

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Кафедра экономики

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

Методические рекомендации и задания к контрольной работе
для студентов специальностей
Э 01 03 00 «Экономика и управление на предприятии»,
40 01 02 «Информационные системы и технологии в экономике»
заочной формы обучения

Минск 2004

УДК 338.5 (075.8)
ББК 65.422 я 73
Ц 37

С о с т а в и т е л ь
А.В. Грицай

Ценообразование: Метод. рекомендации и задания к контрольной работе для студ. спец. Э 01 03 00 «Экономика и управление на предприятии», 40 01 02 «Информационные системы и технологии в экономике» заочной формы обуч./А.В. Грицай. – Мн.: БГУИР, 2004. – 36 с.
ISBN 985-444-661-1

Методические рекомендации предназначены для выполнения контрольной работы по курсу «Ценообразование». Они содержат программу курса «Ценообразование», основные теоретические и методические положения по темам контрольной работы, краткие методические рекомендации по решению каждой типовой задачи, индивидуальные варианты контрольных заданий.

УДК 338.5 (075.8)
ББК 65.422 я 73

ISBN 985-444-661-1

© Грицай А.В., составление, 2004
© БГУИР, 2004

ЗНАЧЕНИЕ И ЗАДАЧИ КУРСА

В условиях формирования рыночных отношений, усиления конкуренции повышается роль ценовой политики предприятия в достижении поставленных им целей. Ценообразование относится к числу сложных проблем предприятия, поэтому фундаментальные знания о политике цен, стратегиях и методах ценообразования становятся необходимыми для экономистов, маркетологов и менеджеров предприятия.

Целью преподавания курса «Ценообразование» является приобретение студентами теоретических и практических знаний и навыков в области ценообразования.

Основные задачи курса – развитие «ценовой грамотности», привитие навыков экономического мышления при разработке и последовательной реализации ценовой политики, стратегии и тактики ценообразования в условиях рынка.

В результате изучения дисциплины «Ценообразование» специалист должен знать:

- как разработать эффективную ценовую политику в условиях рынка;
- как обеспечить динамический подход к процессу ценообразования с учетом изменяющихся фаз развития рынка и продаваемого продукта;
- какие методы целесообразно применять при установлении цены и как разработать эффективную ценовую стратегию в зависимости от целей, стоящих перед предприятием на определенном этапе его развития;
- как предприятие должно строить свою ценовую тактику в постоянно меняющихся рыночных условиях.

Структура курса

Курс «Ценообразование» изучается студентами специальностей Э 01 03 00 «Экономика и управление на предприятии», 40 01 02 «Информационные системы и технологии в экономике» на пятом курсе в 9-м семестре. По курсу предусмотрены выполнение контрольной работы и сдача зачета.

На практических занятиях студенты должны изучить существующие методы установления цены, ознакомиться с подходами к разработке ценовой стратегии и тактики, а также методами управления ценами в условиях рынка.

На зачете от студента требуется знание основных понятий и теоретических положений в области ценообразования и умение их практически применять.

ПРОГРАММА КУРСА

Раздел 1. Теоретические основы цены и ценообразования в рыночных условиях

Тема 1.1. Цена и ценообразование в рыночной экономике

Предмет и задачи курса. Сущность цены и ценообразования, их роль в условиях перехода к рынку. Сферы рыночного ценообразования. Основы и принципы методологии ценообразования. Системы, принципы и субъекты рыночного ценообразования в Республике Беларусь.

Литература [6, с. 6–19; 4, с. 26, 27].

Тема 1.2. Функции цен. Система цен и их классификация

Виды и функции цены. Система цен. Принципы и причины взаимосвязи и взаимозависимости цен. Параметры, характеризующие систему цен. Классификация цен. Отпускные и оптовые цены предприятия. Закупочные цены. Розничные цены. Виды тарифов. Виды цен в зависимости от территории их действия. Виды цен в зависимости от степени учета транспортных расходов. Виды цен по степени их свободы от воздействия государства. Виды цен на новые товары. Виды цен на товары, реализуемые на рынке длительное время. Виды цен, используемые в учете и статистике.

Литература [6, с. 20–49, 3, с. 18–32].

Тема 1.3. Условия и факторы рыночного ценообразования

Условия рыночного ценообразования. Факторы спроса. Факторы предложения. Факторы потребительского рынка. Факторы, обусловленные альтернативными производственными возможностями.

Литература [3, с. 30–33; 13, с. 28–36].

Раздел 2. Основы формирования ценовой политики

Тема 2.1. Ценовая политика: сущность, элементы и аспекты

Сущность ценовой политики. Элементы ценовой политики. Цели ценовой политики. Активное и пассивное ценообразование. Затратный подход к ценообразованию и его недостатки. Ценностный подход к ценообразованию. Магический треугольник ценовой политики.

Литература [6, с.85–88; 2, с. 15–18, 21–29, 119–121; 11, с.168, 169].

Тема 2.2. Процедура формирования цены в условиях рынка

Основные этапы и порядок ценообразования. Ценообразование на различных типах рынков. Определение спроса и эластичности спроса. Эластичность спроса по цене, эластичность спроса по доходу, эластичность ценовых ожиданий.

Литература [2, с. 50–66, 251–283; 3, с. 40–64; 9, с. 34–41; 13, с. 47–57].

Тема 2.3. Издержки и их роль в формировании цены

Понятие издержек. Классификация и виды издержек для целей ценообразования. Переменные и постоянные, приростные и неприростные, предотвратимые и не предотвратимые, возвратные, условно-возвратные и невозвратные, явные и неявные издержки.

Себестоимость как основной элемент цены. Способы определения себестоимости единицы продукции (способы калькуляции). Калькуляция методом прямого деления. Калькуляция с помощью эквивалентных чисел. Калькуляция связанных продуктов. Калькуляция методом дополнения. Обоснование нормы прибыли при установлении цен.

Литература [6, с.107–131; 2, с.70–87, 167–174].

Тема 2.4. Методы установления цены

Методы установления цены на основе издержек. Методы установления цены, ориентированные на качество и потребительские свойства товаров. Методы установления цены с ориентацией на спрос и уровень конкуренции.

Литература [6, с. 92–95; 2, с. 46–68, 33–69, 93, 94, 108–119, 251–279; 3, с.53–66; 4, с. 185–195; 9, с. 43, 44].

Тема 2.5. Основы формирования ценовой стратегии

Этапы разработки ценовой стратегии. Выбор типа ценовой стратегии. Типы ценовой стратегии. Стратегия премиального ценообразования. Стратегия нейтрального ценообразования. Стратегия ценового прорыва.

Литература [6, с. 87–91; 2, с. 137–169; 9, с. 46–50].

Тема 2.6. Ценовая тактика в условиях рынка

Модификации цен, планируемые в рамках общей ценовой политики. Модификация цен через систему скидок. Ценовая дискриминация в зависимости от потребительского сегмента. Модификация цен в зависимости от имиджа. Дифференциация цен в зависимости от местоположения. Дифференциация цен в зависимости от времени. Психологическая модификация цен.

Литература [6, с. 100, 101; 2, с. 234–250; 3, с. 72–89].

Тема 2.7. Текущее изменение цен в условиях рынка

Причины снижения цен. Последствия снижения цен. Действия фирмы в условиях кризиса. Причины повышения цен. Последствия повышения цен. Ценообразование в условиях инфляции.

Литература [6, с. 102–205, 136–141; 5, с. 61, 62; 7, с. 136–143, 148–150].

Тема 2.8. Количественный и качественный аспекты текущего изменения цен

Анализ условий безубыточности при изменении цен. Анализ условий безубыточности при непостоянстве затрат. Анализ условий безубыточности при пассивном ценообразовании.

Литература [2, с. 95–107, 207–233; 7, с. 146–148].

Раздел 3. Государственное регулирование цен

Тема 3.1. Государственное регулирование цен в Республике Беларусь

Методы государственного регулирования цен. Методы прямого регулирования цен. Методы косвенного регулирования цен. Антимонопольная политика. Контроль за уровнем цен. Порядок применения экономических санкций за нарушения государственной дисциплины цен.

Литература [6, с. 256–282; 3, с. 90–149; 9, с. 40–62].

Тема 3.2. Государственное регулирование цен в зарубежных странах

Необходимость изучения опыта ценообразования в зарубежных странах. Особенности ценообразования и формы государственного регулирования в США, Франции, Испании, Дании, Швеции, Японии, Финляндии.

Литература [6, с. 256–282; 3, с. 90–149; 9, с. 65–75].

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Общие указания

В соответствии с учебным планом при изучении курса «Ценообразование» студент должен выполнить контрольную работу. Основные цели контрольной работы – более глубокое изучение отдельных тем и вопросов дисциплины на основе проработки литературных источников и инструктивных материалов, закрепление теоретических знаний при решении практических задач в области ценообразования.

Контрольная работа служит основным материалом, по которому преподаватель оценивает активность самостоятельной работы студента и качество усвоения курса. Во время зачета студент должен быть готов дать пояснения по существу выполненной работы.

Выбор варианта

Контрольная работа составлена в десяти вариантах. Вариант контрольного задания устанавливается в зависимости от начальной буквы фамилии студента (табл. 1).

Таблица 1

Начальная буква фамилии	Номер варианта контрольной работы
А Л Х	1
Б М Ц	2
В Н Ч	3
Г О Ш	4
Д П Щ	5
Е Р Э	6
Ж С Ю	7
З Т Я	8
И У	9
К Ф	10

Требования к оформлению

Контрольная работа выполняется в обычной ученической тетради или на бумаге формата А4, должна быть аккуратно оформлена и разборчиво написана.

Для замечаний преподавателя на каждой странице оставляются поля шириной 3 – 4 см. Все страницы нумеруются.

Порядок изложения материала в контрольной работе следующий:

- письменный ответ на теоретический вопрос;

- решение задач (с обязательным изложением условия задач и исходных данных, пояснением используемых расчетных формул с объяснением буквенных обозначений, анализом полученных результатов);
- список литературы;
- подпись студента, дата выполнения контрольной работы.

1.1. Задания к контрольной работе

Вариант 1

Вопрос. Сущность, функции и классификация цен. Система цен, их взаимосвязь и взаимозависимость.

1-я задача. Предприятие производит продукцию, которая различается по сортности. За год было произведено продукции 1-го сорта 5000 шт., 2-го сорта – 10000 шт., 3-го сорта – 4000 шт. Общие издержки составили 600000 тыс. р. Продукция 1-го сорта на 20% меньше, а продукция 3-го сорта на 50% больше покрывает издержки, чем продукция 2-го сорта.

Определить себестоимость единицы продукции каждого сорта методом эквивалентных чисел.

2-я задача. Производственные мощности радиотехнического предприятия позволяют производить в год 1000 шт. изделий. Переменные затраты на единицу изделия составляют 900 тыс. р., постоянные затраты на объем выпуска – 560000 тыс. р.

Определить:

а) оптимальный уровень цены методом анализа безубыточности и обеспечения целевой прибыли, при котором объем продаж позволит покрыть все затраты, а также получить целевую прибыль в размере 200000 тыс. р. Возможная цена реализации изделия на рынке составляет 1500 тыс. р.; 1800 тыс. р.; 2000 тыс. р.

При определении цены необходимо учитывать зависимость от нее спроса:

спрос	–	1000 шт.,	850 шт.,	600 шт.,
цена	–	1500 тыс. р.,	1800 тыс. р.,	2000 тыс. р.;

б) безубыточный прирост продаж при снижении рыночной цены на 5%;

в) безубыточное сокращение продаж при повышении переменных издержек на 10%.

Вариант 2

Вопрос. Порядок и основные этапы процедуры ценообразования.

1-я задача. На заводе производят прокатный лист толщиной 1 мм в объеме 500000 листов; толщиной 2 мм в объеме 700000 листов; толщиной 2,5 мм в объеме 400000 листов. Общие издержки составляют 7830000 тыс. р.

Определить себестоимость одного листа каждой толщины методом эквивалентных чисел.

2-я задача. Предприятие производит три вида аппаратов и предполагает продавать аппарат А по цене 450 тыс. р., аппарат В – по цене 485 тыс. р., аппарат С – по цене 520 тыс. р. Переменные затраты на производство одного аппарата каждого вида представлены в табл. 2. Постоянные затраты включаются в себестоимость единицы продукции, пропорциональной основной заработной плате, и составляют 80%.

Таблица 2

Наименование переменных статей затрат, тыс.р.	Аппарат А	Аппарат В	Аппарат С
Сырье и материалы	290	305	350
Основная заработная плата	77	72	105
Прочие переменные затраты	37	32	70

Определить:

- а) себестоимость единицы продукции каждого вида по методу полных затрат и сумм покрытия. На основе анализа полученных результатов сделать вывод о целесообразности их производства в краткосрочном периоде;
- б) безубыточный прирост продаж при снижении рыночной цены на аппарат А на 5%;
- в) безубыточное сокращение продаж при повышении переменных издержек на аппарат В 8%.

Вариант 3

Вопрос. Ценообразование с ориентацией на издержки: методы и их сущность.

1-я задача. Предприятие “Окта” производит 4 вида продукции, которая различается соотношением входящих в ее состав компонентов. Общие постоянные издержки составляют 506880 тыс. р., переменные издержки составляют: 30000 тыс. р. на 6000 шт. изделий А; 63000 тыс. р. на 9000 шт. изделий В; 48000 тыс. р. на 8000 шт. изделий С; 22500 тыс. р. на 3000 шт. изделий Д.

Определить себестоимость единицы продукции каждого вида методом эквивалентных чисел.

2-я задача. Предприятие “Альфа” специализируется на производстве радиоэлектронного оборудования типов А, В, С. В настоящий момент рыночная цена на каждый тип установилась на уровне соответственно 115 тыс. р., 110 тыс. р., 130 тыс. р. Переменные затраты на производство единицы продукции типа А составляют 91,5 тыс. р., типа В – 66,5 тыс. р., типа С – 88,5 тыс. р., из них основная заработная плата основных рабочих, изготавливающих изделие А, составляет 60 тыс. р., В – 50 тыс. р.; С – 64 тыс. р. Постоянные издержки предприятия составляют 300000 тыс. р. и распределяются по изделиям пропорционально основной заработной плате. Годовой объем производства изделий каждого вида составит 10000 шт.

Определить:

а) цену изделия каждого вида, используя метод полной себестоимости и метод сумм покрытия;

б) выгодны или невыгодны в краткосрочном периоде производство и продажа изделий по ценам, установленным на рынке;

в) безубыточный прирост продаж при снижении рыночной цены на оборудование С на 5%;

г) безубыточное сокращение продаж при увеличении переменных издержек на оборудование В на 8%.

Вариант 4

Вопрос. Ценообразование с ориентацией на спрос и уровень конкуренции: методы и их сущность.

1-я задача. Предприятие производит 3 вида изделий в количестве: А – 5000 шт., В – 4000 шт., С – 6000 шт. Материальные издержки составляют 138240 тыс. р. и находятся в соотношении 1,0 : 1,3 : 1,5. Издержки по заработной плате составляют 105210 тыс. р. и находятся в соотношении 1,1 : 1,3 : 1,0. Прочие издержки составляют 340800 тыс. р. и находятся в соотношении 1,2 : 1,0 : 1,1.

Определить себестоимость единицы продукции каждого вида многоступенчатым методом эквивалентных чисел.

2-я задача. Радиотехническое предприятие предполагает производство усовершенствованного прибора, разработанного на новой элементной базе.

Определить:

а) отпускную цену изделия, используя метод структурной аналогии, если известно, что:

- удельный вес затрат на комплектующие изделия в полной себестоимости базового изделия составляет 40%;

- норматив рентабельности единицы продукции 18%;

- ставки налогов и отчислений, включаемых в цену, рассчитываются в соответствии с законодательством и уточняются у преподавателя.

Перечень комплектующих изделий на новый прибор, их количество и цена за единицу представлены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование комплектующих изделий	Количество, шт.	Цена единицы, тыс. р.
------------------------------------	-----------------	-----------------------

Резисторы ОМЛТ	20	0,05
Резисторы СП	3	0,10
Транзисторы	7	0,15
Конденсаторы	4	0,12
Диоды	5	0,08
Микросхемы	10	0,10
Прочие комплектующие	-	1,50

б) безубыточный прирост продаж при снижении цены изделия на 4%, если доля переменных издержек в себестоимости изделия составляет 52%;

в) безубыточное сокращение продаж при повышении переменных издержек на 5%.

Вариант 5

Вопрос. Ценообразование с ориентацией на качество и потребительские свойства продукции: методы и их сущность.

1-я задача. Предприятие производит продукцию трех видов, общие издержки на производство и реализацию которых составляют 400000 тыс. р. Изделия А и С производятся по 20000 шт., В – 40000 шт. Рыночная цена за последние пять лет сложилась на уровне 100 тыс. р. на изделие А, на уровне 80 тыс. р. на изделие В, на уровне 60 тыс. р. на изделие С.

Определить себестоимость единицы продукции каждого вида методом эквивалентных чисел, а также уровень их рентабельности. (В качестве эквивалентных чисел использовать рыночные цены изделий, выраженные коэффициентами).

2-я задача. РУП «Горизонт» начинает производство телевизоров с размером экрана по диагонали 72 см.

Определить:

а) отпускную цену телевизора методом удельной цены, если известно, что у телевизора с размером экрана 64 см полная себестоимость составляет 100 тыс. р. Уровень рентабельности единицы продукции 15%; ставки налогов и отчислений, включаемых в цену, рассчитываются в соответствии с действующим законодательством и уточняются у преподавателя;

б) безубыточное сокращение продаж при повышении цены на новый телевизор на 5%, если доля переменных издержек в себестоимости составляет 60%;

в) безубыточное сокращение продаж при повышении переменных издержек на 6%.

Вариант 6

Вопрос. Процедура формирования и типы ценовой стратегии.

1-я задача. Предприятие в рамках одного технологического процесса производит один основной продукт и 3 побочных. Количество основного продукта – 2000 т, побочного продукта А – 500 т, побочного продукта В – 300 т, продукта С – 400 т. Общие производственные издержки составляют 890610 тыс. р., коммерческие расходы для основного продукта – 8% от производственных издержек, приходящихся на единицу. Издержки на дальнейшую обработку тонны побочного продукта А составляют 35 тыс. р.; В – 32 тыс. р.; С – 39 тыс. р. Цена реализации побочных продуктов соответственно 225 тыс. р.; 193 тыс. р.; 246 тыс. р.

Определить себестоимость 1 т основного продукта, используя метод исключения затрат.

2-я задача. Предприятие начинает производство новой марки фотоаппарата «Эликон».

Определить:

а) цену на новый фотоаппарат, используя метод балловых оценок. За базовый вариант принимают фотоаппарат "Вилия", себестоимость которого составляет 40 тыс. р. Балловая оценка параметров качества указанных марок фотоаппаратов представлена в табл. 4.

Таблица 4

Марка фотоаппарата	Удобство пользования	Долговечность	Надежность	Дизайн
«Вилия»	15	28	13	18
«Эликон»	30	35	20	25

Уровень рентабельности фотоаппаратов составляет 20%, ставки налогов и отчислений, включаемых в цену, рассчитываются в соответствии с действующим законодательством и уточняются у преподавателя; торговая надбавка - 20%;

б) безубыточный прирост продаж при снижении рыночной цены на фотоаппарат «Эликон» на 3%, при условии, что доля переменных затрат в себестоимости изделия составляет 55%;

в) безубыточное сокращение продаж при повышении переменных издержек на 5%.

Вариант 7

Вопрос. Ценовая тактика предприятия. Виды скидок и их сущность.

1-я задача. Процесс производства продукции предприятия включает 2 технологические операции. Переменные затраты на материалы на единицу продукции составляют 40 тыс. р. На 1-м рабочем месте производится 800 штук полуфабрикатов с издержками 32000 тыс. р. На 2-м рабочем месте после дальнейшей обработки с издержками 6000 тыс. р. было изготовлено 1000 шт. изде-

лий. Было реализовано 700 шт., при этом издержки на реализацию составили 2100 тыс. р.

Определить себестоимость единицы продукции с помощью многоступенчатого метода прямого счета.

2-я задача. Предприятие разработало новую модель копировальной машины. Проведенные расчеты показали, что модель может быть предложена на местном рынке по цене 40000 р. На рынке есть аналогичные изделия фирм В и С, продающих свои изделия по цене соответственно 46000 р. и 44000 р.

Определить:

а) используя метод балловых оценок, может ли предприятие А рассчитывать на реализацию своей продукции по прогнозируемой цене. Значимость и балловая оценка параметров, определяющих потребительские свойства продукции, представлены в табл. 5.

Таблица 5

Параметр качества изделия	Весовой индекс, %	Балловая оценка параметра качества изделия		
		Предприятие А	В	С
Надежность	30	75	85	85
Качество копий	30	80	95	90
Качество форматов	20	75	80	70
Легкость эксплуатации	10	90	70	90
Скорость копирования	5	65	80	65
Размеры	5	95	65	60

За эталон принять копировальную технику фирмы В;

б) безубыточный прирост продаж при снижении цены копировальной машины фирмы С на 5%, если доля переменных затрат в себестоимости продукции составляет 70%;

в) безубыточное сокращение продаж при повышении переменных издержек на копировальную машину фирмы В на 6%, если их доля в себестоимости – 56%.

Вариант 8

Вопрос. Ценообразование в условиях инфляции: методы и их сущность.

1-я задача. Переменные затраты на производство изделия А составляют 500 тыс. р., из них: 300 тыс. р. – затраты на основные материалы, 180 тыс. р. – затраты на основную заработную плату, 20 тыс. р. – прочие переменные затраты. За расчетный период в целом по предприятию переменные издержки на материалы составили 10000 тыс. р., косвенные издержки на материалы – 21300

тыс. р. Заработная плата прочих категорий работников включается в себестоимость продукции пропорционально основной заработной плате, затраты на управление и реализацию – пропорционально общим переменным издержкам. Нормативы косвенных затрат составляют соответственно 33%, 25%, 10%.

Определить себестоимость единицы продукции А методом дополнения.

2-я задача. На радиотехническом предприятии планируется выпуск усовершенствованного осциллографа.

Определить:

а) цену нового осциллографа методом сложного коэффициента качества, пользуясь данными, представленными в табл. 6. В качестве аналога выступает осциллограф, отпускная цена которого 120 тыс. р.

Таблица 6

Показатель качества	Единица измерения	Значение показателя		Коэффициент весомости
		Базовое изделие	Проектируемое изделие	
Чувствительность	МВ/дел	0,2	0,1	0,30
Погрешность измерений	%	5,0	4,0	0,20
Полоса пропускания	МГц	10,0	10,0	0,25
Потребляемая мощность	Вт	210,0	200,0	0,15
Масса	кг	13,0	10,0	0,10
Итого:				1,00

б) безубыточный прирост продаж при снижении цены на новый осциллограф на 4%, если доля переменных издержек в себестоимости изделия составляет 54%;

в) безубыточное сокращение продаж при повышении переменных издержек на 3%.

Вариант 9

Вопрос. Анализ безубыточности при изменении цен: сущность и методика.

1-я задача. Производство продукции А осуществляется на трех участках, при этом переменные затраты на единицу составляют: основные материалы – 300 тыс. р.; основная заработная плата на первом участке – 90 тыс. р., на втором участке – 30 тыс. р., на третьем участке – 60 тыс. р.; прочие переменные затраты на втором участке – 20 тыс. р.

Общие переменные издержки в целом по предприятию за расчетный период составили 30000 тыс. р., из них: основные материалы - 10000 тыс. р.; ос-

новная заработная плата – 18000 тыс. р.: на первом участке – 9000 тыс. р., на втором участке – 3000 тыс. р., на третьем участке – 6000 тыс. р.; прочие переменные издержки производства на втором участке - 2000 тыс. р.

Косвенные издержки в целом по предприятию составили 21300 тыс. р., из них: прочие материальные затраты – 2000 тыс. р.; затраты на производство – 6000 тыс. р., из них: на первом участке - 2400 тыс. р., на втором участке – 600 тыс. р., на третьем участке – 3000 тыс. р.; затраты на управление 9500 тыс. р.; затраты на реализацию – 3800 тыс. р. Распределение косвенных издержек проводить в соответствии с рис. 1, приведенным в разделе 2 «Методические рекомендации для решения задач».

Определить себестоимость единицы продукции А методом дополнения.

2-я задача. Предприятие «Вектор» производит оборудование, имеющее более совершенную конструкцию по сравнению с аналогом предприятия-конкурента, которое принимается предприятием «Вектор» за основу для определения цены безразличия. Цена аналога составляет 7000 тыс. р., затраты на его подготовку к использованию – 1000 тыс. р., эксплуатационные издержки на протяжении всего срока службы – 3000 тыс. р. Новое оборудование предприятия «Вектор» позволяет пользователю снизить затраты по организации его использования до 500 тыс. р., эксплуатационные затраты – до 1500 тыс. р.

Предприятие «Вега» производит аналогичное оборудование, использование которого не экономит затраты покупателя, связанные с подготовкой его к использованию и эксплуатации, однако позволяет увеличить прибыль предприятия до 22000 тыс. р.

Определить цену безразличия и обосновать цену на оборудование предприятий «Вектор» и «Вега», которая будет выгодна как для производителей, так и для потребителей.

Вариант 10

Вопрос. Издержки и их роль при формировании цены.

1-я задача. Предприятие в результате комплексной переработки сырья получает связанные продукты: газ, кокс, смолу, бензол, аммиак - по 10000 кг каждого. Рыночная цена за 1 кг каждого вида соответственно – 40 тыс. р.; 24 тыс. р.; 6 тыс. р.; 8 тыс. р. и 2 тыс. р. Общие издержки на их производство составляют 480000 тыс. р.

Определить себестоимость 1 кг продукции каждого вида методом разделения с помощью эквивалентных чисел, а также уровень их рентабельности.

2-я задача. Предприятие разработало новую модель телефонного аппарата. Предполагаемая цена реализации составляет 56 тыс. р. На рынке есть аналогичные модели других фирм, продающиеся по цене 48 тыс. р. и 36 тыс. р.

Определить:

а) возможность реализации новой модели по предлагаемой цене, используя балловый метод. Балловая оценка параметров и их важность для потребителей представлены в табл. 7, 8.

Таблица 7

№ п.п.	Параметры товара	Ранговый номер	Весовой индекс, %
1	Качество материалов	5	5
2	Дизайн	4	5
3	Функциональные возможности	1	40
4	Удобство пользования	2	30
5	Гарантийное обслуживание	3	20

Таблица 8

№ п.п.	Параметры товара	Балловая оценка параметров товара		
		Предприятие		
		А	В	С
1	Качество материалов	8	9	6
2	Дизайн	7	7	5
3	Функциональные возможности	10	5	6
4	Удобство пользования	10	8	7
5	Гарантийное обслуживание	9	6	8

б) безубыточный прирост продаж при снижении цены на новый телефонный аппарат на 5%, при условии, что доля переменных издержек в себестоимости составляет 45%;

в) безубыточное сокращение продаж при повышении переменных издержек на 4%.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

2.1. Расчет себестоимости единицы продукции

Основным структурным элементом цены является себестоимость, определение которой в рамках законодательства, действующего в Республике Беларусь, является обязательным и одним из ответственных этапов процедуры ценообразования. В практике предприятий могут использоваться различные способы расчета себестоимости единицы продукции (способы калькуляции).

2.1.1. Калькуляция прямым делением применяется на предприятиях, которые серийно производят один или несколько видов однородной по своим свойствам продукции и имеют непрерывный процесс производства.

Различают *одноступенчатую, двухступенчатую, многоступенчатую* калькуляции прямым делением.

Одноступенчатая калькуляция используется в том случае, когда на предприятии изготавливается один вид продукции, при этом количество произведенной и реализованной продукции в расчетном периоде совпадает. В этом случае себестоимость единицы продукции определяется делением общих издержек периода на количество произведенной и реализованной в этом же периоде продукции.

Двухступенчатая калькуляция используется в том случае, когда предприятие реализует не всю продукцию, которую оно произвело в расчетном периоде, т.е. происходит изменение остатков готовой продукции на складе, при этом запасы незавершенной продукции не изменяются. В связи с этим возникает необходимость выделения издержек на реализацию и управление из их общей суммы. Себестоимость единицы продукции в этом случае определяется суммированием издержек производства, приходящихся на единицу произведенной продукции, и издержек управления и реализации, приходящихся на единицу реализованной продукции.

Многоступенчатая калькуляция используется на предприятиях, где процесс изготовления продукции осуществляется на нескольких производственных стадиях (цех, участок, подразделение), между которыми образуются промежуточные склады (незавершенная продукция) в связи с несоответствием производственной мощности отдельных стадий.

Способ расчета себестоимости единицы продукции будет зависеть от соотношения между количеством продукции, которая поступает на обработку со склада предыдущей стадии (вход), и количеством продукции, которое на этой стадии производится (выход).

В том случае, когда количество продукции на входе и выходе производственной стадии совпадает, используется *способ прямого суммирования*.

Себестоимость единицы конечной продукции будет рассчитываться по формуле

$$C_{\text{ед}} = \sum_{i=1}^n \frac{I_i}{N_i} + \frac{I_p}{N_p},$$

где n – количество производственных стадий, на которых изготавливается продукция;

I_i – издержки на производство продукции на i -й производственной стадии, ден. ед.;

N_i – количество продукции, изготовленной на i -й производственной стадии, нат. ед.;

I_p – издержки на реализацию продукции, ден. ед.;

N_p – количество реализованной продукции, нат. ед.

Пример 1. Производство продукции осуществляется на двух рабочих местах. На первом рабочем месте было изготовлено 2000 полуфабрикатов, издержки производства при этом составили 112 000 тыс. р. На втором рабочем месте после дополнительной обработки с издержками 52000 тыс. р. было произведено 2600 шт. готовых изделий, из них 2000 шт. было реализовано. При этом издержки реализации составили 6000 тыс. р. Себестоимость единицы конечной продукции в этом случае будет равна

$$C_{ед} = 112000 \text{ тыс. р.} / 2000 \text{ шт.} + 52000 \text{ тыс. р.} / 2600 \text{ шт.} + 6000 \text{ тыс. р.} / 2000 \text{ шт.} = 56 \text{ тыс. р.} + 20 \text{ тыс. р.} + 3 \text{ тыс. р.} = 79 \text{ тыс. р.}$$

В том случае, когда количество продукции на входе и на выходе производственной стадии не совпадает, используют метод скользящего суммирования.

Пример 2. Производство продукции осуществляется на трех производственных участках. На предприятии в расчетном периоде произведено 180 шт. конечной продукции, из которых 160 реализовано. Кроме того, 30 полуфабрикатов, которые изготавливаются на втором участке, также были реализованы на сторону. Остальные данные представлены в табл.9.

Таблица 9

Номер участка	Затраты на материалы, тыс. р.	Затраты на обработку, тыс. р.	Затраты на управление и реализацию, тыс. р.	Количество реализованной продукции, шт.	Количество продукции, поступающей на участок, шт.	Количество продукции, произведенной на участке, шт.
Первый	160 000	11160	-	-	-	260
Второй	-	18000	2400	30	300	200
Третий	60000	12000	45000	150	160	180

Для расчета себестоимости единицы конечной продукции и полуфабриката необходимо определить последовательно затраты каждого участка на производство единицы продукции:

1. Затраты на производство продукции на первом участке составляют

$$И_{ед}^1 = (160 000 + 11600) : 260 = 660 \text{ тыс. р.}$$

2. Затраты на производство единицы продукции на втором участке составляют

$$И_{ед}^2 = (660 \cdot 300 + 18000) : 200 = 1080 \text{ тыс. р.}$$

Себестоимость полуфабриката составляет

$$C_{ед}^{P2} = 1080 + 2400/30 = 1160 \text{ тыс. р.}$$

3. Затраты на производство и реализацию единицы продукции на третьем участке представляют собой производственную себестоимость единицы конечной продукции и составляют

$$И_{ед}^K = (1080 \cdot 160 + 60000 + 12000) / 180 = 1360 \text{ тыс. р.}$$

Себестоимость единицы реализованной продукции равна

$$C_{ед}^{KP} = 1360 + 45000/150 = 1390 \text{ тыс. р.}$$

2.1.2. Калькуляция с помощью эквивалентных чисел применяется на предприятиях, изготавливающих из одного сырья (материалов) по схожей технологии широкий ассортимент продукции, которая различается временем обработки, составом компонентов, определяющим ее качество и сорт. К ним относятся текстильные, химико-фармацевтические, химические, металлургические, пищевые и некоторые машиностроительные предприятия.

Сущность данного способа заключается в распределении общих издержек предприятия на единицу конкретного вида продукции с помощью эквивалентных чисел, которые показывают, в каком соотношении находятся издержки продукции одного вида по отношению к издержкам другого.

Различают *одноступенчатую и многоступенчатую* калькуляции с помощью эквивалентных чисел.

Одноступенчатая калькуляция с помощью эквивалентных чисел включает несколько этапов.

На первом этапе определяются эквивалентные числа для каждого вида продукции. Для этого один из ее видов принимается за условную единицу с эквивалентным числом, равным 1. Это может быть вид продукции с наибольшим или наименьшим значением какого-либо параметра, например количество, величина переменных издержек, рыночная цена, толщина, сечение, размер, время обработки и пр. Данный параметр является базой для распределения общих издержек.

Эквивалентные числа для остальных видов продукции (ЭЧ_i) рассчитываются по формуле

$$\text{ЭЧ}_i = \frac{H_i}{H_1},$$

где N_i – абсолютное количественное значение параметра i -го изделия;

N_1 – абсолютное количественное значение параметра изделия, принятого за условную единицу.

На втором этапе определяется выпуск продукции в условных единицах (N_{yi}):

$$N_{yi} = \text{ЭЧ}_i \cdot N_i,$$

где ЭЧ_i – эквивалентное число для i -го вида изделия;

N_i – количество изделий i -го вида, нат. ед.

На третьем этапе определяется сумма затрат, приходящихся на одну условную единицу ($I_{\text{ед}}^y$), по формуле

$$I_{\text{ед}}^y = \frac{I_0}{\sum_{i=1}^n N_{yi}},$$

где I_0 – общие издержки предприятия, которые подлежат распределению, ден.ед;

N_{yi} – количество изделий i -го вида в условных единицах;

n – количество видов изделий, между которыми распределяются издержки предприятия.

На четвертом этапе определяется себестоимость единицы изделия i -го вида ($C_{\text{ед}i}$) по формуле

$$C_{\text{ед}i} = \text{ЭЧ}_i \cdot I_{\text{ед}}^y.$$

Пример 3. Предприятие производит продукцию трех видов, которые различаются химическим составом. Содержание основного компонента в изготавливаемых изделиях находится в соотношении 1,0 : 2,0 : 2,5. Общие издержки производства составляют 2559250 тыс. р. Количество продукции по видам составляет соответственно: А – 100000 кг, В - 200000 кг, С – 150000 кг. Определение себестоимости 1 кг каждого вида продукции осуществляется следующим образом:

1. В качестве эквивалентных чисел используются коэффициенты, показывающие соотношение содержания основного химического компонента в изделиях, т.е. $\text{ЭЧ}_A = 1,0$; $\text{ЭЧ}_B = 2,0$; $\text{ЭЧ}_C = 2,5$. В данном случае за условную единицу принимается продукция с наименьшим содержанием основного компонента, т.е. изделие А.

2. Определяем количество продукции в условных единицах:

$$N_y^a = 100000; N_y^b = 200000 \cdot 2,0 = 400000; N_y^c = 150000 \cdot 2,5 = 375000.$$

3. Определяем затраты, приходящиеся на одну условную единицу:

$$N_{ед}^y = 2\,559\,250 \text{ тыс. р.} / 875\,000 = 2,92 \text{ тыс. р.}$$

4. Определяем себестоимость 1 кг продукции каждого вида:

$$C_a = 2,92 \text{ тыс. р.} \cdot 1 = 2,92 \text{ тыс. р.};$$

$$C_b = 2,92 \text{ тыс. р.} \cdot 2 = 5,84 \text{ тыс. р.};$$

$$C_c = 2,92 \text{ тыс. р.} \cdot 2,5 = 7,30 \text{ тыс. р.}$$

Недостатком данного способа является использование одной базы для распределения общих затрат. Устранить этот недостаток позволяет *многоступенчатая калькуляция с помощью эквивалентных чисел*, в которой используется несколько баз для распределения. Она применяется на предприятиях, где издержки сгруппированы по видам (экономическим элементам или калькуляционным статьям) или по местам их возникновения. Сущность многоступенчатой калькуляции с помощью эквивалентных чисел заключается в определении себестоимости единицы продукции путем суммирования издержек каждого вида, распределенных с помощью одноступенчатой калькуляции на единицу продукции конкретного вида.

2.1.3. Калькуляция связанных продуктов используется на предприятиях, где наряду с основными продуктами в процессе комплексной переработки сырья в одном технологическом процессе получают один или несколько видов побочных (попутных) продуктов. Эти продукты называют связанными. Так, например, на коксоперерабатывающих предприятиях наряду с коксом в одном технологическом процессе получают газ, бензол, смолу, на нефтеперерабатывающих предприятиях - масло, бензин, газ. Речь о производстве связанных продуктов идет в том случае, когда побочная продукция может быть реализована.

В практике таких предприятий для расчета себестоимости единицы продукции можно использовать:

1) калькуляцию методом исключения затрат (метод остаточной стоимости);

2) калькуляцию методом разделения затрат.

Калькуляция методом исключения затрат используется на предприятиях, где производится один основной и один или несколько видов побочных продуктов. Сущность данного метода заключается в исключении из общих затрат на переработку сырья стоимости побочной продукции без учета затрат на ее дальнейшую обработку и отнесении оставшейся суммы на издержки производства основной продукции. Побочная продукция оценивается по отпускным ценам

предприятия, при этом предполагается, что издержки на производство изменяются пропорционально их рыночной цене.

Себестоимость единицы основной продукции ($C_{ед}^{осн}$) рассчитывается по формуле

$$C_{ед}^{осн} = \frac{I_0 - [N_{п1}(C_{п1} - I_{об1}) + \dots + N_{пи}(C_{пи} - I_{обi})]}{N_{осн}},$$

где I_0 - общие издержки производства, ден. ед.;

$C_{пи}$ - рыночная цена за единицу побочного продукта i -го вида, ден. ед.;

$I_{обi}$ - затраты на дальнейшую обработку побочного продукта i -го вида, ден. ед.;

$N_{пи}$ - количество реализованного побочного продукта i -го вида, нат. ед.;

$N_{осн}$ - количество произведенного основного продукта, нат. ед.

Пример 4. Химическое предприятие в результате переработки сырья производит основной продукт А в количестве 5000 кг, а также два вида побочных продуктов - В и С, которые различаются дальнейшим процессом обработки. Общие издержки производства составили 1150000 тыс. р. После дальнейшей обработки, затраты на которую составили для продукта В 50000 тыс. р., для продукта С – 100000 тыс. р., они были проданы: продукт В - в количестве 2000 кг по цене 250 тыс. р. за 1 кг; побочный продукт С – в количестве 1000 кг по цене 150 тыс. р. за 1 кг. Производственная себестоимость 1 кг основного продукта составит

$$C_{ед}^{осн} = (1150000 - 2000(125 - 25) + 1000(150 - 100))/5000 = 180 \text{ тыс. р.}$$

Калькуляция методом разделения используется, когда невозможно точно определить основной продукт или когда производится несколько его видов.

При данной калькуляции можно использовать:

1) метод пропорционального разделения;

2) метод разделения с помощью эквивалентных чисел.

В качестве базы распределения общих издержек при пропорциональном разделении используется рыночная цена основного продукта.

Пример 5. Предприятие в результате комплексной переработки сырья получает связанные продукты - газ, кокс, смолу, бензол, аммиак - по 10 000 кг каждого. Рыночная цена за единицу каждого вида соответственно 150 тыс. р.; 90 тыс. р.; 22,5 тыс. р.; 30 тыс. р. и 7,5 тыс. р. Общие издержки на их производство составляют 2400000 тыс. р.

1. Определяем коэффициент, показывающий отношение общих издержек к сумме рыночных цен продукции каждого вида:

$$K_0 = 2\,300\,000 / 300 = 8\,000.$$

2. Определяем себестоимость единицы продукции каждого вида:

$$C_2 = (150 \cdot 8000) : 10\,000 = 120 \text{ тыс. р.};$$

$$C_k = (90 \cdot 8000) : 10\,000 = 72 \text{ тыс. р.};$$

$$C_{см} = (22,5 \cdot 8000) : 10\,000 = 18 \text{ тыс. р.};$$

$$C_b = (30 \cdot 8000) : 10\,000 = 24 \text{ тыс. р.};$$

$$C_a = (7,5 \cdot 8000) : 10\,000 = 6 \text{ тыс. р.}$$

Метод разделения с помощью эквивалентных чисел используется в том случае, когда количество полученных продуктов различно. Распределение общих издержек производства может осуществляться пропорционально либо рыночной цене, либо величине технико-экономических параметров.

Пример 6. Предприятие в результате комплексной переработки сырья получило 10000 т газа, 15000 т кокса, 5000 т смолы, 1000 т бензола, 1000 т аммиака. В качестве эквивалентных чисел используются значения рыночных цен, выраженные коэффициентами. Издержки на одну условную единицу продукта (I_y) составляют $2400000 / 30000 = 80$ тыс. р.

Результаты расчета себестоимости единицы продукции каждого вида приведены в табл. 10.

Таблица 10

Вид продукта	Рыночная цена за 1 кг	Количество продукта, кг	Эквивалентное число	Количество продукта, усл. ед.	Издержки на единицу продукта, тыс. р.
Газ	150	10000	1,500	15000	120
Кокс	90	15000	0,900	13500	72
Смола	22,5	5000	0,225	1125	18
Бензол	30,0	1000	0,300	300	24
Аммиак	7,5	1000	0,075	75	6

2.1.4. Калькуляция методом дополнения применяется на предприятиях, серийно изготавливающих в широком ассортименте конструктивно сложные виды продукции или специализирующихся на выпуске уникальной, выполняемой по заказу продукции. На этих предприятиях возникает необходимость косвенного отнесения части затрат на единицу продукции пропорционально экономически обоснованной базе, отражающей определенную зависимость между объемами произведенной продукции и суммами распределяемых затрат. Это объясняется тем, что на предприятии нет возможности вести прямой учет по видам затрат.

Применение данного способа калькуляции предполагает:

1. Разделение общих издержек на прямые и косвенные.
2. Включение прямых издержек прямо в себестоимость единицы продукции конкретного вида.
3. Выбор и обоснование базы распределения косвенных издержек.
4. Определение нормативов отнесения косвенных издержек.
5. Включение косвенных издержек в себестоимость пропорционально выбранной базе в соответствии с нормативом.

В зависимости от количества применяемых баз распределения (нормативов) различают:

- 1) *одноступенчатую калькуляцию методом дополнения;*
- 2) *многоступенчатую калькуляцию методом дополнения.*

Одноступенчатая калькуляция методом дополнения широко используется на малых и средних предприятиях с однородным характером основного производства, где косвенно распределяемые затраты составляют незначительную часть в их общей сумме. Поэтому распределение этих затрат можно осуществлять пропорционально одной базе, используя один норматив косвенных расходов ($N_{\text{косв}}$), который определяется следующим образом:

$$N_{\text{косв}} = \frac{I_{\text{косв}}}{I_{\text{пер}}} \cdot 100\%$$

где $I_{\text{косв}}$ – общая сумма косвенно распределяемых издержек, ден. ед.;

$I_{\text{пер}}$ – сумма переменных издержек, используемых в качестве базы распределения, ден. ед.

В качестве базы распределения косвенных издержек может использоваться одна из прямых статей затрат либо их сумма.

Многоступенчатая калькуляция методом дополнения (рис. 1) предполагает дифференциацию издержек по их видам (экономическим элементам или калькуляционным статьям) или по местам их возникновения на предприятиях, что позволяет использовать различные базы и нормативы для их распределения по отдельным видам продукции. Данный способ гарантирует достаточно высокую точность калькуляции.

При распределении затрат, сгруппированных по экономическим элементам, базой для распределения прочих материальных затрат могут быть основные материалы, для производственных затрат – основная заработная плата, для издержек по управлению – издержки на производство, для издержек на реализацию – издержки производства или производственная себестоимость и т.д.

Основные материалы	Издержки		
Прочие материальные затраты (% от основных материалов)			

Основная заработная плата	производст- ва	Производ- ственная себестои- мость	Полная себе- стои- мость
Производственные издержки (% от основ- ной заработной платы)			
Прочие прямые издержки производства			
Косвенные издержки на управление (% от издержек про- изводства)			
Издержки на реализацию (% от производственной себестоимости)			

Рис. 1. Схема многоступенчатой калькуляции методом дополнения

2.2. Методы ценообразования

2.2.1. Затратные методы ценообразования

Метод установления цены на основе полных издержек производства наиболее часто используется на практике.

Модель цены можно представить в следующем виде:

$$Ц = C + \frac{C \cdot R}{100} + H,$$

где C – себестоимость единицы продукции, ден. ед.;

R – уровень рентабельности продукции, %;

H – налоги и отчисления, включаемые в цену в соответствии с действующим законодательством, ден. ед.

Реализуя товар по цене, рассчитанной данным методом, предприятие возмещает свои издержки и получает прибыль в установленном размере.

Метод предельных издержек может использоваться для установления цены в краткосрочном периоде с целью расширения объема продаж, завоевания большей доли рынка, при решении вопроса о принятии дополнительного заказа, о выходе на международные рынки.

При установлении цены по данному методу учитываются только переменные издержки. Применение метода возможно в том случае, когда на предприятии имеются резервы производственных мощностей, а постоянные издержки возмещаются в ценах, установленных исходя из текущего объема производства.

Модель цены можно представить в следующем виде:

$$Ц = I_{\text{пер}} + \frac{I_{\text{пер}} \cdot R}{100} + H.$$

Метод установления цены на основе анализа безубыточности и обеспечения целевой прибыли позволяет определить цену, реализуя по которой определенное количество продукции предприятие получает запланированный объем

прибыли и покрывает затраты, необходимые для ее производства. Для того чтобы воспользоваться этим методом, необходимо определить прибыль, необходимую для обеспечения жизнедеятельности предприятия, а также оценить:

- а) предполагаемый объем производства и реализации продукции на плановый период, исходя из производственной мощности;
- б) уровни цен, по которым продукция может быть реализована на рынке;
- в) полные затраты при различных программах выпуска.

Обоснование цены можно осуществить графическим или аналитическим способом.

При определении цены графическим методом необходимо построить график безубыточности и обеспечения целевой прибыли следующим образом:

- на оси X откладывается возможный объем производства продукции в натуральных единицах;

- на оси Y откладываются постоянные, переменные и общие издержки, выручка от реализации в денежных единицах;

- в системе координат (X, Y) строятся прямые, соответствующие постоянным ($I_{\text{пост}}$), переменным ($I_{\text{пер}}$) и общим издержкам предприятия (I_0) при различных объемах производства, а также прямая выручки от реализации (BP) для наиболее приемлемых уровней цен.

Для каждого уровня цены определяется точка нормальной прибыльности (ТНП), соответствующая объему продукции, реализация которого позволит предприятию покрыть все издержки и получить запланированную прибыль (рис. 2). Она определяется на графике следующим образом: между прямыми выручки от реализации (BP_2) и общих издержек (I_0), расположенными справа от точки безубыточности ($ТБ_2$), откладывается величина целевой прибыли и опускается перпендикуляр на ось X .

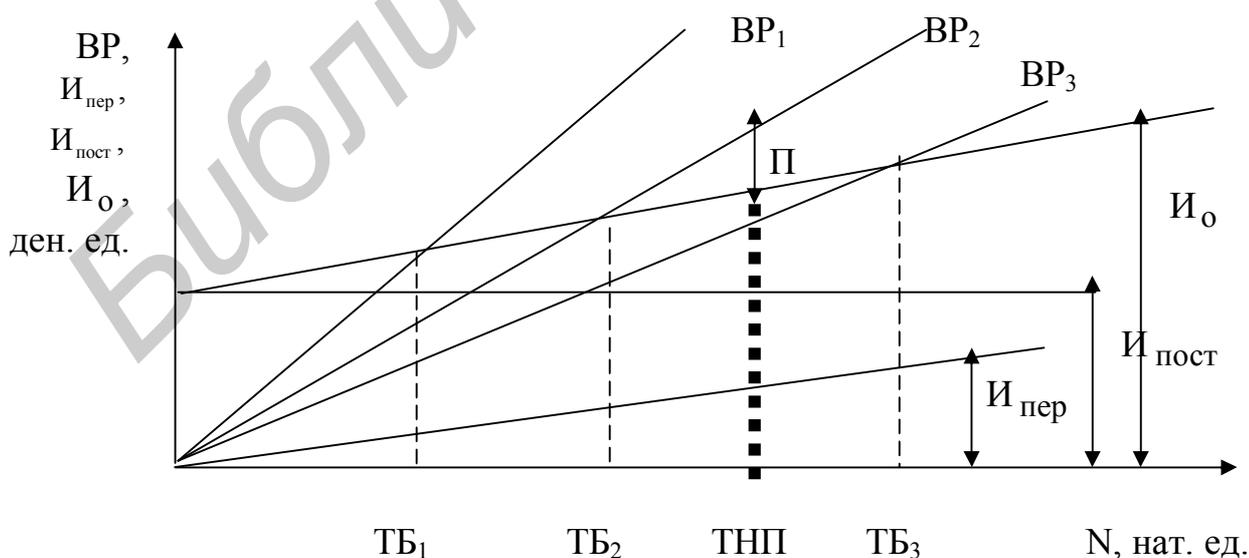


Рис. 2. График безубыточности и обеспечения целевой прибыли

Сравнивая ТНП для конкретной цены с количеством продукции, которое может быть реализовано по ней на рынке (зависимость между спросом и уровнем цены), предприятие определяет приемлемую для него цену.

При аналитическом способе точка нормальной прибыльности для каждого уровня цены определяется по формуле

$$\text{ТНП} = \frac{I_{\text{пост}} + \Pi}{\text{Ц} - I_{\text{пер}}},$$

где $I_{\text{пост}}$ - постоянные издержки на объем производства, ден. ед.;

Π - прибыль, необходимая для нормального функционирования предприятия, ден. ед.

Агрегатный метод применяется в том случае, когда новая продукция состоит из сочетания разных конструктивных элементов, узлов (деталей), цены которых известны, и заключается в простом суммировании цен на эти элементы.

Метод структурной аналогии основан на сопоставлении проектируемых изделий с их аналогами, обладающими сходными и эксплуатационными конструктивно-технологическими свойствами. При этом предполагается, что структура цены сравниваемых изделий в известных пределах сохраняется.

Исходя из фактических данных о доле затрат в цене базового изделия можно определить цену нового изделия по формуле

$$\text{Ц}_н = \frac{I_{нi}}{y_{бi}},$$

где $I_{нi}$ - сумма i -го вида затрат в цене нового (проектируемого) изделия, ден. ед.;

$y_{бi}$ - удельный вес i -го вида затрат в цене базового изделия, доли единиц.

Метод валовой прибыли заключается в установлении цены путем добавления к переменным издержкам определенной надбавки, которая покрывает часть постоянных издержек и прибыли, и представляет собой валовую прибыль.

Модель цены можно представить следующим образом:

$$\text{Ц} = I_{\text{пер}} + \frac{I_{\text{пост}} + \Pi_{б}}{N} + H,$$

где $\Pi_{б}$ - балансовая прибыль предприятия, ден. ед.;

N - плановый объем производства и реализации продукции, нат. ед.

Метод сумм покрытия позволяет определить, возможна ли реализация продукции в краткосрочном периоде по цене, установившейся на рынке. Сущность данного метода заключается в поэтапном исключении из рыночной цены затрат, дифференцированных по их «реакции» на изменение объема производства. Сумма, полученная на каждом этапе, называется суммой покрытия и показывает, какая величина постоянных затрат и прибыли возмещается при реализации продукции по рыночной цене.

Если рыночная цена позволяет покрыть переменные издержки и получить сумму покрытия, то продукцию в краткосрочном периоде можно производить и продавать.

При обосновании цены можно использовать следующую модель:

$$Ц = И_{\text{пер}} + \frac{СП}{N},$$

где СП – сумма покрытия на объем производства и реализации, ден. ед.

Пример 7. Предприятие производит три вида продукции А, В, С и продает их по ценам, которые покрывают все затраты и обеспечивают получение запланированной прибыли. В результате изменения рыночной конъюнктуры цена установилась для изделия А на уровне 30 тыс. р., для изделия В – 40 тыс. р., для изделия С – 45 тыс. р. Общие переменные затраты на производство продукции каждого вида представлены в табл. 11.

Таблица 11

Статьи переменных затрат, тыс. р.	Изделие А	Изделие В	Изделие С
1. Сырье и материалы	250	390	450
2. Основная ЗП	150	105	260
3. Прочие переменные	100	90	120

Определить, является ли целесообразным производство и продажа данных видов изделий по ценам, сложившимся на рынке. Объем производства А – 20 000 штук, В – 15 000 штук, С – 18 000 штук. Постоянные издержки составляют 212 000 тыс. р. и распределяются пропорционально количеству изделий. Результаты решения представлены в табл. 12.

Таблица 12

Статьи затрат, тыс. р./ед.	Изделие А	Изделие В	Изделие С
Рыночная цена:	30	42	45
сырье и материалы	12,5	26	25
основная ЗП	7,5	7	14,4
прочие переменные	5	6	6,7
Сумма покрытия I	5	3	-1,1
Постоянные издержки	4	4	4

Сумма покрытия П	1	-1	-
------------------	---	----	---

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод о том, что изделия А и В можно производить и реализовывать в краткосрочном периоде, так как производство изделия А позволяет не только покрыть постоянные издержки в установленном размере, но и получить прибыль в размере 20 000 тыс. р.; производство изделия В позволяет покрыть только часть постоянных издержек в размере 45 000 тыс. р., а производство изделия С является нецелесообразным, так как оно не покрывает даже переменные издержки.

2.2.2. Методы формирования цены с ориентацией на качество и потребительские свойства продукции

Метод удельной цены используется для определения и анализа цен на товары, характеризующиеся довольно полно одним основным параметром качества. К таким параметрам относятся производительность, мощность, содержание полезного компонента в веществе, из которого изготавливается продукция, емкость. Эти показатели отражают потребительскую стоимость, полезность продукции и в значительной мере определяют уровень ее цены. Данный метод наиболее часто используется при определении цен в машиностроении. Расчет цены осуществляется следующим образом:

- определяется удельная цена единицы основного параметра (C_y) по формуле

$$C_y = \frac{C_б}{X_б},$$

где $C_б$ – цена базового изделия, ден. ед;

$X_б$ - значение основного параметра базового изделия в соответствующих единицах измерения;

- рассчитывается цена нового (проектируемого) изделия ($C_н$) по формуле

$$C_н = C_б \cdot X_н,$$

где $X_н$ - значение основного параметра качества нового (проектируемого) изделия в соответствующих единицах измерения.

Балловый метод заключается в формировании цен на основе оценки значимости параметров, характеризующих качество изделия для потребителей, экспертной комиссией. Балловый метод используется в тех случаях, когда цена зависит от многих параметров качества, в том числе таких, которые не подда-

ются количественной оценке: удобство, эстетические свойства, дизайн. Установление цены по балловому методу включает следующие этапы:

1 - отбор технико-экономических параметров продукции, определяющих ее потребительские свойства;

2 - начисление баллов по каждому параметру членами экспертной комиссии, в которую входят и потребители, и производители;

3 - интегральная оценка технико-экономического уровня изделия. Комплексный уровень качества изделия определяется простым суммированием баллов, если все исследуемые параметры продукции считаются равнозначными по удельному весу. Если же отобранные для оценки параметры не равнозначны для производителя и потребителя, то устанавливаются коэффициенты весоности отдельных параметров. В этом случае комплексный уровень качества определяется путем суммирования балловых оценок, скорректированных на соответствующий коэффициент весоности каждого параметра;

4 - расчет цены нового (проектируемого) изделия по формуле

$$C_{\text{н}} = \frac{C_{\text{б}}}{K_{\text{б}}} K_{\text{н}},$$

где $K_{\text{б}}$ – комплексный уровень качества базового изделия, балл;

$K_{\text{н}}$ – комплексный уровень качества нового (проектируемого) изделия, балл.

Метод сложного коэффициента качества учитывает качество изделия в совокупности по всем технико-эксплуатационным параметрам сравниваемых изделий. Расчетная цена проектируемого изделия определяется по формуле

$$C_{\text{н}} = C_{\text{б}} \cdot K_{\text{э}},$$

где $K_{\text{э}}$ - сложный коэффициент качества (коэффициент эквивалентности) нового (проектируемого) изделия.

Сложный коэффициент качества (коэффициент эквивалентности) нового (проектируемого) изделия с учетом значимости (удельного веса) каждого параметра в общей их сумме определяется по формуле

$$K_{\text{э}} = \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot K_{ki},$$

где n – количество технико-экономических параметров;

α_i - коэффициент весоности i -го параметра;

K_{ki} - частный коэффициент качества по i -му параметру, характеризующий соотношение количественных значений i -го параметра базового и нового (проектируемого) изделий и определяемый по формулам:

$$K_{ki} = \frac{P_{\text{б}i}}{P_{\text{н}i}} \text{ или } K_{ki} = \frac{P_{\text{н}i}}{P_{\text{б}i}},$$

где $P_{\text{б}i}$ и $P_{\text{н}i}$ - количественное значение i -го параметра базового и нового (проектируемого) изделий.

2.2.3. Методы установления цены с ориентацией на спрос и конкуренцию

Метод определения цены с ориентацией на спрос основывается на ожидаемой оценке стоимости продукта потребителями. Определение цены осуществляется на основе выявленной в результате маркетинговых исследований зависимости между уровнем спроса и ценой на продукцию.

Метод текущей цены заключается в установлении цены чуть выше или ниже цен конкурентов. Данный метод ценообразования применяется на тех предприятиях, где затрудняются точно определить свои затраты на производство единицы продукции и считают средние цены, сформировавшиеся на рынке, базой для определения цены на свои товары.

Метод оцущаемой ценности товара позволяет установить уровень цены, который обеспечит предприятию получение большей прибыли за счет достижения выгодного для него соотношения «ценность/затраты».

В основе метода лежит определение общей экономической ценности товара для потребителя (ОЭЦ) с помощью следующей формулы:

$$\text{ОЭЦ} = \text{Ц}_{\text{безр}} + \text{ЭЦ}_o (+) - \text{ЭЦ}_o (-),$$

где $\text{Ц}_{\text{безр}}$ - цена безразличия, соответствующая цене лучшего из доступных покупателю альтернативных товаров, ден. ед.;

$\text{ЭЦ}_o (+)$, $\text{ЭЦ}_o (-)$ - экономическая ценность с точки зрения покупателей положительных и отрицательных отличий товара, ден. ед.

Основой при принятии решения об уровне цены является экономический выигрыш покупателя (ЭВ) - часть общей экономической ценности товара, равная ценности для покупателя тех свойств данного товара, которые отличают последний от лучшей альтернативы. Цена должна устанавливаться ниже верхней границы общей экономической ценности.

Пример 8. Предприятие А при установлении цены на новый прибор в качестве аналога выбрало прибор, который производит предприятие В и реализует его на рынке по цене 3000 тыс. р. Кроме того, чтобы организовать его

использование, нужны предпусковые затраты ($Z_{об}$) в размере 400 тыс. р., а эксплуатационные издержки ($Z_{экс}$) за весь срок службы составят 6000 тыс. р. Предприятие А начинает производство усовершенствованного прибора, который позволяет снизить затраты по организации его использования до 200 тыс. р. и эксплуатационные издержки до 4500 тыс. р. Необходимо установить цену на прибор предприятия А (см. схему).

Цена 3000 тыс. р.
$Z_{об} = 400$ тыс. р.
$Z_{экс} = 6000$ тыс.р.

Прибор – аналог предприятия В

$ЭВ = 4700$ тыс. р.
$Z_{об} = 200$ тыс. р.
$Z_{экс} = 4500$ тыс. р.

Прибор предприятия А

Схема формирования цены на основе ценностного подхода

Цена безразличия составляет

9400 тыс. р. (3000 тыс. р. + 6000 тыс. р. + 400 тыс. р.).

Задача обоснования цены сводится к разделению экономического выигрыша между покупателем и продавцом. Если предприятие А установит цену на свой прибор на уровне 4700 тыс. р., то покупателю будет безразлично, чей прибор приобретать. Установив цену на уровне 3000 тыс. р. (цена аналога), предприятие А не получит никакой выгоды, хотя его прибор является более экономичным. Предприятие А, чтобы привлечь покупателя к приобретению своего прибора, может установить цену на уровне 3700 тыс. р., в этом случае покупатель получит экономический выигрыш на уровне 1000 тыс. р., а предприятие – премиальную надбавку к цене (по сравнению с ценой прибора-аналога) в размере 700 тыс. р.

2.3. Анализ условий безубыточности при текущем изменении цен в условиях рынка

В условиях рыночной экономики предприятие, проводящее активную ценовую политику, должно анализировать изменения прибыльности в результате ценовых решений. Точкой отсчета при проведении такого анализа становятся данные о текущих или проектируемых объемах продаж и уровнях прибыльности при действующей цене.

При анализе влияния изменения цены на уровень прибыли менеджеры должны ответить на следующие вопросы:

1. Насколько объемы продаж должны возрасти, чтобы компенсировать потерю выручки из-за снижения цен?

2. Насколько объемы продаж могут снизиться, чтобы не исчез прирост прибыли, обеспеченный повышением цены?

Ответы на эти вопросы зависят от величины абсолютного удельного выигрыша, который по своей экономической сути отражает степень влияния изменения объема продаж на размер прибыли предприятия. Абсолютный удельный выигрыш (CM_a) определяется по формуле

$$CM_a = Ц - И_{пер}.$$

2.3.1. Определение безубыточного объема продаж при изменении цены

Безубыточный объем продаж, т.е. минимальный прирост продаж, необходимый для сохранения прежней суммы прибыли после изменения цены, рассчитывается по формуле

$$\Delta V = - \frac{\Delta Ц}{CM_a + \Delta Ц} 100\%,$$

где $\Delta Ц$ – абсолютное изменение цены, ден. ед.

Знак « - » перед дробью в правой части уравнения свидетельствует о наличии альтернативы, которая связана с изменением цены:

- увеличение цены ведет к сокращению объема продаж;
- уменьшение цены ведет к увеличению объема продаж.

2.3.2. Определение безубыточного объема продаж при изменении цены и непостоянстве затрат

При определении безубыточного объема продаж необходимо учитывать, что предприятие реализует комплексный маркетинговый план, предполагающий изменение как цен, так и затрат. При этом все величины, используемые для расчета, должны быть выражены в абсолютных денежных единицах.

Если предприятие предполагает снижение переменных затрат наряду с изменением цены, то безубыточный объем продаж можно определить по формуле

$$\Delta V = - \frac{(\Delta Ц - \Delta И_{пер})}{\left(CM_a + (\Delta Ц - \Delta И_{пер}) \right)} 100\%.$$

Если предприятию требуется расширение производственных мощностей, что будет сопряжено с ростом постоянных затрат, то определение безубыточного объема продаж осуществляется по формуле

$$\Delta V = \frac{\Delta I_{\text{пост}}}{CM_a},$$

где $\Delta I_{\text{пост}}$ – прирост постоянных затрат, ден. ед.

Если предприятие наряду с изменением цены планирует снижение переменных издержек и расширение производственных мощностей для увеличения объема производства, то безубыточный объем определяется по формуле

$$\Delta V = \frac{\Delta I_{\text{пост}}}{CM_a} 100\% + \frac{(\Delta C - \Delta I_{\text{пер}})}{\left(CM_a + (\Delta C - \Delta I_{\text{пер}}) \right)} 100\%.$$

Пример 9. Предприятие «Окта» имеет следующие показатели работы за месяц: объем продаж – 6000 шт., отпускная цена за единицу продукции – 12 тыс. р.; выручка от реализации – 72 млн р.; переменные издержки на единицу продукции – 6 тыс. р.; постоянные затраты на весь объем производства – 20 млн р.

Менеджеры недовольны объемом реализации и рассматривают вопрос о снижении цены на 10% для его увеличения. Предполагается, что рост продаж может быть обеспечен без увеличения постоянных издержек. Необходимо определить, насколько должен возрасти объем продаж, чтобы компенсировать снижение цены.

Объем продаж при снижении цены на 10% должен увеличиться на 25%:

$$\Delta V = - \frac{-1,2 \text{ тыс. р.}}{6 \text{ тыс. р.} + (-1,2 \text{ тыс. р.})} 100\% = 25\%.$$

Если предприятие наряду со снижением цены предполагает изменение поставщика пластмассы с целью ее приобретения по более низкой цене, что приведет к снижению переменных издержек на 1 тыс. р., то безубыточный объем продаж, компенсирующий снижение цены, в этом случае составит

$$\Delta V = - \frac{(1,2 \text{ тыс. р.} - 1 \text{ тыс. р.})}{(6 \text{ тыс. р.} + (1,2 \text{ тыс. р.} - 1 \text{ тыс. р.}))} 100\% = 3,44\%.$$

Как видно из расчета, уменьшение переменных затрат значительно влияет на величину безубыточного объема продаж, который должен компенсировать снижение цены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цены и ценообразование: Учебник для вузов/ Под ред. И.К. Салимжанова. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 1999.
2. Липсиц И.В. Коммерческое ценообразование. – М.: БЕК, 1997.
3. Трацевский И.П., Грекова И.П. Ценообразование: Учеб. пособие. – Мн.: Новое знание, 2000.
4. Формирование цен и тарифов. – Мн.: ООО «Информпресс», 2002.
5. Анташов В., Уварова Г. Экономический советник менеджера: Пособие по управлению предприятием. – Мн.: Финансы, учет, аудит, 1996.
6. Васильева Н.Э., Козлова Л.И. Формирование цены в рыночных условиях. - М.: АО “Бизнес-школа”, 1995.
7. Герасименко В.В. Ценовая политика фирмы. – М.: Финстатинформ, 1995.
8. Полещук И.И. Ценообразование и маркетинг. – Мн.: ООО "Мисанта", 1996.
9. Полещук И.И., Терешина В.В. Ценообразование: Учебник/ Под общ. ред. И.И. Полещук. – Мн.: БГЭУ, 2001.
10. Тарасевич В. М. Ценовая политика предприятия. – СПб: Питер, 2001.
11. Уткин Э.А. Цены. Ценообразование. Ценовая политика. – М.: Изд-во ЭКМОС, 1997.
12. Цацулин А.Н. Цены и ценообразование в системе маркетинга. – М.: Информ.-изд. дом «ФИЛИНЪ», 1998.
13. Ценообразование и рынок. Под общ. ред. Е.И. Пунина. – М.: Прогресс, 1992.
14. Чубаков Г.Н. Стратегия ценообразования в маркетинговой политике предприятия. – М.: ИНФРА-М, 1996.
15. Грицай А.В. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Ценообразование». – Мн.: БГУИР, 2000.

Учебное издание

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

Методические рекомендации и задания к контрольной работе
для студентов специальностей
Э 01 03 00 «Экономика и управление на предприятии»,
40 01 02 «Информационные системы и технологии в экономике»
заочной формы обучения

Составитель **Грицай Алла Викторовна**

Редактор Н.А. Бебель
Корректор Е.Н. Батурчик
Компьютерная верстка М.В. Шишло

Подписано в печать 1/16.	Формат	60x84
Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 1,5.	Печать ризографическая. Тираж 200 экз.	Усл. печ. л. Заказ 636.

Издатель и полиграфическое исполнение: Учреждение образования
"Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники"
Лицензия на осуществление издательской деятельности № 02330/0056964 от 01.04.2004.
Лицензия на осуществление полиграфической деятельности № 02330/0133108 от 30.04.2004.
220013, Минск, П. Бровки, 6.