./год) в Пенсионный фонд РФ (ПФ РФ), Фонд социального страхования РФ (ФСС РФ), Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС) и территориальные фонды обязательного медицинского страхования (ТФОМС). Произвести условный расчет величины страховых взносов по ставке 34% (уточнять ежегодно) от начисленной оплаты труда, а также учесть средства от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (принимаем 4%).

1.6. Задать условия формирования сметы затрат на производство *:

– стоимость вспомогательных материалов (5÷10% суммарной стоимости основных материалов и комплектующих изделий),

– величину транспортно-заготовительных расходов (5÷15% суммарной стоимости основных материалов, комплектующих изделий и вспомогательных материалов),

– инструменты и приспособления стоимостью менее 40 тыс.руб. и со сроком использования менее одного года (3÷5% стоимости материалов и комплектующих),

– стоимость топлива и энергии (40÷60% суммарной стоимости основных материалов и комплектующих изделий; выделить стоимость технологической энергии в пределах 50-80% общей стоимости топлива и энергии);

– средневзвешенную норму амортизации основных средств (8-10% первоначальной стоимости основных средств) **,

- величину нематериальных активов (2-10 млн.руб.),
- норму амортизации нематериальных активов 10 %/год,
- величину прочих затрат (5-15% от суммы рассчитанных элементов 1,2,3,4 таблицы 7 сметы затрат). К ним следует прибавить планируемые расходы на ремонт основных средств (5-10% общей стоимости амортизируемых основных средств)***.

* В реальных условиях сумма указанных затрат определяется путем составления соответствующей сметы. В данной работе используется приблизительный способ определения этих затрат, **не** предполагающий их прямой зависимости от объемов производства.

** Если исполнитель считает необходимым использование ускоренной амортизации, следует пояснить причины и соответствующим образом рассчитать амортизационные отчисления.

*** Предполагается, что предприятие образует ремонтный фонд, равномерно включая его в статью «прочие».

1.7. Оформить смету затрат на производство в виде таблицы 7, рассчитав итог (млн.руб./год) и структуру затрат (%).

Принять коммерческие расходы ($S_{\text{ком.}}$) (связанные с реализацией продукции – расходы на тару и упаковку изделий на складах готовой продукции; расходы по доставке продукции на станцию отправления; комиссионные сборы (отчисления), уплачиваемые сбытовым и другим посредническим предприятиям; расходы по содержанию помещений для хранения продукции в местах ее реализации; рекламные и представительские расходы) равными 3-7% от величины затрат на производство в текущем периоде.

Таблица 7.

Смета затрат на производство

№	Элемент сметы	Экономическое содержание элемента	Сумма, тыс.руб. /год.	%
1	Материальные затраты (стоимость возвратных отходов принимается равной нулю)	Стоимость материалов и покупных комплектующих, используемых в составе изделия; стоимость топлива и энергии всех видов, покупаемых со стороны и расходуемых на технологические и нетехнологические нужды; стоимость вспомогательных материалов и зап. частей для ремонта оборудования, инструментов и приспособлений, и других элементов, необходимых для производства. Стоимость материальных ресурсов формируется исходя из цен их приобретения, но без учета налога на добавленную стоимость.		
2	Затраты на оплату труда	Заработная плата за фактически выполненную работу в соответствии с принятыми на предприятии формами и системами оплаты труда; стимулирующие и компенсирующие выплаты; оплата непроработанного времени в соответствии с существующим законодательством; выплаты, обусловленные районным регулированием оплаты труда и т.п.		
3	Страховые взносы	Страховые взносы в: ПФ РФ (26%), ФСС РФ (2,9%), ФФОМС (3,1%) и ТФОМС (2,0%). Следует прибавить средства на от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний		

№	Элемент сметы	Экономическое содержание элемента	Сумма, тыс.руб./год.	%
		(принимаем 4%).		
4	Амортизация основных средств и нематериальных активов	Сумма амортизационных отчислений на полное восстановление основных производственных фондов и нематериальных активов.		
5	Прочие затраты	Платежи по обязательному страхованию имущества; оплата процентов по полученным кредитам; оплата услуг сторонних организаций; затраты на гарантийный ремонт и обслуживание; затраты на командировки; планируемые затраты на ремонт основных средств и пр.		
Итого затраты на производство в текущем периоде $S_{\text{пр.тек.пл.}}$				

1.8. Рассчитать производственную $S_{\text{Б произв.}}$ и полную себестоимости $S_{\text{Б полн.}}$ изделия Б.

$$S_{\text{Б произв.}} = \frac{S_{\text{пр.тек.пл.}}}{N_{\text{пл.}}}$$

$$S_{\text{Б полн.}} = \frac{S_{\text{пр.тек.пл.}} + S_{\text{ком.}}}{N_{\text{пл.}}} = \frac{S_{\text{тек.сум.}}}{N_{\text{пл.}}}$$

где $S_{\text{пр.тек.пл.}}$ – затраты на производство в текущем плановом периоде.

1.9. Разделить все затраты на переменные и условно-постоянные.

Задать долю условно-постоянных коммерческих расходов γ^1 , и долю γ^2 – переменных, причем $\gamma^1 + \gamma^2 = 1$. Результаты отразить в таблице 8.

Таблица 8.

Условно-постоянные и переменные затраты

Суммарные затраты, $S_{\text{тек.сум.}}$, тыс.руб./год					
Указать величину суммарных затрат на производство и реализацию продукции					
№	Условно-постоянные затраты	Сумма, тыс.руб./год	№	Переменные затраты	Сумма, тыс.руб./год
1.	Коммерческие		1.	Коммерческие	
...			...		
Итого			Итого		

1.10. Построить графические зависимости:

а) общей суммы затрат на производство и реализацию продукции, переменных ($S_{\text{перем.}}$) и условно-постоянных затрат ($S_{\text{усл-пост.}}$) от величины объема производства (N) за планируемый период; необходимые расчеты представить в таблице 9.

Таблица 9.

Зависимости общей суммы затрат на производство и реализацию продукции, переменных и условно-постоянных затрат от величины объема производства за планируемый период

N^* , тыс.шт./год			...			
$S_{\text{усл-пост.}}$ тыс.руб./год						
$S_{\text{перем.}}$ тыс.руб./год						
$S_{\text{тек.сум.}}$ тыс.руб./год						

* Выбирается любое количество значений (шаг) в пределах $N_{\text{пл.}}$.

б) себестоимости единицы продукции ($S_{\text{ед.прод.}}$), удельных переменных ($S_{\text{перем.уд.}}$) и удельных условно-постоянных затрат ($S_{\text{усл-пост.уд.}}$) от величины объема производства (N) в планируемом периоде, необходимые расчеты представить в таблице 10.

Таблица 10.

Зависимости себестоимости единицы продукции, удельных переменных и

удельных условно-постоянных затрат от величины объема производства в
планируемом периоде

N , тыс.шт./ГОД			...			
$S_{\text{усл-пост.уд.}}$, руб./шт.						
$S_{\text{перем.уд.}}$, руб./шт.						
$S_{\text{ед.прод.}}$, руб./шт.						

Пояснить смысл и назначение полученных зависимостей.

1.11. Выбрать условия для расчета потребности в оборотных средствах:

- нормы запаса материалов ($t_{\text{зап.м.и}}$) и комплектующих изделий ($t_{\text{зап.к.ж}}$) в календарных днях (для каждого вида материалов и комплектующих индивидуально, от 30 до 360 календ. дней) ;

- соотношение между производственным циклом и суммарной технологической трудоёмкостью изготовления изделия $\gamma_{\text{ц}}$ в пределах от 10 до 100. Предполагается передача изделий на места партиями;

- время нахождения готовой продукции на складе предприятия (2-10 кален.дней), $t_{\text{реал}}$;

- структуру оборотных средств $\gamma_{\text{об.}}$ (задавшись удельным весом стоимости производственных запасов, незавершенного производства и готовой продукции в общей сумме оборотных средств в границах 0,5-0,8, тогда $K_{\text{об.сум}}(1 - \gamma_{\text{об.}})$ – оборотные средства, находящиеся в расходах будущих периодов, дебиторской задолженности, краткосрочных финансовых вложениях и т.п., а также денежные средства в кассе и на расчетном счете).

Рассчитать:

– оборотные средства в запасах материалов и комплектующих изделий, тыс. руб.:

$$K_{\text{об.м,ки.}} = \sum_{i=1}^{n_m} \frac{S_{m,i} N_{\text{пл.}}}{T_{\text{пл.}}} t_{\text{зап.м.и}} + \sum_{j=1}^{n_k} \frac{S_{k,j} N_{\text{пл.}}}{T_{\text{пл.}}} t_{\text{зап.к.ж}}$$

где $S_{m,i}$, $S_{k,j}$ – норма расхода i -го материала, j -го вида комплектующих изделий на одно изготавливаемое изделие в стоимостном выражении, руб./шт.;

$T_{\text{пл}}$ – планируемый период, календ. дн./год;

n_m , n_k – количество используемых материалов и комплектующих изделий соответственно, $n_m = 4$ $n_k = 3$.

Рассчитанную величину оборотных средств в запасах материалов и комплектующих изделий следует увеличить на 30-50%, учитывая прочие элементы производственных запасов. Стоимость инструментов и приспособлений $K_{\text{об.ин.и.присп.}}$ представляет элемент производственных запасов, поэтому общая сумма оборотных средств в производственных запасах составит

$$K_{\text{об.пр.зап.}} = (1,3 \div 1,5) K_{\text{об.м,ки}} + K_{\text{об.ин.и.присп.}}$$

– оборотные средства в незавершенном производстве, тыс. руб.:

$$K_{\text{об.нез.пр.}} = \frac{S_{\text{Б.произв.}} N_{\text{пл.}}}{T_{\text{пл}}} k_{\text{нз}} T_{\text{ц}}$$

при этом коэффициент нарастания затрат $k_{\text{нз}}$ (условно принимается равномерное нарастание затрат) рассчитывается следующим образом:

$$k_{\text{нз}} = \frac{S_{\text{м и к}} + S_{\text{Б.произв.}}}{2S_{\text{Б.произв.}}}$$

где $S_{\text{м и к}}$ – затраты на материалы и комплектующие изделия, руб./шт.;

$T_{\text{ц}}$ – производственный цикл (кален. дни) – отрезок времени между началом и окончанием производственного процесса изготовления одного

изделия (заготовки, детали и т.д.), включающий время технологических операций $t_{\text{техн } i}$, $t_{\text{техн}} = \sum^{m_0} t_{\text{техн } i}$ (m_0 – количество операций); время подготовительно-заключительных операций; длительность естественных процессов и вспомогательных операций; время межоперационных и междуменных перерывов; время ожидания обработки при передаче изделий на рабочие места по партиям.

$$T_{\text{ц}} = t_{\text{техн}} \gamma_{\text{ц}}, \text{ ч.};$$

$$T_{\text{ц}} = \frac{t_{\text{техн}} \cdot \gamma_{\text{ц}}}{C \cdot D} \cdot \frac{A}{(A - B)}, \text{ кален. дни,}$$

– оборотные средства в готовой продукции, тыс. руб.:

$$K_{\text{обгот.прод.}} = \frac{S_{\text{Бпроизв.}} N_{\text{пл}}}{T_{\text{пл}}} t_{\text{реал}}$$

– суммарную потребность в оборотных средствах, тыс. руб.:

$$K_{\text{обсум.}} = \frac{K_{\text{об.произв. зап}} + K_{\text{об.нез.произв}} + K_{\text{об.гот. прод.}}}{\gamma_{\text{об}}}$$

1.12. Сформировать баланс хозяйственных средств (БХС) на начало хозяйственной деятельности. В данной курсовой работе условно вступительный баланс (составляемый на момент возникновения предприятия) совпадает с текущим балансом, составляемым на начало отчетного периода. Форма баланса представлена в таблице 11.

Активы баланса (А) – это хозяйственные средства предприятия, распределенные по внеоборотным и оборотным активам в соответствии с особенностями их функционирования. Внеоборотные активы обслуживают предприятие в течение нескольких лет, поэтому их стоимость амортизируется. Оборотные активы используются в течение одного производственно-коммерческого цикла или менее года, поэтому их стоимость полностью включается в затраты текущего периода, и возмещается после реализации продукции. Все имущество предприятия

должно быть указано в активах.

Таблица 11.

Бухгалтерский баланс на начало хозяйственной деятельности

АКТИВ	тыс. руб.	ПАССИВ	тыс. руб.
1. Внеоборотные активы		3. Капитал и резервы	
Нематериальные активы		Уставный капитал	
Основные средства		Добавочный капитал	
		Резервный капитал	
		Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	
Итого по разделу 1		Итого по разделу 3	
2. Оборотные активы		4. Долгосрочные обязательства	
Запасы		Займы и кредиты	
сырье и материалы		Итого по 4 разделу	
затраты в незавершенном производстве			
готовая продукция и товары для перепродажи		5. Краткосрочные обязательства	
расходы будущих периодов		Займы и кредиты	
Дебиторская задолженность			
Краткосрочные финансовые вложения		Прочие краткосрочные обязательства	
Денежные средства			
Итого по разделу 2		Итого по разделу 5	
Баланс		Баланс	

Пассивы баланса (П) – это запись об источниках формирования активов, т.е. все пассивы материально существуют только в виде активов. Например, создается резервный фонд за счет нераспределенной прибыли (эта хозяйственная операция отражается в пассивах, а именно, нераспределенная прибыль уменьшается на величину резервного фонда), а материально резервный фонд существует в виде денежных средств на расчетном счете или в виде краткосрочных финансовых вложений.

Именно поэтому

$A = \Pi = \text{Собственный капитал} + \text{Обязательства} =$
 $= \text{Уставный капитал} + \text{Нераспределенная прибыль} + \text{Обязательства}$

Формируется нераспределенная прибыль на расчетном счете, а показывается – в пассиве, как источник формирования нового имущества или возврата обязательств.

Обязательства возникают, прежде всего, при нехватке собственных средств. Они фиксируются в пассиве как источник формирования имущества и обеспечивают часть хозяйственных средств, т.е. их материальное воплощение – в активе.

При формировании БХС величина расходов будущих периодов (РБП) назначается исполнителем произвольно. При этом задаваемая величина расходов будущих периодов $K_{\text{об.РБП}}$ не должна превышать значение $K_{\text{об.сум}}(1 - \gamma_{\text{об}})$.

Значение статьи «основные средства» соответствует рассчитанному в п.1.2.

Величину сырья и материалов указать исходя из рассчитанного значения $K_{\text{об.пр.зап.}}$

Итого по 2 разделу должно соответствовать полученной величине суммарной потребности в оборотных средствах – $K_{\text{об.сум.}}$

На момент формирования БХС отсутствуют такие элементы активов, как:

- затраты в незавершенном производстве;
- готовая продукция и товары для перепродажи;
- дебиторская задолженность;
- краткосрочные финансовые вложения.

Денежные средства рассчитываются следующим образом:

$$K_{\text{об.ДС}} = K_{\text{об.сум.}} - (K_{\text{об.пр.зап.}} + K_{\text{об.РБП}})$$

В соответствии с основным уравнением баланса итог пассивов принимается равным рассчитанному итогу активов.

Задать условия формирования пассива БХС используя основное правило формирования обязательств: внеоборотные активы финансируются за счет собственного капитала и долгосрочных обязательств, оборотные – за счет собственного капитала и краткосрочных обязательств.

– удельный вес собственного (уставного) капитала в общей сумме пассивов баланса (от 0,3 до 0,8);

– удельный вес в общей сумме заемного капитала долгосрочных кредитов банков ($\gamma^1 - 0,4 \div 0,9$), краткосрочных кредитов банков ($\gamma^2 - 0,05 \div 0,3$), прочих краткосрочных обязательств ($\gamma^3 - 0,05 \div 0,2$), причем $\gamma^1 + \gamma^2 + \gamma^3 = 1$. Под прочими краткосрочными обязательствами в данной работе понимается задолженность перед персоналом, бюджетом, внебюджетными фондами.

На основе принятого удельного веса собственного (на начало деятельности) капитала устанавливается величина собственного и необходимого заемного капитала.

Добавочный и резервный капитал принять равным нулю.

Условно суммы процентов в балансе не показываются.

1.13. Рассчитать планируемую цену изделия Б методами полных и переменных затрат, для этого **задать**:

– желаемую нераспределенную прибыль (в пределах 20-60% стоимости собственного капитала), руб./год;

– прибыль до налогообложения (удельный вес нераспределенной прибыли* в общей сумме прибыли до налогообложения 0,8 (уточнять ежегодно)).

Прибыль от реализации ($P_{\text{реал}}$) условно **принять** равной прибыли до налогообложения, руб./год:

*Нераспределенная прибыль = Прибыль отчетного периода – налог на прибыль – обязательные платежи в бюджет – дивиденды (выплаты учредителям).

При значении 0,8 обязательные платежи в бюджет и выплаты дивидендов не планируются.

Плановая цена изделия Б, рассчитанная методом полных затрат:

$$Ц_{Б\text{полн.}(пл)} = S_{Б\text{полн.}} \left(1 + \frac{П_{\text{реал.}}}{S_{Б\text{ сум.}}}\right)$$

где $S_{Б\text{полн.}}$ – полная себестоимость единицы продукции Б, руб./шт.;

$S_{Б\text{ сум.}}$ – суммарные затраты на производство и реализацию продукции Б, руб./год.

Плановая цена изделия Б, рассчитанная методом переменных затрат:

$$Ц_{Б\text{перем.}(пл)} = S_{Б\text{ перем.}} \left(1 + \frac{П_{\text{реал.}} + S_{\text{усл.-пост.}}}{S_{\text{перем. сум.}}}\right)$$

где $S_{Б\text{ перем.}}$ – переменные затраты на единицу продукции Б, руб./шт.;

$S_{\text{усл.-пост.}}$ – условно-постоянные затраты, руб./год.;

$S_{\text{перем. сум.}}$ – суммарные переменные затраты, руб./год.

1.14. Рассчитать рыночную (фактическую) цену изделия Б как $0,85 \div 0,95$ плановой цены производителя в соответствии с п.1.13.

1.15. Рассчитать фактический объем продаж (шт./год) как $0,8-0,95$ планового объема производства изделия Б (при условии, что произведенный объем продукции равен плановому, т.е. остатки готовой продукции Б соответствуют разности между плановым и фактическим объемом продаж).

1.16. Рассчитать плановый и фактический объем продаж в стоимостном измерении, руб./год.

1.17. Составить отчет о прибылях и убытках условного предприятия за планируемый период по плановым и фактическим данным,

в соответствии с таблицей 12, для этого:

Рассчитать:

– Плановую себестоимость проданной готовой продукции:

$$S_{\text{пр.гот.пр.пл.}} = S_{\text{пр.тек.пл.}} - K_{\text{об.нез.пр.}} - K_{\text{об.гот.прод.}}$$

– Фактическую себестоимость проданной готовой продукции:

$$S_{\text{пр.гот.пр.факт.}} = S_{\text{пр.тек.пл.}} - K_{\text{об.нез.пр.}} - K_{\text{об.гот.прод.факт.}}$$

$$K_{\text{об.гот.прод.факт.}} = S_{\text{Б.произв.}} N_{\text{ост.}}$$

где $N_{\text{ост.}}$ – остатки готовой продукции Б.

Значения $K_{\text{об.нез.пр.}}$, $K_{\text{об.гот.прод.}}$ принять в соответствии с п. 1.11,

$S_{\text{пр.тек.пл.}}$ – п. 1.7, таблица 7.

– Фактическую и плановую прибыли (убытки) от продажи:

$\Pi_{\text{пр.пл.,факт.}} = \text{Выручка} - \text{Себестоимость проданной готовой продукции}$

– Коммерческие расходы

Таблица 12.

Отчет о прибылях и убытках

Наименование показателя	Сумма, тыс. руб./год	
	план	факт
Выручка от продажи продукции		
Себестоимость проданной готовой продукции		
Коммерческие расходы		
Прибыль (убыток) от продажи		
Прочие доходы		
Прочие расходы		
Прибыль (убыток) до налогообложения		
Текущий налог на прибыль		
Нераспределенная прибыль (убыток)		

Принять:

– фактическую величину коммерческих расходов как 0,8-0,95 от планируемой величины коммерческих расходов;

– текущий налог на прибыль в размере 20% (при удельном весе нераспределенной прибыли в общей сумме прибыли до налогообложения 0,8);

– планируемые и фактические значения прочих доходов/расходов.

Рассчитать

– планируемую и фактическую прибыль (убыток) от продажи;

– планируемую и фактическую прибыль (убыток) до налогообложения;

– планируемую и фактическую нераспределенную прибыль (убыток).

1.18. Сформировать плановый и фактический балансы хозяйственных средств на конец планируемого периода исходя из следующих условий:

– нематериальные активы и основные средства должны быть показаны в балансе по остаточной стоимости, т.е. за вычетом начисленной амортизации;

– сумма начисленной амортизации при условии изготовления и реализации продукции в запланированном объеме увеличивает денежные средства предприятия;

– в составе оборотных средств расходы будущих периодов показываются в том же объеме, что и во вступительном балансе (условно считаем неизменными внешние и внутренние факторы, обуславливающие их величину);

– стоимость оборотных средств в незавершенном производстве и готовой продукции в активе планового баланса на конец периода равны рассчитанной величине п.1.11;

– стоимость оборотных средств в незавершенном производстве в активе фактического баланса на конец периода равна расчетной величине (п.1.11), а для определения стоимости оборотных средств в готовой продукции использовать расчеты пунктов 1.11 и 1.17;

– займы и кредиты возвращены (в случае невозможности возврата оставить полное или частичное значение их величины). При этом величину прочих краткосрочных обязательств не обнулять. Данное значение включает в себя задолженности перед персоналом, внебюджетными фондами, государством и т.д.;

– отрицательный результат нераспределенной прибыли, т.е. непокрытого убытка записывать в бухгалтерском балансе в круглых скобках, увеличивая при этом значение прочих краткосрочных обязательств;

– денежные средства на расчетном счете определяются следующим образом:

$$K_{\text{ден.ср.кон.год}}^{\text{план.(факт.)}} = K_{\text{ден.ср.нач.год}} + A_{\text{нем.акт.}} + A_{\text{осн.ср.}} + P_{\text{нер.(уб.)}}^{\text{план.(факт.)}} - K_{\text{займ.и кред.}}^{\text{план.(факт.)}} - \left(K_{\text{об.нез.}}^{\text{план.(факт.)}} + K_{\text{об.гот.}}^{\text{план.(факт.)}} \right)$$

где $K_{\text{ден.ср.кон.год}}^{\text{план.(факт.)}}$ – плановое или фактическое значение величины денежных средств на конец года;

$K_{\text{ден.ср.нач.год}}$ – денежные средства на начало года;

$A_{\text{нем.акт.}}$ – амортизация нематериальных активов;

$A_{\text{осн.ср.}}$ – амортизация основных средств;

$P_{\text{нер.(уб.)}}^{\text{план.(факт.)}}$ – фактическая или плановая нераспределенная прибыль (непокрытый убыток);

$K_{\text{займ.и кред.}}^{\text{план.(факт.)}}$ – плановые или фактические займы и кредиты.

При получении отрицательной величины принять денежные средства равными нулю, а разницу отнести к прочим краткосрочным

обязательствам.

1.19. Рассчитать плановую и фактическую величину основных показателей хозяйственной деятельности предприятия:

Сумма хозяйственных средств:

Общий итог актива или пассива баланса хозяйственных средств

Собственные оборотные средства:

$$k_{\text{соб.об.ср.}} = \text{Оборотные активы} - \text{Краткосрочные обязательства}$$

Коэффициент обеспеченности собственными средствами:

$$k_{\text{об.соб.ср.}} = \frac{\text{Оборотные активы} - \text{Краткосрочные обязательства}}{\text{Оборотные активы}}$$

Коэффициент абсолютной ликвидности:

$$k_{\text{абс.ликв.}} = \frac{\text{Абсолютно ликвидные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

Коэффициент текущей ликвидности (или коэффициент покрытия баланса):

$$k_{\text{тек.ликв.}} = \frac{\text{Сумма оборотных активов}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

Выручка от продажи продукции:

см. Отчет о прибылях и убытках

Прибыль до налогообложения:

см. Отчет о прибылях и убытках

Нераспределенная прибыль:

см. Бухгалтерский баланс

Производительность труда на предприятии:

$$P_{\text{тр.}} = \frac{\text{Добавленная стоимость}}{\text{Численность персонала}}$$

Фондоотдача:

$$k_{\text{фо}} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Первоначальная стоимость основных средств}^*}$$

Фондоемкость:

$$k_{\text{фе}} = \frac{\text{Первоначальная стоимость основных средств}^*}{\text{Выручка от реализации}}$$

Число оборотов оборотных средств:

$$n_{\text{числ.об.ср}} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Оборотные активы}^*}$$

Оборачиваемость собственного капитала:

$$k_{\text{об.соб.кап}} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Собственный капитал}^*}$$

Рентабельность продукции:

$$r_{\text{продукции}} = \frac{\text{Прибыль от реализации}}{\text{Издержки текущего периода}}$$

Рентабельность продаж:

$$r_{\text{продаж}} = \frac{\text{Прибыль от реализации}}{\text{Выручка от реализации}}$$

Рентабельность активов:

$$r_{\text{активов}} = \frac{\text{Прибыль до налогообложения}}{\text{Величина активов}^*}$$

Рентабельность собственного капитала:

$$r_{\text{соб.кап.}} = \frac{\text{Прибыль после налогообложения}}{\text{Собственный капитал}^*}$$

* Средняя арифметическая рассматриваемых величин на начало и конец планируемого периода.

Полученные результаты отразить в таблице 13.

Таблица 13.

Плановые и фактические значения основных показателей хозяйственной деятельности предприятия в I периоде

Наименование показателя и его размерность	план	факт

1.20. Построить график рентабельности в соответствии с полученными значениями (рис.1); рассчитать точку безубыточности, коэффициент покрытия, запас финансовой прочности и величину операционного рычага для плановых условий.

Точка безубыточности (критический объем продаж):

$$N_{кр.} = \frac{S_{усл.-пост.}}{Ц - S_{перем.уд.}}$$

где Ц – цена единицы продукции, руб./шт.;

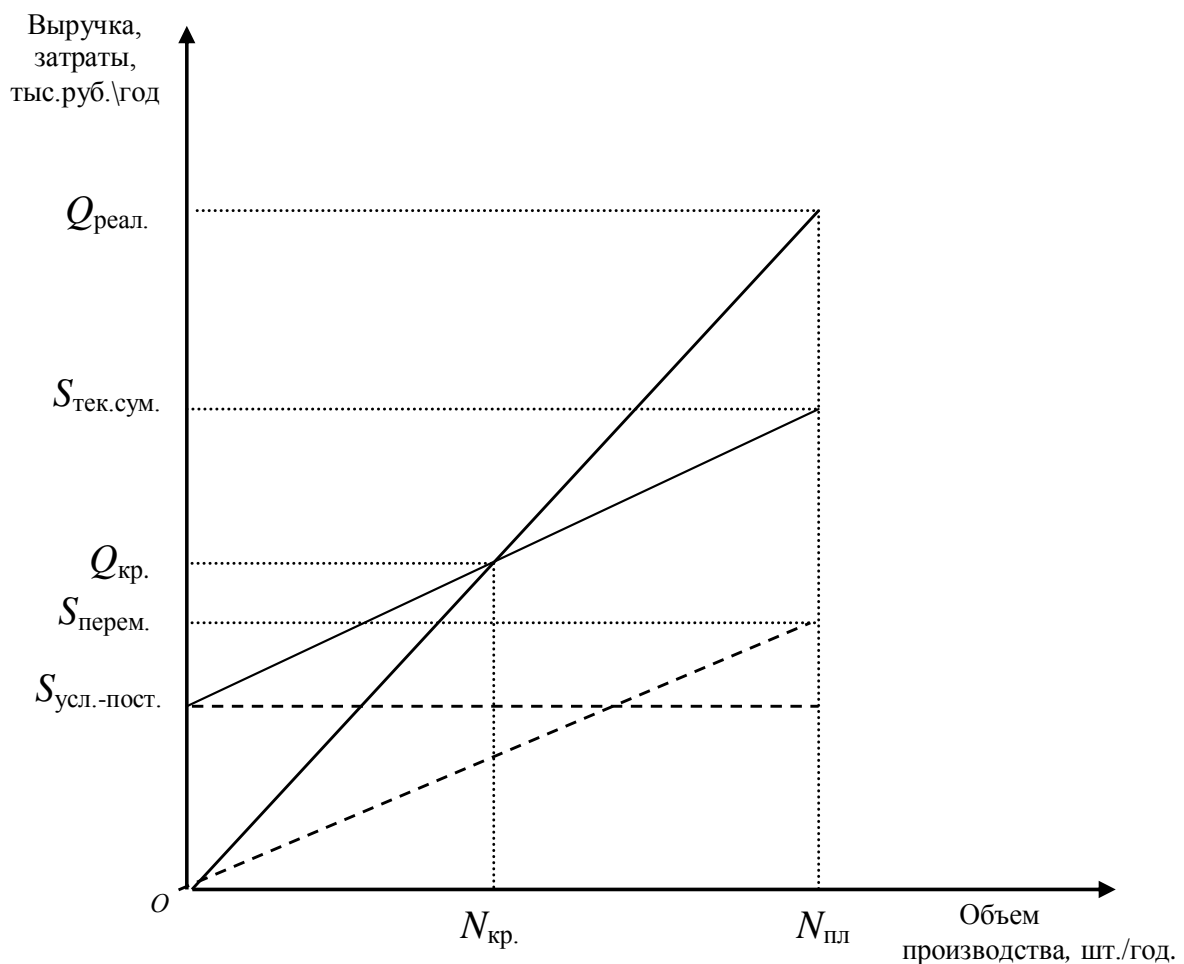


Рис. 1. График рентабельности изделия Б

Коэффициент покрытия:

$$k_{покр.} = \frac{\Pi_{МАРЖ.сум.}}{Q_{реал.}} \text{ или } k_{покр.j} = \frac{Ц_j - S_{перем.уд.}}{Ц_j}$$

где $\Pi_{МАРЖ.сум.}$ – суммарная маржинальная прибыль, руб./период;

$Q_{\text{реал}}$ – выручка от реализации, руб./год;

$Q_{\text{кр.}}$ – выручка от реализации (при критическом объеме продаж), руб./год;

j – конкретный вид продукции.

Запас финансовой прочности:

$$\Delta Q = Q_{\text{реал.}} - Q_{\text{кр.}}, \Delta Q = \frac{Q_{\text{реал.}} - Q_{\text{кр.}}}{Q_{\text{реал.}}} 100\% ;$$

Операционный рычаг:

$$k_{\text{оп.р.}} = \frac{\Pi_{\text{МАРЖ.сум.}}}{\Pi_{\text{реал.}}} = \frac{S_{\text{усл.пост.}} + \Pi_{\text{реал.}}}{\Pi_{\text{реал.}}} .$$

1.21. Сделать выводы по первому плановому периоду.

РАЗДЕЛ II.

Поскольку часть объема выпуска изделия Б не реализована даже при рыночной цене, пониженной по сравнению с установленной плановой, предполагаем, что часть потребителей не удовлетворена качеством

выпускаемого изделия. Причем одна группа потребителей готова приобретать аналог А более высокого качества по более высокой цене, другая группа считает, что некоторые свойства изделия Б излишни, и готова приобретать изделие-аналог В более низкого качества и за более умеренную цену. Предприятие готово пойти навстречу и организовать производство изделий А и В.

Для принятия окончательного решения менеджерам предприятия необходимо технико-экономическое обоснование предполагаемых изменений в производственной программе, ресурсах и ценовой политике. Расчет и анализ плановых показателей хозяйственной деятельности для следующего планового периода и является содержанием второго раздела курсовой работы.

Период планирования – 1 год.

2.1. Установить объемы производства изделий А, Б и В, руководствуясь результатами, полученными в разделе 1; **обосновать** причины принятия данных объемов производства. Результаты отразить в таблице 14.

Таблица 14.

Объем производства изделий А, Б и В

Изделия	А	Б	В
Объем производства, тыс.шт./год			

Описать изменения и действия, необходимые для организации производства изделий трех наименований.

2.2. Рассчитать: дополнительные потребности в:

– оборудовании. Предполагается, что все наименования изделий обрабатываются в основном на одном и том же оборудовании, поэтому с учетом необходимости переналадки планируемый коэффициент загрузки $\beta_{пл}$ принимается не выше 0,7. В связи с этим для определения

необходимого количества оборудования использовать формулу

$$n_{об_i} = \frac{\sum^m t_j N_{пл,j}}{\beta_{пл} F_{обэф}} = n_{об i_{расч.}}$$

При этом i – вид оборудования, j – вид продукции.

Значения $n_{об i_{расч.}}$, $n_{об i_{прин.}}$, $\beta_{факт.}$ занести в таблицу 15; в этой же таблице сравнить потребность в оборудовании в I и II разделах и определить количество и стоимость дополнительно приобретенного оборудования $\Delta k_{оснт0}$.

Таблица 15.

Вид и стоимость оборудования, тыс.руб.	Технологическое оборудование во II пер.		Имеющееся количество оборудования, $n_{i I}$	$n_{i доп}$, равное $n_{i I} - n_{об i_{прин.}}$	Стоимость дополнительно приобретаемого оборудования, тыс.руб.
	$n_{об i_{расч.}}$	$n_{об i_{прин.}}$			
а, 200					
б, 400					
в, 500					
г, 600					
д, 700					
е, 600					
Итого					

По фактическому БХС на конец первого периода оценить необходимость изменения других видов основных средств $\Delta K_{осн.i}$ и определить суммарную стоимость основных средств к началу производства второго периода как

$$K_{ос_{сум. II}} = K_{ос_{сум. I}} + \Delta K_{оснт0} + \Delta K_{осн.i}$$

где $K_{ос_{сум. I}}$ – остаточная стоимость основных средств по фактическому БХС на конец первого периода.

– персонале, рассчитав численность работающих, величины фонда оплаты труда и страховых взносов;

– материалах и комплектующих изделиях, используя исходную информацию таблиц 16,17,18.

Полученную информацию отразить в таблицах 18, 19, 20.

Таблица 16.

Исходные данные для определения потребности в материалах для производства изделия А и В

Вид материала			Варианты					
			1	2	3	4	5	6
1	Стоимость, руб./ед.измер.		3,0	35,0	80,0	2,0	10,0	30,0
	Норма расхода, ед.измер./шт.	А	-	-	-	-	-	-
В		8,0	1,0	0,5	1,0	2,5	2,0	
2	Стоимость, руб./ед.измер.		2,0	5,0	1,0	3,0	2,0	3,0
	Норма расхода, ед.измер./шт.	А	20,0	1,0	4,0	2,0	1,0	20,0
В		20,0	1,0	10,0	1,0	1,5	20,0	
3	Стоимость, руб./ед.измер.		8,0	5,0	10,0	10,0	12,0	2,0
	Норма расхода, ед.измер./шт.	А	5,0	8,0	7,0	10,0	12,0	40,0
В		-	-	-	-	-	-	
4	Стоимость, руб./ед.измер.		40,0	15,0	20,0	40,0	30,0	20,0
	Норма расхода, ед.измер./шт.	А	3,0	8,0	6,0	3,0	3,0	2,0
В		2,0	4,0	3,0	3,0	5,0	1,0	

Таблица 17.

Исходные данные для определения потребности в комплектующих изделиях для производства изделия А и В

Вид комплектующих			Варианты					
			1	2	3	4	5	6
1	Стоимость, руб./ед.изм.		2	7	20	3	10	5
	Норма расхода, ед.изм./шт.	А	-	-	-	-	-	-
		В	5	1	2	5	5	2

2	Стоимость, руб./изм.	6	7	5	10	1	3	
	Норма расхода, ед.изм./шт.	А	2	4	5	2	3	1
3	Стоимость, руб./ед.изм.	6	4	3	5	2	9	
	Норма расхода, ед.изм/шт.	А	3	2	8	3	6	1
		В	2	2	1	4	3	4

Таблица 18.

Используемое оборудование и его стоимость.

Технологическая трудоемкость

Номер операции	Используемое оборудование	Стоимость используемого оборудования, тыс.руб./ед.обор.	Технологическая трудоемкость, час./ед.прод.					
			Варианты					
			1	2	3	4	5	6
<u>Изделие А</u>								
1	а	200	0,30	0,15	0,20	0,30	0,20	0,30
2	б	400	0,20	0,25	0,10	0,20	0,15	0,50
3	в	500	0,60	0,50	0,30	0,20	0,40	0,50
4	г	600	0,80	0,30	0,50	0,30	0,30	0,60
5	д	700	0,60	0,70	0,50	0,70	0,70	0,30
6	е	600	0,40	0,80	1,00	0,80	0,40	0,30
7	-ручная-	-	0,20	0,20	0,30	0,30	0,80	0,50
<u>Изделие В</u>								
1	а	200	0,05	0,30	0,20	0,10	0,10	0,20
2	б	400	0,30	0,10	0,10	1,00	0,20	0,30
3	г	600	0,10	0,20	1,00	0,10	0,40	0,30
4	д	700	0,50	1,00	0,50	0,50	0,40	0,30

Таблица 19.

Вид материала		1	2	3	4
Стоимость, руб./ед.измер.	А				
	В				
Норма расхода, ед.измер./шт.	А				
	В				
Итого материалов на изделие А, руб./шт.					
Итого материалов на изделие В, руб./шт.					

Таблица 20.

Вид комплектующих изделий		1	2	3
Стоимость, руб./ед.изм.	А			
	В			
Норма расхода, ед.измер./шт.	А			
	В			
Итого стоимость комплектующих изделий на А,руб./шт.				
Итого стоимость комплектующих изделий на В, руб./шт.				

2.3. Рассчитать суммарные затраты на производство и реализацию изделий всех наименований ($S_{\text{сум}}$), оформить смету затрат (аналогично п. 1.6, 1.7).

2.4. Рассчитать прямые расходы по каждому изделию А,Б,В, включив в них:

- стоимость материалов и комплектующих;
- основную и дополнительную заработную плату основных производственных рабочих, участвующих в изготовлении изделия;
- величину страховых взносов;

Предполагается, что все ОПР принимают участие в изготовлении всех трех наименований изделий. Поэтому заработная плата ОПР, а также страховые взносы, распределяются по изделиям пропорционально трудоемкости всей производственной программы.

$$L'_{\text{ОПР}j} = L'_{\text{ОПРсум}} \frac{t_j}{\sum_j^k t_j N_{\text{пл},j}}$$

где $L'_{\text{ОПР}j}$ – заработная плата и страховые взносы ОПР, приходящиеся на одно j -ое изделие, руб./шт.;

k – количество наименований изделий;

$L'_{\text{ОПРсум}}$ – суммарная заработная плата и страховые взносы ОПР, руб./год.шт.;

t_j – технологическая трудоемкость j -го изделия; час./шт.

$\sum_j^k t_j N_j$ – суммарная технологическая трудоемкость производственной программы, час./год.

2.5. Рассчитать общую сумму косвенных расходов, включив в нее:

- стоимость вспомогательных материалов;
- транспортно-заготовительные расходы;
- стоимость инструментов и приспособлений;
- стоимость топлива и энергии;
- основную и дополнительную заработную плату служащих и вспомогательных рабочих;
- страховые взносы на указанную заработную плату;
- амортизацию основных средств и нематериальных активов;
- прочие затраты.

2.6. Составить смету производственных косвенных расходов (таблица 21).

2.7. Распределить общую сумму косвенных расходов на две составляющие:

косвенные расходы, связанные с работой оборудования:

- стоимость технологической энергии,
- 60% стоимости вспомогательных материалов,
- стоимость инструментов и приспособлений,
- амортизационные отчисления от стоимости оборудования,
- затраты на ремонт оборудования.

косвенные расходы, не связанные с работой оборудования:

- стоимость нетехнологической энергии,
- 40% стоимости вспомогательных материалов,
- основная и дополнительная заработная плата служащих, вспомогательных рабочих и страховые взносы,

- амортизационные отчисления от стоимости основных средств (кроме стоимости оборудования) и нематериальных активов,
- транспортно-заготовительные расходы,
- прочие расходы (кроме затрат на ремонт оборудования).

Таблица 21.

Смета производственных косвенных расходов

Элемент сметы	Сумма, тыс.руб./год	%
Вспомогательные материалы		
Транспортно-заготовительные расходы		
Инструменты и приспособления		
Топливо и энергия		
- на технологические цели		
- на нетехнологические цели		
Заработная плата служащих и вспомогательных рабочих		
Страховые взносы (на указанную заработную плату)		
Амортизация основных средств и нематериальных активов		
Прочие (п. 2.3)		
Итого		100

2.8. Распределить по изделиям А,Б и В косвенные расходы:

СВЯЗАННЫЕ с работой оборудования $S_{\text{св.с раб.об.}}^{\text{косв}}$ – пропорционально машино-часам, затраченным на обработку годового объема выпуска каждого изделия, определив предварительно стоимость одного машино-часа $S_{\text{м-ч}}$, руб./час.

$$S_{\text{м-ч}} = \frac{S_{\text{св.с раб.об.}}^{\text{косв}}}{\sum_{j=1}^k N_{\text{пл.}j} \cdot t_j'}$$

$$S_{\text{св.с раб.об.}}^j = N_{\text{пл.}j} \cdot t_j' \cdot S_{\text{м-ч}}$$

где $S_{\text{св.с раб.об.}}^j$ – косвенные расходы j -го изделия связанные с работой оборудования,

t_j' – технологическая трудоемкость без учета ручной операции.

НЕ СВЯЗАННЫЕ с работой оборудования – пропорционально основной заработной плате основных производственных рабочих $L_{\text{ОПРсум}}$ и расходам по содержанию и эксплуатации оборудования $S_{\text{св.с раб.об.}}^{\text{КОСВ}}$, определив предварительно коэффициент косвенных расходов $k_{\text{КОСВ}}$.

$$k_{\text{КОСВ}} = \frac{S_{\text{не св. с раб.об.}}^{\text{КОСВ}}}{L_{\text{ОПРсум}} + S_{\text{св.с раб.об.}}^{\text{КОСВ}}}$$

$$S_{\text{не св.с раб.об.}}^j = (L_{\text{ОПР}}^j + S_{\text{св.с раб.об.}}^j) k_{\text{КОСВ}}$$

2.9. Рассчитать себестоимость единицы каждого вида продукции (А,Б,В) при запланированном объеме производства. Оформить калькуляции в таблице 22 для всей номенклатуры изделий, указав абсолютную величину (руб./шт.) и структуру затрат (%).

Коммерческие расходы по каждому j -му изделию ($S_{\text{ком}j}$) определить, распределяя $S_{\text{комсум}}$ пропорционально объемам производства.

2.10. Определить необходимость прироста основных и оборотных средств, исходя из того, что предприятие предполагает продолжать работу после первого периода, а не организуется вновь; указать подробно источники прироста и их значение. В случае возникновения излишков указать дальнейшую возможность их использования.

Принять:

– неиспользуемое оборудование можно реализовать по остаточной стоимости;

– остатки готовой продукции Б (по результатам первого периода) реализованы по более низкой цене, чем $\Pi_{\text{факт}}$. (задать самостоятельно, но не меньше себестоимости).

Таблица 22.

Калькуляция изделия ...

Статья расходов	Сумма, руб./шт.	%
Прямые расходы		
основные материалы и комплектующие изделия		
основная и дополнительная заработная плата ОПР		
страховые взносы (на указанную заработную плату)		
Итого прямые расходы		
Косвенные расходы		
связанные с работой оборудования		
не связанные с работой оборудования		
Итого косвенные расходы		
Производственная себестоимость ...		
Коммерческие расходы		
Полная себестоимость изделия ...		

2.11. Составить прогнозный бухгалтерский баланс на начало второго периода. Используя таблицу 23, указать все проведенные хозяйственные операции. В шапке таблицы указать название хозяйственной операции (ХО), ниже в вертикальном столбце заполнить полученные значения. Например, в таблице 23 показан пример совершения хозяйственной операции, связанной с покупкой оборудования на сумму 500 тыс. руб.

Таблица 23.

АКТИВ	На конец периода, тыс. руб.	Покупка оборудования, тыс.руб.	...	Прогноз на начало 2 периода, тыс.руб.	ПАССИВ	На конец периода, тыс. руб.	Покупка оборудования, тыс.руб.	...	Прогноз на начало 2 периода, тыс.руб.
1. Внеоборотные активы					3. Капитал и резервы				
Нематериальные активы	2 000	2 000			Уставный капитал	40 000	40 000		
Основные средства	80 000	80 500			Добавочный капитал				
					Резервный капитал				
					Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	10 000	10 000		
Итого по разделу 1	82 000	82 500			Итого по разделу 3	50 000	50 000		
2. Оборотные активы					4. Долгосрочные обязательства				
Запасы					Займы и кредиты	20 000	20 000		
сырье и материалы	400	400			Итого по 4 разделу				
затраты в незавершенном производстве	50	50							
готовая продукция и товары для перепродажи	100	100			5. Краткосрочные обязательства				
расходы будущих периодов					Займы и кредиты	10 000	10 000		
прочие запасы и затраты									
Дебиторская задолженность									
Краткосрочные финансовые вложения					Прочие краткосрочные обязательства	3 550	3 550		
Денежные средства	1 000	500							
Итого по разделу 2	1 550	1 050			Итого по разделу 5				
Баланс	83 550	83550			Баланс	83 550	83 550		

2.12. Рассчитать цены на изделия А и В, используя «ценностной» метод.

Считаем, что качество изделий оценивается двумя группами потребителей I и II по трем показателям – X_1 , X_2 и X_3 ; увеличение показателя X_2 улучшает качество изделия в целом; увеличение показателя X_3 ухудшает. Абсолютные значения X_1 , X_2 , X_3 и значения показателей важности по группам потребителей приведены в таблице 24.

Таблица 24.

Исходные данные								
Показатели качества	Изделия			Абсолютные значения показателей			Важность	
	А	Б	В	А	Б	В	I	II
X_1	X_{1A}	X_{1B}	X_{1B}	20	20	20	здать	здать
X_2	X_{2A}	X_{2B}	X_{2B}	15	12	10	здать	здать
X_3	X_{3A}	X_{3B}	X_{3B}	48	60	75	здать	здать

Задать важность ($b_{iA,B}$) i -го показателя для каждой группы потребителей, причем

$$\sum_{i=1}^3 b_i = 1$$

$$C_{A,B} = C_B \sum_{i=1}^3 X_{i_{отн.А,В}} b_{iA,B}$$

где, C_B – фактическая (рыночная) цена изделия Б;

$$X_{i_{отн.А,В}} = \frac{X_{iA,B}}{X_{iB}} \text{ если увеличение показателя } X_i \text{ ведет к улучшению}$$

качества изделия в целом;

$$X_{i_{отн.А,В}} = \frac{X_{iB}}{X_{iA,B}}, \text{ если увеличение показателя } X_i \text{ ведет к снижению}$$

качества изделия в целом.

2.13. Рассчитать цены на основе переменных затрат:

$$C_3 = S_{\text{перем.уд.}} \left(1 + \frac{\text{Пр} + S_{\text{усл.пост.сум.}}}{S_{\text{перем.сум}}} \right)$$

где $S_{\text{перем.уд.}}$ – переменные затраты на единицу продукции, руб./шт.,

$S_{\text{усл.пост.сум.}}$ – суммарные условно-постоянные затраты, руб./год,

$S_{\text{перем.сум.}}$ – суммарные переменные затраты, руб./год.

Пр – желаемая суммарная прибыль (руб./год), определяемая на основе показателя рентабельности продукции $r_{\text{прод}}$, полученного в первом разделе,

$$\text{Пр} = S_{\text{сум}} r_{\text{прод}}$$

$$r_{\text{прод}} = \frac{\text{Прибыль}_{\text{фактическая}}^{\text{суммарная}}}{\text{Затраты}_{\text{фактические}}^{\text{суммарные}}}$$

Учесть, что коэффициент наценки ($k_{\text{нац}}$) – величина, одинаковая при расчете цены изделий А, Б и В.

$$k_{\text{нац}} = 1 + \frac{\text{Пр} + S_{\text{усл.пост.сум.}}}{S_{\text{перем.сум.}}}$$

Установить цены, результат отразить в таблице 25.

Таблица 25.

Итоговые результаты ценообразования

Наименование изделия	Полная себестоимость, руб./шт.	Цена, полученная методом полных затрат, руб./шт.	Цена, полученная методом переменных затрат, руб./шт.	Цена, полученная «целостным» методом, руб./шт.	Установленная цена, руб./шт.
А					
Б					
В					

2.14. Рассчитать планируемую выручку от реализации, используя установленные цены изделий.

2.15. Составить отчет о прибылях и убытках на конец года, при этом планируемыми величинами прочих доходов и расходов, выбрать

самостоятельно.

2.16. Составить баланс хозяйственных средств на конец планового года.

2.17. Рассчитать основные показатели хозяйственной деятельности. Построить графики рентабельности для изделий А, Б и В, определить точку безубыточности, запас финансовой прочности, величину операционного рычага. Полученные результаты отразить в таблице 26.

Таблица 26.

Плановые и фактические значения основных показателей хозяйственной деятельности предприятия

Наименование показателя	Значение		
	I период		II период
	план	факт	план

2.18. По результатам проведенного технико-экономического обоснования сформировать заключение и принять решение об изменении производственной программы на предстоящий плановый период.

Литература

Постникова Е.С. Ценообразование и цены на продукцию наукоемких предприятий: Учебное пособие. – М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. – 112 с.

Савченко Н.Н. Технико-экономический анализ проектных решений. М.: Экзамен, 2002. – 128 с.

Экономика предприятия: Учебник / А.П. Аксенов [и др.]; Под ред. С.Г. Фалько. М.: КНОРУС, 2011. – 352 с.

Оглавление

Предисловие.....	3
1. Контрольные сроки выполнения курсовой работы.....	4
2. Оценка выполнения курсовой работы.....	4
3. Требования к выполнению курсовой работы... ..	5
4. Требования к оформлению курсовой работы.....	6
5. Содержание курсовой работы.....	7
6. Исходная информация.....	9
7. Содержание и последовательность выполнения заданий	
Раздел I	13
Раздел II.....	36
Литература.....	49

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

НУК «Инженерный бизнес и менеджмент»
Кафедра «Экономика и организация производства» (ИБМ-2)

Вариант №

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Экономические основы наукоемкого производства»
(«Экономика предприятия»)

Выполнил (а) Фамилия Имя Отчество студента

Группа ИБМ X-XX

Преподаватель Фамилия Имя Отчество

К защите _____
(число) (подпись)

Защита _____
(оценка) (число) (подпись)

Москва
2013