

УДК 658(076.5X075.8)

ББК 65.29я73

Э40

Авторы:

Э.В. Крум - магистр экономических наук (предисловие, главы 2, 3, 6, 10, 14);

О.В. Володько - кандидат экономических наук (главы 7, 8); *В.Г. Гаркавая* - ассистент кафедры (глава 19 - совместно с Л.И. Панкрусской);

А.В. Грицай - старший преподаватель кафедры (главы 11, 12);

Т.В. Елецких - кандидат экономических наук (главы 16, 17); *Л.А. Лобан* - кандидат экономических наук (главы 4, 15, 18); *Л.И. Панкрус* - кандидат сельскохозяйственных наук (глава 19 - совместно

с В.Г. Гаркавой); *Е.В. Петриченко* - кандидат экономических наук, доцент (главы 1, 5, 9); *А.Н. Сенько* - кандидат экономических наук (глава 13)

Рецензенты:

Л. Ф. Догиль — профессор Белорусского государственного аграрно-технического университета, доктор экономических наук;

М. Т. Козинец - доцент кафедры мировой экономики, маркетинга, инвестиций Брестского государственного технического университета, кандидат экономических наук

Экономика предприятия. Практикум: учеб. пособие/Э.В. Крум
Э40 [и др.] ; под ред. Э.В. Крум. - Минск : Изд-во Гревцова, 2009. -
360 с. : ил.

ISBN 978-985-6826-67-5.

Практикум содержит системное изложение учебного материала дисциплины «Экономика предприятия отрасли». Приведены основные понятия, механизм функционирования, а также инструменты управления экономической деятельностью субъектов хозяйствования.

Для студентов высших учебных заведений всех специальностей, слушателей системы повышения квалификации и переподготовки, магистрантов и аспирантов, а также для желающих самостоятельно изучить основы экономики предприятия.

УДК 658(076.5)(075.8)

ББК 65.29я73

ISBN 978-985-6826-67-5

© Оформление. ООО «Издательство Гревцова», 2009

Отредактировал и опубликовал на сайте : PRESSI (HERSON)

Оглавление

Предисловие.....	7
1. Предприятие (организация) в системе национальной экономики Республики Беларусь.....	9
1.1. Основной понятийный аппарат.....	9
1.2. Методика расчета основных показателей.....	12
1.3. Примеры решения задач.....	14
1.4. Задачи для самостоятельного решения.....	22
2. Предприятие (организация) как субъект хозяйствования Организационно-правовые формы предприятия (организации).....	25
2.1. Основной понятийный аппарат.....	25
2.2. Методика расчета основных показателей.....	30
2.3. Примеры решения задач.....	31
2.4. Задачи для самостоятельного решения.....	39
3. Экономическая среда функционирования предприятия (организации). Предприятие (организация) как объект государственного регулирования.....	42
3.1. Основной понятийный аппарат.....	42
3.2. Методика расчета основных показателей.....	45
3.3. Примеры решения задач.....	46
3.4. Задачи для самостоятельного решения.....	54
4. Концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование производства и их влияние на эффективность хозяйствования.....	57
4.1. Основной понятийный аппарат.....	57
4.2. Методика расчета основных показателей.....	62
4.3. Примеры решения задач.....	64
4.4. Задачи для самостоятельного решения.....	70

5. Труд и эффективность его использования.....	73
5.1. Основной понятийный аппарат.....	73
5.2. Методика расчета основных показателей.....	76
5.3. Примеры решения задач.....	82
5.4. Задачи для самостоятельного решения.	86
6. Основные средства предприятия и эффективность их использования.....	89
6.1. Основной понятийный аппарат.....	89
6.2. Методика расчета основных показателей.....	93
6.3. Примеры решения задач.....	96
6.4. Задачи для самостоятельного решения.....	102
7. Оборотные средства предприятия и эффективность их использования.....	105
7.1. Основной понятийный аппарат.....	105
7.2. Методика расчета основных показателей.....	107
7.3. Примеры решения задач.....	110
7.4. Задачи для самостоятельного решения.....	115
8. Материальные ресурсы и эффективность их использования....	118
8.1. Основной понятийный аппарат.....	118
8.2. Методика расчета основных показателей.....	119
8.3. Примеры решения задач.....	121
8.4. Задачи для самостоятельного решения.....	126
9. Система планирования деятельности предприятия (организации). Производственная программа предприятия . . .	129
9.1. Основной понятийный аппарат.....	129
9.2. Методика расчета основных показателей.....	131
9.3. Примеры решения задач.....	134
9.4. Задачи для самостоятельного решения.....	140
К). Оплата труда на предприятии. Формы и системы оплаты труда.....	142
10.1. Основной понятийный аппарат.....	142
10.2. Методика расчета основных показателей.....	148
10.3. Примеры решения задач.....	152
10.4. Задачи для самостоятельного решения.....	158

П. Издержки и себестоимость продукции.....	161
11.1. Основной понятийный аппарат.....	161
11.2. Методика расчета основных показателей.....	164
11.3. Примеры решения задач.....	168
11.4. Задачи для самостоятельного решения.....	177
12. Ценообразование на предприятии (в организации).....	180
12.1. Основной понятийный аппарат.....	180
12.2. Методика расчета основных показателей.....	187
12.3. Примеры решения задач.....	190
12.4. Задачи для самостоятельного решения.....	198
13. Инвестиции, инвестиционная деятельность предприятия (организации).....	202
13.1. Основной понятийный аппарат.....	202
13.2. Методика расчета основных показателей.....	205
13.3. Примеры решения задач.....	207
13.4. Задачи для самостоятельного решения.....	217
14. Инновации, инновационная деятельность предприятия (организации). Научно-технологический потенциал предприятия (организации) и его развитие.....	221
14.1. Основной понятийный аппарат.....	221
14.2. Методика расчета основных показателей.....	226
14.3. Примеры решения задач.....	228
14.4. Задачи для самостоятельного решения.....	234
15. Качество, техническое нормирование и сертификация продукции. Конкурентоспособность продукции и предприятия (организации).....	238
15.1. Основные термины и понятия.....	238
15.2. Методика расчета основных показателей.....	247
15.3. Примеры решения задач.....	248
15.4. Задачи для самостоятельного решения.....	254
16. Риски в производственно-хозяйственной деятельности предприятия и их снижение.....	258
16.1. Основной понятийный аппарат.....	258
16.2. Методика расчета основных показателей.....	267

16.3. Примеры решения задач.....	270
16.4. Задачи для самостоятельного решения.....	276
17. Доход предприятия, прибыль, рентабельность.....	279
17.1. Основной понятийный аппарат.....	279
17.2. Методика расчета основных показателей.....	284
17.3. Примеры решения задач.....	287
17.4. Задачи для самостоятельного решения.....	293
18. Оценка стоимости предприятия.....	296
18.1. Основные термины и понятия.....	296
18.2. Методика расчета основных показателей.....	298
18.3. Примеры решения задач.....	301
18.4. Задачи для самостоятельного решения.....	309
19. Природоохранная деятельность предприятия.....	313
19.1. Основной понятийный аппарат.....	313
19.2. Методика расчета основных показателей.....	326
19.3. Примеры решения задач.....	331
19.4. Задачи для самостоятельного решения.....	336
Алфавитный указатель.....	339

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Экономика предприятия отрасли» является ведущей и основополагающей при подготовке экономиста-менеджера по специальности «Экономика и управление на предприятии» и одной из профилирующих при подготовке экономистов по другим специальностям.

Цель дисциплины:

- сформировать целостное представление об экономике предприятия отрасли;
- выработать умения обосновывать экономические решения, выбирать правильную стратегию и тактику поведения предприятия в изменяющейся рыночной среде.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть методы обоснования экономических решений;
- изучить экономические аспекты организационно-правовых форм предприятия;
- изучить производственные ресурсы предприятий и их использование (основные средства, оборотные средства, трудовые ресурсы, оплата труда);
- проанализировать результаты использования ресурсов (себестоимость, прибыль, рентабельность);
- приобрести навыки проведения экономических расчетов;
- выработать умение ориентироваться в рыночной ситуации;
- научиться оценивать эффективность деятельности предприятия в различных рыночных ситуациях;
- осуществлять финансово-экономическое обоснование инвестиционных проектов;
- вырабатывать эффективные стратегии развития предприятия на основе инновационной деятельности и др.

Практикум написан в соответствии с типовой учебной программой для высших учебных заведений по специальности 1 - 25 01 07 «Экономика и управление на предприятии», утвержденной учебно-методическим объединением вузов Республики Беларусь по экономическому образованию (регистрационный № ТД-207/тип).

Практикум разработан для систематизации учебного материала по дисциплине «Экономика предприятия отрасли» и повышения качества учебного процесса в высших учебных заведениях при подготовке специалистов. Главы и темы практикума охватывают основные экономические аспекты функционирования субъектов хозяйствования: организационно-правовые формы предприятий; производственные ресурсы и эффективность их использования; результаты и доходы; инвестиционная и инновационная деятельность и др.

Практикум состоит из девятнадцати глав, алфавитного указателя, списка литературы. В каждую главу включены:

- основной понятийный аппарат;
- методика расчета основных показателей;
- примеры решения задач;
- задачи для самостоятельного решения;
- литература по теме.

В создании практикума принимали участие преподаватели ведущих вузов Республики Беларусь - Белорусского государственного университета, Белорусского государственного экономического университета, Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, Полесского государственного университета.

Отдельные главы написали: Э.В. Крум (предисловие, главы 2, 3, 6, 10, 14); Е.В. Петриченко (главы 1, 5, 9); Л.А. Лобан (главы 4, 15, 18); О.В. Володько (главы 7, 8); А.В. Грицай (главы 11, 12); А.Н. Сенько (глава 13); Т.В. Елецких (главы 16, 17); Л.И. Панкруская (совместно с В.Г. Гаркавой - глава 19).

При изложении материала использованы труды отечественных и зарубежных экономистов, законодательные, нормативные материалы Республики Беларусь.

Практикум целесообразно использовать на семинарских занятиях и при индивидуальном изучении дисциплины «Экономика предприятия отрасли». Это позволит систематизировать знания и получить практические навыки проведения экономических расчетов, необходимых для подготовки современного специалиста. Приобретенные навыки обеспечат эффективное усвоение полученных знаний.

Авторы будут благодарны и признательны за критические замечания и предложения, которые позволят в дальнейшем улучшить содержание и структуру данного практикума. E-mail: Krum elena@mail.ru.



ПРЕДПРИЯТИЕ (ОРГАНИЗАЦИЯ) В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

1.1. Основной понятийный аппарат

Термин	Определение
Промышленность	Отрасль национальной экономики, объединяющая предприятия, которые заняты добычей сырья, материалов, топлива, производством энергии, переработкой (обработкой) промышленного и сельскохозяйственного сырья
Отрасль промышленности	Совокупность предприятий и производств, объединенных единством перерабатываемого сырья, назначения производимой продукции, единством применяемой технологии
«Чистая» отрасль	Совокупность предприятий и производств независимо от их ведомственной подчиненности и отраслевой принадлежности, выпускающих однородную продукцию
Хозяйственная отрасль	Совокупность предприятий (организаций), характеризующаяся наличием единого органа управления, который занят оперативным руководством, текущим и перспективным планированием их развития
Комплексная отрасль	Ряд отраслей, объединенных общим признаком (например, экономическим назначением продукции)
Реальный сектор экономики	Отрасли экономики, производящие материально-вещественный продукт, нематериальные богатства и услуги, за исключением операций в финансово-кредитной и биржевой сферах

Термин	Определение
Производственная сфера экономики	Совокупность отраслей и видов деятельности, составляющих материальное производство
Непроизводственная сфера экономики	Совокупность отраслей и видов деятельности, не составляющих материальное производство
Отраслевая структура	Состав отраслей и их количественное соотношение, которые отражают сложившиеся производственные связи между ними
Внутриотраслевые связи	Производственно-хозяйственные связи между предприятиями одной отрасли, характеризующиеся удельным весом продукции собственного производства, которая используется отраслью для дальнейшего производства, во всем производственном потреблении
Межотраслевые связи	Взаимоотношения отраслей по использованию продукции в дальнейшей промышленной переработке, характеризующиеся удельным весом продукции данной отрасли промышленности, которая направляется для дальнейшей переработки в другие отрасли
Прямые межотраслевые связи	Производственно-хозяйственные связи осуществляемые непосредственно между предприятиями двух отраслей
Косвенные межотраслевые связи	Производственно-хозяйственные связи осуществляемые между предприятиями различных отраслей опосредованно, через другие отрасли
Межотраслевой комплекс	Совокупность близких по профилю деятельности, технологически связанных отраслей (подотраслей), производящих продукцию единой природы

Термин	Определение
Уровень интенсификации	Величина, показывающая долю прироста результата за счет повышения эффективности использования ресурса
Предприятие	Самостоятельный хозяйствующий субъект, обладающий правами юридического лица, который на основе использования трудовым коллективом имущества производит и реализует продукцию, выполняет работы, оказывает услуги. Объектом прав признается имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности
Организация (коммерческая)	Обособленная производственно-хозяйственная единица, обладающая правами юридического лица, занимающаяся производством и реализацией продукции, выполнением работ, оказанием услуг
Кластер (в широком смысле слова)	Сеть поставщиков, производителей, потребителей, элементов промышленной инфраструктуры, исследовательских институтов и др., взаимосвязанных в процессе создания добавленной стоимости
Экономический кластер	Совокупность предприятий (организаций), объединенных едиными материальными, финансовыми и информационными потоками, непосредственно не связанных между собой отношениями собственности или процессами переработки сырья, с целью выпуска определенных товаров (работ, услуг)
Промышленная политика	Совокупность действий (система мер) государства и промышленных объединений направленных на увеличение промышленного производства, обеспечение его эффективности и конкурентоспособности

1.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Обозначение
1. Абсолютное изменение объема производства отрасли ($\Delta \text{ОП}_o$)	$\Delta \text{ОП}_o = \text{ВП}_o - \text{ВП}_б$	$\text{ВП}_o, \text{ВП}_б$ – объем продукции отрасли в отчетный и базисный периоды (в стоимостном, натуральном или трудовом выражении)
2. Темп изменения объемов производства отрасли (T_o)	$T_o = (\text{ВП}_o : \text{ВП}_б) \cdot 100$	То же
3. Темп прироста объемов производства отрасли ($T_{пр}$)	$T_{пр} = (\text{ВП}_o : \text{ВП}_б) \cdot 100) - 100$	"
4. Удельный вес отрасли в промышленности:		$\text{ВП}_{отр}, \text{ВП}_{пр}$ – объем продукции, выпущенной отраслью, промышленностью, р.; $\text{Ч}_{отр}, \text{Ч}_{пр}$ – численность работающих в отрасли, промышленности соответственно, чел.; $\text{ОПФ}_{отр}, \text{ОПФ}_{пр}$ – стоимость основных производственных фондов отрасли, промышленности, р.
а) в общем выпуске продукции ($\text{Уо}_{вп}$)	$\text{Уо}_{вп} = \text{ВП}_{отр} : \text{ВП}_{пр} \cdot 100$	
б) в общей численности работающих ($\text{Уо}_ч$)	$\text{Уо}_ч = \text{Ч}_{отр} : \text{Ч}_{пр} \cdot 100$	
в) в общей стоимости основных производственных фондов ($\text{Уо}_{опф}$)	$\text{Уо}_{опф} = \text{ОПФ}_{отр} : \text{ОПФ}_{пр} \times 100$	
5. Разность удельных весов отрасли (P_y)	$P_y = \text{Уо}_o - \text{Уо}_б$	$\text{Уо}_o, \text{Уо}_б$ – удельный вес отрасли в отчетный и базисный периоды, %

Показатель	Формула	Обозначение
6. Темп изменения удельных весов отрасли (T_y)	$T_y = Y_{o_0} : Y_{o_6} \cdot 100$	Y_{o_0} , Y_{o_6} – удельный вес отрасли в отчетный и базисный периоды
7. Отраслевой коэффициент опережения (K_o)	$K_o = T_o : T_n$	T_o – темп изменения объемов производства отрасли, %; T_n – темп изменения объемов производства промышленности, %
8. Показатель внутриотраслевых связей ($Y_{вн}$)	$Y_{вн} = \sum_{i=1}^n ВП_i : \sum_{i=1}^n ОП_i \cdot 100$	$ВП_i$ – объем собственной продукции, используемой i -й отраслью для дальнейшего производства, р.; $ОП_i$ – общий объем производства i -й отрасли, р.; i – отрасль промышленности
9. Показатель межотраслевых связей (Y_m)	$Y_m = \sum ВП_{п_i} : ВП \cdot 100$	$ВП_{п_i}$ – продукция данной отрасли промышленности, направляемая в другие отрасли для дальнейшей промышленной переработки, р.; $ВП$ – общий объем продукции, произведенной i -й отраслью, р.
10. Относительная экономия производственных ресурсов отрасли ($Эо_{пр}$)	$Эо_{пр} = P_{есб} \cdot I_{вп} - P_{есо}$	$P_{есб}$, $P_{есо}$ – производственные ресурсы в базисный и отчетный периоды, р., чел.; $I_{вп}$ – индекс объема выпущенной отраслью продукции
11. Уровень интенсификации в использовании производственных ресурсов ($Y_{инт}$)	$Y_{инт} = (1 - \Delta I_{рес(з)} : \Delta I_{вп}) \times 100$	$\Delta I_{рес(з)}$ – прирост индекса величины используемых ресурсов (затрат); $\Delta I_{вп}$ – прирост индекса объемов выпущенной продукции

1.3. Примеры решения задач

Задача 1

Проанализировать отраслевую структуру промышленности Республики Беларусь на основе показателей удельных весов отдельных отраслей в общей стоимости основных производственных фондов (ОПФ), сделать выводы, используя приведенные ниже данные.

Отрасль промышленности	Стоимость ОПФ за период, млрд р.'	
	2006 г.	2007 г.
Вся промышленность, в том числе:	85 828,2	10 1005,4
электроэнергетика	13 353,2	16 303,4
топливная	6333,3	7705,8
машиностроение и металлообработка	22 203,2	25 496,3
легкая	3790,3	4506,4
пищевая	7100,4	8950,8
химическая и нефтехимическая	16 600,2	19 110,9
Прочие	16 447,6	18 931,8

Решение

Расчет проведем на примере электроэнергетики, результаты представим в таблице.

1. Удельный вес отрасли в общей стоимости основных производственных фондов в промышленности (формула 4 п. 1.2):

$$2006 \text{ г. } 13\,353,2 : 85\,828,2 \cdot 100 = 15,6 \%;$$

$$2007 \text{ г. } 16\,303,4 : 101\,005,4 \cdot 100 = 16,1 \%;$$

2. Разность удельного веса отрасли (формула 5 п. 1.2):

$$16,1 - 15,6 = 0,5 \text{ п.п.}$$

3. Темп изменения удельного веса отрасли (формула 6 п. 1.2):

$$16,1 : 15,6 \cdot 100 = 103,2\%.$$

Сводные результаты расчетов

Отрасль промышленности	Показатель			
	удельный вес, %		разность удельного веса, п.п.	темп изменения удельного веса, %
	2006 г.	2007 г.		
Электроэнергетика	15,6	16,1	0,5	103,2
Топливная	7,4	7,6	0,2	102,7

Отрасль промышленности	Показатель			
	удельный вес, %		разность удельного веса, п.п.	темп изменения удельного веса, %
	2006 г.	2007 г.		
Машиностроение и металлообработка	25,9	25,2	-0,7	97,3
Легкая	4,4	4,5	0,1	102,3
Пищевая	8,3	8,9	0,6	107,2
Химическая и нефтехимическая	19,3	18,9	-0,4	97,9
Прочие	19,1	18,8	-0,3	98,4
Вся промышленность	100,0	100,0		

Вывод. Результаты расчетов свидетельствуют о том, что за анализируемый период наибольший удельный вес приходится на ОПФ машиностроения и металлообработки, химической и нефтехимической отраслей промышленности Республики Беларусь, хотя наблюдается снижение этих показателей по годам.

В целом анализ отраслевой структуры промышленности по стоимости основных фондов подтверждает сложившуюся специализацию этой сферы национальной экономики и специфику каждой отрасли относительно особенностей организации производственного процесса.

Задача 2

Определить отраслевые коэффициенты опережения на основе приведенных ниже данных.

Отрасль промышленности	Темп изменения объемов произведенной продукции, %
Вся промышленность, в том числе:	111,4
электроэнергетика	103,1
топливная	123,1
машиностроение и металлообработка	110,0
химическая и нефтехимическая	106,9
легкая	102,6

Решение

Отраслевой коэффициент опережения для каждой представленной отрасли (формула 7 п. 1.2):

электроэнергетика

$$103,1 : 111,4 = 0,93;$$

топливная

$$123,1 : 111,4 = 1,1;$$

машиностроение и металлообработка

$$110,0 : 111,4 = 0,99;$$

химическая и нефтехимическая

$$106,9 : 111,4 = 0,96;$$

легкая промышленность

$$102,6 : 111,4 = 0,92.$$

Задача 3

Определить относительную экономию численности промышленно-производственного персонала (ППП) в отдельных отраслях промышленности Республики Беларусь, используя приведенные ниже данные.

Отрасль промышленности	Среднегодовая численность ППП, тыс. чел.		Темп изменения объемов произведенной продукции (2006 г. к 2005 г.), %
	2005 г.	2006 г.	
Машиностроение и металлообработка	386	390	110,0
Легкая	131	128	102,6
Пищевая	131	134	106,7

Решение

Относительная экономия численности ППП (формула 10 п. 1.2):

машиностроение и металлообработка

$$386 \cdot 1,1 - 390 = 34,6 \text{ тыс. чел.};$$

легкая промышленность

$$131 \cdot 1,026 - 128 = 6,4 \text{ тыс. чел.};$$

пищевая промышленность

$$131 - 1,067 - 134 = 5,78 \text{ тыс. чел.}$$

Задичи 4

Определить уровень интенсификации использования основных **производственных фондов** в отдельных отраслях промышленности Республики Беларусь на основе следующих данных.

Отрасль промышленности	Индекс стоимости ОПФ (2006 г. к 2005 г.)	Индекс объемов произведенной продукции (2006 г. к 2005 г.)
Электроэнергетика	1,047	1,031
Черная металлургия	1,025	1,112
Химическая и нефтехимическая	1,018	1,069
Промышленность строительных материалов	1,036	1,147

Решение

Уровень интенсификации в использовании ОПФ по отраслям (формула 11 п. 1.2):

электроэнергетика

$$(1 - 0,047 : 0,031) * 100 = -5,2 \%;$$

черная металлургия

$$(1 - 0,025 : 0,112) * 100 = 78 \%;$$

химическая и нефтехимическая

$$(1 - 0,018 : 0,069) * 100 = 74 \%;$$

промышленность строительных материалов

$$(1 - 0,036 : 0,147) * 100 = 76 \%.$$

Задача 5

Рассчитать темпы изменения удельного веса продукции, произведенной отдельными отраслями, в общем объеме продукции промышленности Республики Беларусь на основе приведенных ниже данных.

Отрасль промышленности	Удельный вес, %	
	базисный год (2005 г.)	отчетный год (2006 г.)
Добывающие	3,1	2,4
Обрабатывающие	96,9	97,6

Решение

Темпы изменения удельного веса продукции, произведенной добывающими и обрабатывающими отраслями промышленности Республики Беларусь (формула 6 п. 1.2):

добывающие отрасли

$$2,4 : 3,1 \cdot 100 = 77,4\%;$$

обрабатывающие отрасли

$$97,6 : 96,9 \cdot 100 = 100,7\%.$$

Задача 6

Показать возможность формирования экономического кластера в легкой промышленности Республики Беларусь.

Решение

Экономический кластер представляет собой совокупность хозяйствующих субъектов и элементов промышленной инфраструктуры, которые объединены едиными материальными, финансовыми и информационными потоками, непосредственно не связаны между собой отношениями собственности, поэтому в рамках легкой промышленности Республики Беларусь подобное формирование возможно.

Такой вывод подтверждается:

- наличием в отрасли крупных предприятий-лидеров, которые могут стать ядром кластера и вокруг которых сгруппируются мелкие предприятия негосударственной формы собственности;
- достаточно высоким научным и кадровым потенциалом предприятий отрасли, что позволяет повышать качество производимой продукции;
- наличием в отрасли предприятий различной размерной структуры, обеспечивающей определенную мобильность отрасли;
- наличием технологических взаимосвязей между предприятиями отрасли и информационных потоков в рамках концерна «Беллегпром»;
- обеспечением общего административного регулирования в рамках возможных границ кластера концерном «Беллегпром»;
- возможностью изменения взаимосвязей между предприятиями отрасли, которые могут самостоятельно формировать или входить в сформированные кластеры благодаря наличию специализированной рабочей

силы, общей технологии, специфического географического ареала, в котором действуют предприятия (прежде всего Республика Беларусь);

- исторически сложившейся долговременной координацией взаимодействия различных предприятий отрасли и др.

Задача 7

Рассчитать показатели внутриотраслевых и межотраслевых связей на основе приведенных данных.

Показатель	Значение, млрд р.
Объем продукции, используемой /-й отраслью для дальнейшего производства	504
Объем продукции й отрасли, направляемой для дальнейшей промышленной переработки в другие отрасли	2896
Общий объем произведенной z-й отраслью продукции	3400

Решение

Показатели внутриотраслевых и межотраслевых связей (формулы 8, 9 п. 1.2):

показатели внутриотраслевых связей

$$504:3400 \cdot 100 = 14,82\%;$$

показатели межотраслевых связей

$$2896 : 3400 \cdot 100 = 85,18\%.$$

Задача 8

Проанализировать динамику производства средств производства и предметов потребления в отраслях промышленности Республики Беларусь на основе приведенных данных.

Отрасль	Значение показателя, млрд р.			
	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Производящая средства производства	13 871	20 298	26 064	30 650
Производящая предметы потребления	7849	10 705	13 105	15 649

Решение

Результаты расчетов представим в таблицах.

Показатели абсолютного изменения объемов производства (формула 1 п. 1.2)

Отрасль промышленности	Абсолютное изменение, млрд р.		
	2004 г. к 2003 г.	2005 г. к 2004 г.	2006 г. к 2005 г.
Производящая средства производства	+6427	+5766	+4586
Производящая предметы потребления	+2856	+2400	+2544

Показатели темпов изменения (формула 2 п. 1.2)

Отрасль промышленности	Темп изменения, %		
	2004 г. к 2003 г.	2005 г. к 2004 г.	2006 г. к 2005 г.
Производящая средства производства	146	128	118
Производящая предметы потребления	136	122	119

Показатели темпов прироста объемов производства соответствующих отраслей (формула 3 п. 1.2)

Отрасль промышленности	Темп прироста, %		
	2004 г. к 2003 г.	2005 г. к 2004 г.	2006 г. к 2005 г.
Производящая средства производства	+ 46	+ 28	+ 18
Производящая предметы потребления	+ 36	+ 22	+ 19

Задача 9

Рассчитать показатели изменения удельного веса отраслей промышленности по областям Республики Беларусь на основе приведенных ниже данных.

Область Республики Беларусь	Удельный вес отрасли промышленности в общем объеме производства области, %					
	топливная		черная металлургия		пищевая	
	2005 г.	2006 г.	2005 г.	2006 г.	2005 г.	2006 г.
Брестская	0,3	0,3	0,5	0,7	38,1	36,8
Витебская	56,0	58,0	0,2	0,2	8,7	8,2
Гомельская	49,9	49,5	13,8	13,6	8,3	8,3
Гродненская	0,3	0,3	0,6	0,6	29,5	28,8
г. Минск	0,0	0,0	0,2	0,2	12,3	11,8
Минская	0,5	0,5	1,0	1,1	23,4	23,8
Могилевская	0,1	0,1	3,1	3,0	15,8	15,2

Решение

Расчеты приведем на примере развития черной металлургии в Брестской области. Результаты расчетов представим в таблице.

Разность удельного веса отрасли (формула 5 п. 1.2):

$$0,7 - 0,5 = 0,2 \text{ п.п.}$$

Темп изменения удельного веса отрасли (формула 6 п. 1.2):

$$0,7 : 0,5 * 100\% = 140\%.$$

Сводные результаты расчетов

Область Республики Беларусь	Промышленность					
	топливная		черная металлургия		пищевая	
	Р _у , п.п.	Т _у , %	Р _у , п.п.	Т _у , %	Р _у , п.п.	Т _у , %
Брестская	0,0	100,0	0,2	140,0	-1,3	96,6
Витебская	2,0	104,0	0,0	100,0	-0,5	94,3
Гомельская	-0,4	99,2	-0,2	98,6	0,0	100,0
Гродненская	0,0	100,0	0,0	100,0	-0,7	97,6
г. Минск	0,0	0,0	0,0	100,0	-0,5	95,9
Минская	0,0	100,0	0,1	110,0	0,4	102,0
Могилевская	0,0	100,0	-0,1	96,8	-0,6	96,2

Задача 10

Сравнить показатели удельного веса объемов производства и численности ППП отдельных отраслей промышленности Республики Беларусь в разрезе форм собственности на основе следующих данных.

Форма собственности	Удельный вес показателей в отрасли, %					
	электроэнергетика		химическая и нефтехимическая		промышленность строительных материалов	
	объем произ- водства	числен- ность ППП	объем произ- водства	числен- ность ППП	объем произ- водства	числен- ность ППП
Государственная, в том числе:	99,9	99,7	31,8	29,6	32,2	34,3
республиканская	98,7	93,2	31,7	29,3	19,3	20,4
коммунальная	1,2	6,5	0,1	0,3	12,9	13,9
Частная, в том числе:	0,1	0,3	68,2	70,4	67,8	65,7
иностранная	-	-	2,6	2,0	0,2	0,2

Решение

Данные, приведенные в таблице, свидетельствуют о том, что в анализируемых отраслях промышленности Республики Беларусь функционируют предприятия различных форм собственности.

Наибольшим удельным весом государственной формы собственности характеризуются субъекты хозяйствования в электроэнергетике, что является следствием специфики отрасли и ее особой стратегической важности для государства.

Это подтверждает и наибольшая доля в разрезе государственной формы собственности предприятий республиканской собственности. Иностранные предприятия в этой отрасли отсутствуют.

В химической и нефтехимической промышленности, а также в промышленности строительных материалов представлены субъекты всех форм собственности, включая собственность иностранных инвесторов. Причем наибольшая доля производимой продукции и численности занятых работников приходится на предприятия частной формы собственности (в среднем 65-70 % по анализируемым показателям).

1.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

На основании данных, приведенных в статистических ежегодниках, рассчитать и проанализировать все возможные показатели, которые характеризуют отраслевую структуру промышленности Республики Беларусь.

Задача 2

Используя данные статистических ежегодников:

- проанализировать за последние три года динамику производства средств производства и предметов потребления в отраслях промышленности Республики Беларусь;
- выявить соответствующие структурные сдвиги в экономике.

Задача 3

На основании данных статистических ежегодников:

- рассчитать уровень интенсификации в использовании различных ресурсов промышленности Республики Беларусь;
- отраслевые коэффициенты опережения по отраслям;
- выявить и охарактеризовать меж- и внутриотраслевые связи в промышленности;
- дать экономическую интерпретацию полученным результатам.

Задача 4

Используя данные статистических ежегодников, рассчитать относительную экономию основных производственных фондов в различных отраслях промышленности Республики Беларусь за три последних года и дать экономическую оценку полученных результатов.

Задача 5

На основании данных статистических ежегодников и анализа публикаций в периодической печати обосновать возможность формирования различных экономических кластеров в промышленности Республики Беларусь.

Литература

1. Гражданский кодекс Республики Беларусь от 28 октября 1998 г. (с изменениями и дополнениями от 29.12.06 г. № 193-3). - Минск: Амалфея, 2007.
2. Крум, Э.В. Экономика предприятия: учеб.-метод. пособие / Э.В. Крум. - Минск: РИВШ, 2005.

3. Национальная экономика Беларуси: учебник / Под ред. В.Н. Ши-мова. - Минск: БГЭУ, 2006.
4. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007.
5. Статистический ежегодник Республики Беларусь. - Минск: Министерство статистики и анализа Республики Беларусь, 2007.
6. Экономика предприятия: практикум / Под ред. Л.Н. Нехорошевой, Л.А. Лобан. - Минск: БГЭУ, 2004.

ПРЕДПРИЯТИЕ (ОРГАНИЗАЦИЯ) КАК СУБЪЕКТ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ)

2.1. Основной понятийный аппарат

Понятие	Определение
Структура организации	Взаимоотношения уровней управления с функциональными областями организации для наиболее эффективного достижения целей, элемент внутренней среды организации
Формальные организации	Официально зарегистрированы и действуют на основании существующего законодательства и установленных регламентов
Неформальные организации	Действуют вне рамок законодательства, возникают спонтанно, но люди взаимодействуют друг с другом достаточно регулярно
Юридическое лицо	Организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, несет самостоятельную ответственность по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, исполнять обязанности, быть истцом и ответчиком в суде [1, ст. 45]
Политика предприятия	Направления и методы деятельности, а также его стиль и поведение
Некоммерческие организации	Организации, не имеющие в качестве основной цели извлечение прибыли и не распределяющие полученную прибыль между участниками [1, ст. 46]

Понятие	Определение
Организационная форма предприятия	Совокупность имущественных и организационных отличий, способов формирования имущественной базы, особенностей взаимодействия собственников, учредителей, участников, их ответственности друг перед другом и контрагентами [8]
Правовая форма предприятия	Комплекс юридических, правовых, хозяйственных норм, определяющих характер, условия, способы формирования отношений между собственниками предприятия, а также между предприятием и другими, внешними по отношению к нему субъектами хозяйственной деятельности и органами государственной власти
Полное товарищество (ПТ)	Товарищество, участники которого в соответствии с заключенным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества, солидарно несут субсидиарную ответственность всем своим имуществом по обязательствам товарищества [1, ст. 66]
Коммандитное товарищество (КТ)	Товарищество, в котором наряду с участниками, осуществляющими от имени товарищества предпринимательскую деятельность и отвечающими по обязательствам товарищества всем своим имуществом, имеется один или несколько участников, которые несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов и не принимают участия в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности [1, ст. 81]
Общество с ограниченной ответственностью (ООО)	Общество, учрежденное двумя или более лицами, уставный фонд которых разделен на доли, размер определен учредительными документами общества, а участники не отвечают по обязательствам общества и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов [1, ст. 86]

Понятие	Определение
Общество с дополнительной ответственностью (ОДО)	Общество, учрежденное двумя или более лицами, уставный фонд которого разделен на доли, размер их определен учредительными документами общества, а участники солидарно несут субсидиарную ответственность по обязательствам общества своим имуществом в пределах, определяемых учредительными документами общества [1, ст. 94]
Открытое акционерное общество (ОАО)	Общество, уставный фонд которого разделен на определенное количество акций, а его участник может отчуждать принадлежащие ему акции без согласия других акционеров неограниченному кругу лиц [1, ст. 97]
Закрытое акционерное общество (ЗАО)	Общество, уставный фонд которого разделен на определенное количество акций, а его участник может отчуждать принадлежащие ему акции с согласия других акционеров ограниченному кругу лиц [1, ст. 97]
Унитарное предприятие (УП)	Коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество, которое является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия [1, ст. 113]
Производственный кооператив (ПК)	Коммерческая организация, участники которой обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в ее деятельности и несут субсидиарную ответственность по обязательствам в равных долях [1, ст. 107]
Место нахождения предприятия	Место государственной регистрации, если в соответствии с законодательными актами в учредительных документах юридического лица не установлено иное [1, п. 2 ст. 50]

Понятие	Определение
Регистрация	Фиксация факта создания организации
Ликвидация	Прекращение деятельности без перехода прав и обязанностей в порядке правопреемства к другим лицам, если иное не предусмотрено законодательством [1, п. 1 ст. 51]
Уставный фонд	Минимальный размер имущества предприятия, гарантирующего интересы его кредиторов [8]
Чистые активы	Активы, созданные за счет средств организации
Концерн	Объединение предприятий (организаций), создающих новую организацию со статусом юридического лица и собственной организационной структурой управления
Консорциум	Временное соглашение для достижения общей цели, после чего он прекращает свое существование
Картель	Временный договор между его участниками без образования нового юридического лица, фактически подразумевается соглашение о регулировании объемов производства, условий сбыта продукции, найма рабочей силы
Синдикат	Объединение предприятий, утрачивающих коммерческую, а иногда и юридическую самостоятельность, осуществляющих всю коммерческую деятельность через единую торгово-закупочную фирму, которая имеет статус юридического лица
Пул	Объединение, в котором все доходы или согласованная их часть всех участников поступают в общий фонд, а затем распределяются между ними согласно заранее установленной пропорции (сфера услуг, транспорт, информационные продукты, сельское хозяйство)
Трест	Монополистическое объединение предприятий, полностью теряющих самостоятельность и подчиняющихся единому управлению

Понятие	Определение
Холдинг	Особый вид материнской компании, держательская компания, в уставный фонд которой входят контрольные пакеты акций акционерных обществ, сохраняющих формальную независимость
Финансово-промышленные группы (ФПГ)	Объединение юридических лиц (участников группы) разных отраслей народного хозяйства в целях обеспечения экономической интеграции ее участников для реализации инвестиционных проектов и программ, направленных на повышение конкурентоспособности товаров (работ, услуг) и расширение рынков их сбыта, повышение эффективности производства, создание новых рабочих мест
Ассоциации	Договорные объединения, созданные в целях постоянной координации хозяйственной деятельности, но лишь в той области, к которой имеет отношение ассоциация
Корпорации	Договорные объединения, созданные на основе сочетания производственных, научных и коммерческих интересов, с делегированием отдельных полномочий централизованного регулирования деятельности каждого участника
Среда функционирования предприятия	Обобщенная характеристика совокупности субъектов, их взаимосвязей, инфраструктурных звеньев и условий их деятельности, направленных на реализацию общих экономических интересов
Мониторинг предприятия	Целостная система, основанная на постоянном наблюдении за уровнем и динамикой количественных показателей и качественных оценок экономической конъюнктуры, инвестиционной активности и финансового состояния предприятий реального сектора экономики для выявления тенденций экономических процессов, их анализа и прогноза во взаимосвязи с инструментами денежно-кредитной политики и инструментами других составляющих экономической политики[3]

2.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Чистые активы (ЧА)	$ЧА = А - О$	А – активы организации, принятые для расчета (основные средства, нематериальные активы, вложения во внеоборотные активы, запасы и затраты, готовая продукция и товары, товары отгруженные, дебиторская задолженность, финансовые вложения, денежные средства, прочие активы), р.; О – обязательства организации (целевое финансирование, заемные средства, кредиторская задолженность, резервы предстоящих расходов, доходы будущих периодов, прочие пассивы), р.
2. Доля затрат каждой организации в затратах финансово-промышленной группы ($ДЗ_{Ки}$)	$ДЗ_{Ки} = З_{Ки} : З_{ФПГ}$	$З_{Ки}$ – затраты i -й организации; $З_{ФПГ}$ – затраты финансово-промышленной группы
3. Доля каждой организации ($ДП_{Ки}$) в совокупной чистой прибыли финансово-промышленной группы	$ДП_{Ки} = П_{Ки} : П_{ФПГ}$	$П_{Ки}$ – чистая прибыль i -й организации; $П_{ФПГ}$ – чистая прибыль финансово-промышленной группы
4. Коэффициент корпоративной эффективности организаций ($K_{Ки}$)	$K_{Ки} = ДП_{Ки} : ДЗ_{Ки}$	

2.3. Примеры решения задач

Задача 1

ОДО создано четырьмя учредителями. Вклад каждого из них в **уставный** фонд предприятия определен в следующих пропорциях: **первый** учредитель - 25 %, второй учредитель - 25 %, третий учредитель - 40 %, четвертый учредитель - 10 %.

К концу первого года существования ОДО уставный фонд был сформирован в полном объеме в соответствии с законодательством. Через три года третий учредитель подал заявление о выходе из состава ОДО с пропорциональным перераспределением его доли между оставшимися партнерами. В момент подачи заявления уставный фонд составлял 5 тыс. евро за счет прибыли общества.

Определить долю третьего учредителя и размер выплат, которые должны произвести оставшиеся учредители.

Решение

1. Доля третьего учредителя в момент выхода:
 $5000 - 0,4 = 2000$ евро.
2. Перераспределение долей оставшихся учредителей
 - первый учредитель:
 $25 \cdot 100 : (0,25 + 0,25 + 0,10) = 41,7 \%$;
 - второй учредитель:
 $25 \cdot 100 : (0,25 + 0,25 + 0,10) = 41,7 \%$;
 - четвертый учредитель:
 $10 \cdot 100 : (0,25 + 0,25 + 0,10) = 16,6 \%$.
3. Выплаты оставшихся учредителей:
 - первый учредитель:
 $2000 - 41,7 : 100 = 834$ евро;
 - второй учредитель:
 $2000 - 41,7 : 100 = 834$ евро;
 - четвертый учредитель:
 $2000 - 16,6 : 100 = 332$ евро.

Задача 2

Уставный фонд ООО сформирован следующим образом: 65 % принадлежит юридическому лицу, 35 % принадлежит физическому лицу - не-

резиденту, который не является работником организации. По итогам года чистая прибыль, подлежащая распределению, составила 59 000 000 р. Собранием участников общества было принято решение о распределении прибыли ООО между ними пропорционально их долям в уставном капитале.

Определить доходы учредителей с учетом удержанных налогов.

Решение

По состоянию на 01.05.2008 г.

1. Начислена доля прибыли, причитающаяся учредителю - юридическому лицу:

$$59\,000\,000 \cdot 0,65 = 38\,350\,000 \text{ р.}$$

2. Начислена доля прибыли, причитающаяся учредителю - физическому лицу:

$$59\,000\,000 \cdot 0,35 = 20\,650\,000 \text{ р.}$$

3. Удержан налог на доходы с дохода учредителя - юридического лица (ставка налога — 15 %):

$$38\,350\,000 \cdot 0,15 = 5\,752\,500 \text{ р.}$$

4. Удержан подоходный налог с дохода учредителя - физического лица:

$$20\,650\,000 \cdot 0,12 = 2\,478\,000 \text{ р.}$$

5. Доля прибыли учредителю - юридическому лицу за вычетом удержанного налога на доходы:

$$38\,350\,000 - 5\,752\,500 = 32\,597\,500 \text{ р.}$$

6. Доля прибыли учредителю - физическому лицу за вычетом удержанного подоходного налога:

$$20\,650\,000 - 2\,478\,000 = 18\,172\,000 \text{ р.}$$

Задача 3

Из состава ООО выходит один из его участников (физическое лицо, резидент Республики Беларусь). Доля участника в уставном фонде организации составляет 20 %. Общим собранием участников ООО принято решение о выплате ему стоимости части имущества ООО пропорционально его доле в уставном фонде. Уставный фонд ООО составляет 6 200 000 р. Величина чистых активов ООО в момент выхода участника - 7 388 340 р. Размер фактически внесенного участником взноса в уставный фонд общества соответствует его доле. Уставный фонд ООО уменьшен на сумму выплаченной доли.

Определить выплачиваемые выбывающему учредителю причитающиеся суммы; скорректированную величину уставного фонда ООО после выхода учредителя; сделать выводы.

Решение

1. Начисление дохода, который приходится на долю выбывающего участника:

$$(7\,388\,340 - 6\,200\,000) \cdot 0,20 = 237\,668 \text{ р.}$$

2. Удержан подоходный налог (по состоянию на 01.05.2008 г.):

$$237\,668 \cdot 0,09 = 21\,390 \text{ р.}$$

3. Выбывающему участнику выплачена причитающаяся сумма, которая соответствует взносу в уставный фонд ООО:

$$6\,200\,000 \cdot 20 : 100 = 1\,240\,000 \text{ р.}$$

4. Выбывающему участнику выплачена причитающаяся сумма дохода, которая приходится на его долю:

$$237\,668 - 21\,390 = 216\,278 \text{ р.}$$

5. Скорректированная величина уставного фонда ООО после выхода учредителя:

$$6\,200\,000 - 1\,240\,000 = 4\,960\,000 \text{ р.}$$

Вывод. Стоимость чистых активов предприятия больше величины его уставного фонда. Следовательно, в соответствии с Гражданским кодексом Республики Беларусь (ст. 47) предприятие может далее осуществлять свою деятельность без изменения величины уставного фонда.

Задича4

ЗАО с уставным фондом 95 млн р. для проведения реорганизации путем присоединения к нему другого акционерного общества в соответствии с решением общего собрания акционеров реорганизуемых организаций осуществляет увеличение уставного фонда (дополнительная эмиссия акций) за счет собственных источников путем повышения номинальной стоимости акций. При этом уставный фонд возрастает на сумму 3 млн р. за счет нераспределенной прибыли организации и на сумму 3 млн р. за счет дополнительных взносов акционеров (внесения акционерами средств в уставный фонд пропорционально принадлежащим им долям в уставном фонде).

ЗАО принимает на баланс активы, обязательства и источники собственных средств присоединяемого акционерного общества.

На основании передаточного акта принимаются: внеоборотные активы - 77 млн р.; материалы - 22 млн р.; дебиторская задолженность - 45,8 млн р.; кредиторская задолженность по расчетам с поставщиками и подрядчиками - 23,5 млн р.; кредиторская задолженность по расчетам с разными кредиторами и дебиторами - 9,88 млн р.; уставный фонд - 59 млн р.; нераспределенная прибыль - 34,86 млн р.; добавочный фонд - 17,56 млн р.

Определить величину уставного фонда после проведения дополнительной эмиссии и присоединения акционерного общества; сумму средств, которые израсходованы на увеличение чистых активов.

Решение

1. Величина уставного фонда к увеличению после присоединения:

$$3\ 000\ 000 + 3\ 000\ 000 + 59\ 000\ 000 = 65\ 000\ 000\ \text{р.}$$

2. Величина активов, которые идут на увеличение чистых активов (формула 1 п. 2.2):

$$77\ 000\ 000 + 22\ 000\ 000 + 45\ 800\ 000 - 23\ 500\ 000 - 9\ 880\ 000 + \\ + 34\ 860\ 000 + 17\ 560\ 000 = 163\ 840\ 000\ \text{р.}$$

3. Величина уставного фонда после присоединения предприятия:

$$95\ 000\ 000 + 65\ 000\ 000 = 160\ 000\ 000\ \text{р.}$$

Задача 5

Уставный фонд коммерческой организации с иностранными инвестициями, зарегистрированной в 1993 г., составляет 240 000 долл. США (курс иностранных инвестиций, установленный Национальным банком Республики Беларусь в момент формирования уставного фонда, - 300 р.). В текущий отчетный период учредитель организации принял и зарегистрировал в общеустановленном порядке решение об уменьшении уставного фонда на 120 000 долл. США. Согласно решению учредителя уставный фонд уменьшается путем возврата валютных средств учредителю в сумме 120 000 долл. США с валютного счета предприятия. Курс Национального банка Республики Беларусь в момент перечисления составил 2200 р. за 1 долл. США.

Определить величину резервного фонда; сумму уменьшения уставного фонда в момент выплаты; величину денежного вклада учредителя, перечисляемого ему в связи с уменьшением уставного фонда; сделать выводы.

Решение

1. Создание резервного фонда (разница между курсом Национального банка Республики Беларусь во время внесения вклада и в момент его выплаты):

$$(2200 - 300) \cdot 120\,000 \text{ долл. США} = 228\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Уменьшение уставного фонда во время выплаты:

$$2200 \cdot 120\,000 \text{ долл. США} = 264\,000\,000 \text{ р.}$$

3. Перечисление денежного вклада учредителю, ранее внесенного им в уставный фонд организации:

$$2200 \cdot 120\,000 \text{ долл. США} = 264\,000\,000 \text{ р.}$$

Вывод. Налог на доходы и подоходный налог не удерживаются, поскольку размер выплаты учредителю не превышает его взноса в уставный фонд предприятия.

Задача 6

Общим собранием акционеров коммерческой организации с иностранными инвестициями в форме ОАО принято решение об увеличении уставного фонда путем дополнительного выпуска акций в количестве 1600 шт. номинальной стоимостью 16 200 р. (это эквивалентно 12 000 долл. США).

Доля иностранного учредителя составляет 1200 акций общей номинальной стоимостью 19 440 000 р. (9000 долларов США).

Доля белорусского учредителя составляет 400 акций общей номинальной стоимостью 6 480 000 р. (3000 долларов США).

Акции продают учредителям по цене 16 560 р. за одну акцию.

Курс Национального банка Республики Беларусь в день принятия решения об увеличении уставного фонда составляет 2160 р. за 1 долл. США; поступления взноса учредителей на валютный счет общества - 2165 р. за 1 долл. США.

Определить величину уставного фонда после дополнительного выпуска акций; разницу между продажной и номинальной стоимостью акций для иностранного и белорусского учредителей.

Решение

1. Увеличение уставного фонда ОАО:

$$12\,000 \text{ долл. США} \cdot 2160 \text{ р.} = 25\,920\,000 \text{ р.}$$

2. Иностранный инвестор должен внести в счет его вклада по курсу Национального банка Республики Беларусь на дату принятия решения об увеличении уставного фонда:

$$1200 \cdot 16\,560 : 2160 = 9200 \text{ долл. США.}$$

3. Поступление вклада иностранного учредителя:

$$9200 \text{ долл. США} \cdot 2165 \text{ р.} = 19\,918\,000 \text{ р.}$$

4. Суммовая разница по вкладу иностранного учредителя:

$$(9000 \text{ долл. США} - 2165 \text{ р.}) - (9000 \text{ долл. США} \cdot 2160 \text{ р.}) = 45\,000 \text{ р.}$$

5. Сумма разницы между продажной и номинальной стоимостью акций иностранного учредителя:

$$(9200 \text{ долл. США} - 9000 \text{ долл. США}) \cdot 2165 \text{ р.} = 433\,000 \text{ р.}$$

6. Белорусский учредитель должен внести в счет вклада по курсу Национального банка Республики Беларусь на дату принятия решения об увеличении уставного фонда:

$$400 \cdot 16\,560 : 2160 = 3067 \text{ долл. США.}$$

7. Поступление вклада белорусского учредителя:

$$3067 \text{ долл. США} \cdot 2165 \text{ р.} = 6\,640\,000 \text{ р.}$$

8. Суммовая разница по вкладу белорусского учредителя:

$$(2165 \text{ р.} - 2160 \text{ р.}) \cdot 3000 \text{ долл. США} = 15\,000 \text{ р.}$$

9. Сумма разницы между продажной и номинальной стоимостью акций белорусского учредителя:

$$(3067 \text{ долл. США} - 3000 \text{ долл. США}) \cdot 2165 \text{ р.} = 145\,000 \text{ р.}$$

Задача 7

На основании приведенных данных рассчитать стоимость чистых активов и сделать выводы.

Основные средства - 1500 евро; дебиторская задолженность - 920 евро; кредиторская задолженность - 860 евро; краткосрочные обязательства - 480 евро; долгосрочные финансовые вложения - 520 евро; нематериальные активы - 1200 евро; основные средства, переданные в безвозмездное пользование благотворительным фондам, - 740 евро; размер уставного фонда открытого акционерного общества - 12 500 евро.

Решение

Величина чистых активов (формула 1 п. 2.2):

$$1500 + 920 - 860 - 480 + 520 + 1200 - 740 = 2060 \text{ евро.}$$

Вывод. Стоимость чистых активов предприятия меньше величины его уставного фонда. Следовательно, в соответствии с Гражданским кодексом Республики Беларусь (ст. 47) предприятие должно объявить о своей ликвидации.

Задача

8

На основании приведенных данных рассчитать стоимость чистых активов открытого акционерного общества и сделать выводы.

Нематериальные активы - 29 000 р.; кредиторская задолженность - 25 120 000 р.; запасы - 33 652 000 р.; краткосрочные обязательства по займам и кредитам - 11 646 000 р.; основные средства - 38 996 000 р.; прочие оборотные активы - 531 000 р.; денежные средства - 388 000 р.; прочие краткосрочные обязательства - 303 000 р.; долгосрочные и краткосрочные финансовые вложения — 112 000 р.; дебиторская задолженность - 17 182 000 р.; сформированный уставный фонд - 20 000 евро; курс евро в день расчета - 3150 р.

Решение

1. Величина активов (формула 1 п. 2.2):
$$29\,000 + 38\,996\,000 + 112\,000 + 33\,652\,000 + 17\,182\,000 + 388\,000 + 531\,000 = 90\,890\,000 \text{ р.}$$
2. Величина пассивов (формула 1 п. 2.2):
$$11\,646\,000 + 25\,120\,000 + 303\,000 = 37\,069\,000 \text{ р.}$$
3. Величина чистых активов (формула 1 п. 2.2):
$$90\,890\,000 - 37\,069\,000 = 53\,821\,000 \text{ р.}$$
4. Величина уставного фонда в момент расчета:
$$20\,000 \cdot 3150 = 63\,000\,000 \text{ р.}$$

Вывод. Стоимость чистых активов коммерческой организации меньше сформированного уставного фонда. Следовательно, акционерное общество обязано объявить и зарегистрировать в установленном порядке уменьшение своего уставного фонда, но не менее определенного законодательством минимального размера уставного фонда.

Задача 9

На основании приведенных данных рассчитать стоимость чистых активов ОДО и сделать выводы.

Сформированный уставный фонд - 2000 евро; курс евро в день расчета - 3150 р.; основные средства - 8 610 000 р.; кредиторская задолженность - 44 690 000 р.; запасы - 13 326 000 р.; налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям - 12 082 000 р.; дебиторская задолженность - 3 404 000 р.; денежные средства - 1 690 000 р.; краткосрочные обязательства по займам и кредитам - 17 368 000 р.

Решение

1. Величина активов, принимаемых к расчету (формула 1 п. 2.2):

$$8\,610\,000 + 13\,326\,000 + 12\,082\,000 + 3\,404\,000 + 1\,690\,000 = \\ = 39\,112\,000 \text{ р.}$$

2. Величина пассивов (формула 1 п. 2.2):

$$17\,368\,000 + 44\,690\,000 = 62\,058\,000 \text{ р.}$$

3. Величина чистых активов (формула 1 п. 2.2):

$$39\,112\,000 - 62\,058\,000 = -22\,946\,000 \text{ р.}$$

Вывод. Стоимость чистых активов коммерческой организации меньше сформированного и определенного законодательством минимального размера уставного фонда. Следовательно, ОДО подлежит ликвидации в установленном порядке.

Задача 10 [7]

Функционирование финансово-промышленной группы заключается в реализации пяти процессов, каждым из которых руководит отдельная команда. Результаты работы организаций, входящих в финансово-промышленную группу, представлены в таблице.

Показатель	Номер организации				
	1	2	3	4	5
Затраты организации, млн р.	2190	3820	2430	3270	2930
Чистая прибыль организации, млн р.	230	170	310	280	150

Определить, какая организация вносит наибольший вклад в успех финансово-промышленной группы.

Решение

Расчет эффективности работы организаций, которые входят в финансово-промышленную группу, приведен в таблице.

Показатель	Номер организации				
	1		3	4	5
1. Доля организации в затратах ФПГ* (формула 2 п. 2.2)	0,1496	0,2609	0,1660	0,2234	0,2001
2. Доля организации в прибыли ФПГ (формула 3 п. 2.2)	0,2018	0,1491	0,2719	0,2456	0,1316
3. Коэффициент корпоративной эффективности организации (формула 4 п. 2.2)	1,3487	0,5715	1,6383	1,0996	0,6574

Вывод. Третья организация работает с наибольшей эффективностью среди организаций финансово-промышленной группы.

2.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Физическое лицо, которое имело долю в уставном капитале ООО «Сигнал», приняло решение о ее продаже. Участники общества от преимущественного права покупки отказались. В итоге доля была выкуплена ООО «Регистр». Номинальная стоимость доли (величина вклада участника общества, реализующего свою долю) - 10 млн р.; продажная стоимость - 14 млн р. Величина уставного капитала ООО «Регистр» во время покупки доли ООО «Сигнал» - 28 млн р.; доля каждого участника в уставном фонде: И.И. Иванов - вклад на сумму 5 млн р., П.П. Кузнецов - 10 млн р., С.С. Сидорчук - 13 млн р.

Определить размеры вкладов учредителей ООО «Регистр» после приобретения доли в уставном капитале ООО «Сигнал» пропорционально первоначальным вкладам.

Задача 2

Собрание учредителей ООО приняло решение о преобразовании в открытое акционерное общество. Сформированный уставный фонд ООО в размере 25 млн р. распределен следующим образом: И.И. Иванов - 38 %, П.П. Кузнецов - 42 %, С.С. Сидорчук - 20 %. Для формирования планируемого уставного фонда ОАО реализуется 2,5 тыс. акций, номинальная стоимость акции - 15 тыс. р.

Определить размер вклада, необходимый для доведения уставного капитала ОАО до его объявленной величины; долю учредителей ООО в уставном фонде создаваемого ОАО.

Задача 3

А. А. Андреев - участник ООО, доля которого в уставном фонде составляет 30 %, в срок, установленный учредительным договором, не оплатил половину своего вклада в уставный фонд ООО в объеме 15 % установленной величины. Уставный фонд ООО определен в размере 7,5 млн р. Уставом ООО предусмотрен переход к ООО части доли, пропорциональной не оплаченной части вклада. В дальнейшем не оплаченная часть доли перераспределяется между оставшимися учредителями пропорционально первоначальным вкладам по номинальной стоимости 1,125 млн р. Первоначальная доля вкладов оставшихся учредителей в уставный фонд: П.П. Кузнецов - 30 %, С.С. Сидорчук - 30 %, И.И. Иванов - 10 %.

Определить доли и размеры вкладов в уставном фонде оставшихся учредителей после перераспределения не оплаченной части доли А.А. Андреева.

Задача 4

Уставный капитал ООО при регистрации был определен в размере 7,5 млн р. Участниками (учредителями) ООО являются четыре физических лица. Доля каждого участника в уставном капитале ООО составляет 25 %. Уставный капитал сформирован денежными средствами участников в полном объеме. Общим собранием участников принято решение об уменьшении уставного капитала до 4 млн р. (без изменения размера доли каждого участника).

Определить первоначальные взносы учредителей, величину доли учредителей после уменьшения уставного фонда, размер возврата участникам денежных средств в связи с уменьшением уставного фонда.

Задача 5

На основании приведенных данных рассчитать стоимость чистых активов УГТ и сделать выводы.

Уставный фонд унитарного предприятия сформирован в соответствии с законодательством на уровне минимально допустимого. Курс евро в день расчета - 3150 р.; нематериальные активы - 48 млн р.; краткосрочные обязательства по займам и кредитам - 1,157 млн р.; основные средства — 3,33 млн р.; долгосрочные и краткосрочные финансовые вложения - 35 млн р.; кредиторская задолженность - 16,025 млн р.; за-

пасы - 18,058 млн р.; дебиторская задолженность - 9,856 млн р.; денежные средства - 2 млн р.; прочие оборотные активы - 0,537 млн р.; прочие краткосрочные обязательства - 1,278 млн р.

Литература

1. Гражданский Кодекс Республики Беларусь. 7 декабря 1998 г. № 218-3 / Ведомости Национального собрания Республики Беларусь, 1999 г., № 7-9, ст. 101.
2. Инструкция расчета стоимости чистых активов организации. Приказ Министерства финансов Республики Беларусь. 20.01.2000 г. № 24 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 7 февраля 2000 г. № 8/2779.
3. Постановление Национального банка Республики Беларусь от 19 декабря 2003 г. № 376 «О дальнейшем развитии системы «Мониторинг предприятий» в Национальном банке Республики Беларусь» - КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. - Дата доступа 01.02.2008 г.
4. Декрет Президента Республики Беларусь от 16.01.2009 г. №1 «О государственной регистрации и ликвидации (прекращении деятельности) субъектов хозяйствования» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 19.01.2009 г. № 1/10418.
5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 1 июня 2004 г. № 650 «Об утверждении положения о порядке совершения регистрационных действий в отношении предприятия как имущественного комплекса» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 4 июня 2004 г. № 5/143334.
6. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О нормативном регулировании понятия "чистые активы"» 22 ноября 1999 г. № 1825 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 26 ноября 1999 г. № 5/2092.
7. Инновационный менеджмент: учебник / Под ред. С. Д. Ильенковой. - М.: Юнити, 2007.
8. Ершова, И.В. Предпринимательское право: учебник / И.В. Ершова. - М.: Юриспруденция, 2002.
9. Управление инновациями: в 3 кн. / Под ред. Ю.В. Шленова. - М.: Высшая школа, 2003.

3

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ). ПРЕДПРИЯТИЕ (ОРГАНИЗАЦИЯ) КАК ОБЪЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

3.1. Основной понятийный аппарат

Понятие	Содержание
Взаимосвязанность факторов внешней среды	Уровень силы, с которой изменение одного фактора воздействует на другие факторы внешней среды
Сложность внешней среды	Количество факторов, на которые производственная система обязана реагировать для своего выживания, а также уровень вариаций каждого фактора
Подвижность (динамичность) среды	Скорость, с которой происходят изменения в окружении предприятия
Неопределенность внешней среды	Функция, зависящая от количества информации, которой располагает предприятие по поводу конкретного фактора внешней среды, а также от уверенности в точности информации. Чем неопределеннее внешнее окружение, тем труднее принимать эффективные решения
Среда прямого воздействия	Включает факторы, которые непосредственно влияют на операции организации и испытывают на себе их прямое воздействие [1]
Среда косвенного воздействия	Факторы, которые могут не оказывать немедленного влияния на операции, но тем не менее влияют на них [1]
Внутренняя среда предприятия	Включает его организационную структуру, отдельные подразделения, взаимосвязи между ними, системы управления, информации, планирования и т. д. [2]

Понятие	Содержание
Внешняя среда предприятия	Совокупность активных хозяйствующих субъектов, экономических, общественных и природных условий, национальных и межгосударственных институциональных структур и других внешних условий и факторов, действующих в окружении предприятия и влияющих на различные сферы его деятельности
Макросреда	Совокупность правовых, экономических, демографических, природных, политических, культурных и других факторов [2]
Микросреда	Совокупность покупателей, поставщиков, посредников, конкурентов, контактных аудиторий и др. [2]
Стратегия предприятия	Главное направление усилий, общая полигика предприятия, относится к типу крупномасштабного долгосрочного планирования, цель которого эффективно решить поставленные перед ним задачи в течение длительного периода
Тактика предприятия	Определяет формы и способы конкретных действий по реализации стратегии, это более детализированное планирование развития стратегии в течение ограниченного периода
Характеристика предприятия	Предполагает определение основных черт предприятия, выделяющих его в самостоятельный субъект рыночных отношений
Емкость (потенциал) рынка	Максимальный объем продаж, которого могут достичь все компании отрасли в течение определенного периода времени при данном уровне маркетинговых усилий и условиях внешней среды
Потенциальная емкость рынка	Максимально высокий объем продаж в рыночной ситуации, когда все потенциальные потребители приобретают товар исходя из максимально возможного уровня потребления
Реальная емкость рынка	Достижимый фактический объем продаж анализируемого товара (объем платежеспособного спроса на товар) при определенных условиях

Понятие	Содержание
Рыночный потенциал	Возможность хозяйствующего субъекта оказывать решающее влияние на общие условия обращения товара на соответствующем товарном рынке и (или) затруднять доступ на рынок другим хозяйствующим субъектам, что не связано напрямую с долей хозяйствующего субъекта на товарном рынке [3]
Насыщенность рынка	Степень обеспеченности потребителей товарами, определяемая экспертным путем или на основе выборочного обследования домашних хозяйств
Охват рынка	Отношение реального количества договоров, заключенных компанией за определенный период времени, к максимально возможному (идеальному)
Глубина проникновения на рынок	Отношение реальной суммы выручки за определенный промежуток времени к максимально возможному объему
Сегмент рынка	Группа потребителей, выделенная по определенным признакам
Продуктовые границы товарного рынка	Определение товара (его потребительских свойств), товаров-заменителей и формирование товарной группы (группы товаров, рынки которых расцениваются как один товарный рынок) [3]
Географические границы товарного рынка	Определяются экономическими, технологическими, административными барьерами, ограничивающими возможности участия покупателей в приобретении данного товара на рассматриваемой территории [3]
Ниша рынка	Небольшой по емкости, узкоспециализированный сегмент рынка, характеризующийся сравнительно новым видом производственной деятельности
Рыночная доля	Процент, который приходится на долю продукции с определенной фирменной маркой

3.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Емкость рынка с учетом внешне-торговых операций, а также запасов продукции ($E_{pв}$)	$E_{pв} = П - Э + И + (Ок - Он) + (Зк - Зн)$	П – объем производства за год по отдельному виду товаров или товарной группе; Э – объем экспорта; И – объем импорта; Ок, Он – остатки продукции на конец и начало анализируемого периода; Зк, Зн – государственный запас на начало и конец периода (учитывается для особых видов продукции)
2. Емкость рынка с учетом норм расходов у потребителей ($E_{pп}$)	$E_{pп} = C_ч \cdot Ч \cdot Т$	$C_ч$ – объем потребления товара на человека; Т – время; Ч – количество объектов, пользующихся товаром
3. Емкость рынка с учетом норм расходования для механизмов ($E_{pм}$)	$E_{pм} = C_м \cdot Н \cdot Т$	$C_м$ – объем потребления на один механизм в единицу времени; Т – время; Н – количество механизмов
4. Коэффициент адаптации (K_a)	$K_a = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$	K_1 – отношение темпа увеличения оборота розничной торговли в области к темпу роста оборота розничной торговли в городе за один и тот же период в сопоставимых ценах; K_2 – отношение количества фиксированных наборов потребительских товаров и услуг, которое можно купить на среднемесячную номинальную заработную плату в области, к аналогичному показателю

Показатель	Формула	Условное обозначение
5. Потенциальная емкость целевого сегмента (E_p)	$E_p = K \cdot D \cdot P_1 \cdot P_2 \cdot P_3$	в городе на одну и ту же дату; K_3 – отношение темпа роста реальных денежных доходов населения в области к темпу роста реальных денежных доходов городского населения за один и тот же период [5] K – количество возможных потребителей; D – годовой доход одного потребителя; P_1 – удельный вес затрат потребителя на непродовольственные нужды; P_2 – удельный вес затрат на жилье и коммунальные услуги от P_1 ; P_3 – удельный вес затрат на образовательные нужды от P_1
6. Индекс Линда (определяет степень неравенства между лидирующими на рынке продавцами товара) (L)	$L = [1 : (K \cdot (K-1))] \times \sum_{i=1}^i Q_i$	K – количество крупных продавцов (от 2 до N); Q_i – отношение между средней долей рынка i продавцов и долей $K-i$ продавцов; i – количество ведущих продавцов среди K крупных продавцов [3]
7. Отношение между средней долей рынка i продавцов и долей $K-i$ продавцов (Q_i)	$Q_i = (A_i : i) : [(A_K - A_i) : (K - i)]$	A_i – общая доля рынка, приходящаяся на i продавцов; A_K – доля рынка, приходящаяся на K крупных продавцов [3]

3.3. Примеры решения задач

Задача 1 [4]

В журнале приведена информация о производстве и внешнеторговом обороте экскаваторов в стране: объем национального производ-

ства - 4100 ед., экспорт равен импорту¹ и составляет 280 ед., разница складских остатков на начало и конец периода равна 100 ед.

Определить емкость рынка экскаваторов.

Решение

Емкость рынка экскаваторов (формула 1 п. 3.2):

$$4100 + 280 - 280 + 100 = 4200 \text{ ед. в год}$$

Задача 2 [4]

Норма расхода - 20 г пасты в день. Население города - 10 млн чел. Количество пользующихся зубной пастой составляет 80 % населения города.

Определить емкость рынка зубной пасты для города в течение года.

Решение

Емкость рынка зубной пасты для города в течение года (формула 2 п. 3.2):

$$365 \cdot 20 \cdot (10\,000\,000 \cdot 80 : 100) = 58\,400 \text{ т в год.}$$

Задача 3 [4]

Норма расходования бензина на один автомобиль в сезон составляет 120 л в месяц. В «не сезон» количество расходуемого бензина уменьшается до 80 л, при этом количество машин сокращается до 75 %. По данным официальной статистики ГАИ, количество автомобилей, использующих бензин марки А-95, составляет 50 000 ед. Продолжительность периода «сезона» и «не сезона» - 6 мес.

Определить емкость рынка бензина марки А-95 для города.

Решение

Емкость рынка бензина марки А-95 для города (формула 3 п. 3.2):

$$(50\,000 \cdot 120 \cdot 6) + (50\,000 \cdot 75 : 100 - 80 \cdot 6) = 54\,000\,000 \text{ л в год.}$$

Задача 4 [5]

В январе-июне 2007 г. темп увеличения оборота розничной торговли по сравнению с соответствующим периодом 2006 г. в сопоставимых ценах в Ульяновске и Ульяновской области Российской Федерации составил соответственно 7,2 и 12,2 %.

Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг в июне 2007 г. в городе и области - соответственно 5318,1 и 2957,6 р. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в июне 2007 г. в городе и области составляла соответственно 7559,2 и 3319,7 р.

Темп увеличения реальных денежных доходов населения по сравнению с первым полугодием 2006 г. в городе и области - соответственно 18,9 и 6,1 %.

В 2007 г. среднестатистический житель города (население 10,36 млн чел.) израсходовал на «быструю еду» в среднем 870 р., а в 2006 г. - 1400 р.

Население области, по предварительным данным переписи, на конец 2006 г. составляло 1382,3 тыс. чел. Естественная убыль населения за 6 мес. 2007 г. зарегистрирована 8,6 чел. на 1000 чел. населения, или 11,9 тыс. чел. в абсолютном значении.

Определить прогнозируемую емкость рынка общественного питания области в 2008 г. (на основании данных о городском рынке общественного питания и при использовании коэффициента адаптации для расчета емкости рынка общественного питания области).

Решение

1. Отношение темпа увеличения оборота розничной торговли в области к темпу роста оборота розничной торговли в городе за один и тот же период в сопоставимых ценах:

$$12,2 : 7,2 = 1,69.$$

2. Количество фиксированных наборов потребительских товаров и услуг, которые можно было купить на среднемесячную номинальную начисленную заработную плату в июне 2007 г. в городе:

$$7559,2 : 5318,1 = 1,42.$$

3. Количество фиксированных наборов потребительских товаров и услуг, которое можно купить на среднемесячную номинальную начисленную заработную плату в июне 2007 г. в области:

$$3319,7 : 2957,6 = 1,12.$$

4. Отношение количества фиксированных наборов потребительских товаров и услуг, которое можно купить на среднемесячную номинальную начисленную заработную плату в области, к аналогичному показателю в городе в один и тот же день:

$$1,12 : 1,42 = 0,79.$$

5. Отношение темпа увеличения реальных денежных доходов населения в области к темпу роста реальных денежных доходов населения в городе за один и тот же период:

$$6,1 : 18,9 = 0,32.$$

6. Коэффициент адаптации данных о рынке общественного питания для расчета емкости рынка общественного питания области на 1 июля 2007 г. (формула 4 п. 3.2):

$$1,69 - 0,79 - 0,32 = 0,43.$$

7. В 2008 г. среднестатистический житель Ульяновской области потратил на «быструю еду»:

$$1400 \text{ р.} \cdot 0,43 = 602 \text{ р.}$$

8. При сохранении тенденции во втором полугодии 2007 г. население области на 1 января 2008 г. составило:

$$1382,3 \text{ тыс. чел.} - (11,9 \text{ тыс. чел.} \cdot 2) = 1358,5 \text{ тыс. чел.}$$

9. Емкость рынка общественного питания области (на основании данных о городском рынке общественного питания и при использовании коэффициента адаптации для расчета емкости рынка общественного питания области) в 2008 г.:

$$602 \text{ р.} \cdot 1358,5 \text{ тыс. чел.} = 817\,820\,000 \text{ р.}$$

Задача 5

Объем реализованной продукции компании в прошлом году составил 10 млн р. В планируемом году рынок этой продукции увеличится на 30 %, объем реализованной продукции компании достигнет 12 млн р.

Определить влияние расширения рынка на развитие предприятия в целом.

Решение

Увеличение объема реализованной продукции компании в планируемом году:

$$12 \cdot 100 : 10 - 100 = 20\%.$$

Вывод. Компания теряет рынок на данном направлении, так как объем реализованной продукции увеличился на 20 % по сравнению с предыдущим годом, а рынок расширился на 30 %.

Задача 6

По статистическим данным, удельный вес затрат, которые потребитель расходует на непродовольственные нужды, составляет 52 %;

из них на жилье и коммунальные услуги - 50 %; на образовательные нужды - 26 %. Средняя стоимость мойки автомобиля - 8600 р. в месяц. Среднемесячный доход - 580 500 р. Количество возможных потребителей - 700 000 чел. Количество возможных клиентов малого предприятия в месяц - 480 чел.

Определить возможности выхода на рынок малого предприятия, его долю на рынке услуг по автомойке и сделать выводы.

Решение

1. Удельный вес затрат на мойку автомобиля:

$$8600 : 580\,500 = 0,015.$$

2. Потенциальная емкость рынка автомойки и уборки салона легковых автомобилей (формула 5 п. 3.2):

$$700\,000 \cdot 580\,500 \cdot 0,52 \cdot 0,5 \cdot 0,26 \cdot 0,015 = 412\,038\,900 \text{ р.}$$

3. Прогнозный объем предоставляемых услуг:

$$480 \cdot 8600 : 412\,038\,900 \cdot 100 = 1 \text{ \%}.$$

Вывод. Доля на выбранном целевом сегменте относительно небольшая. Следовательно, можно проникнуть на выбранный сегмент рынка и закрепиться здесь даже при наличии большого количества конкурентов.

Задача 7[6]

Независимо от жилищных условий нормы приобретения гарнитуров кухонной мебели составляют 100 шт. на 100 семей.

Рациональные нормы потребления уголков для кухни в зависимости от жилищных условий: 0,24 - для семей, имеющих однокомнатные квартиры; 0,25 - для семей, имеющих двухкомнатные квартиры; 0,37 - для семей, имеющих трехкомнатные квартиры; 0,65 - для семей, имеющих квартиры, где четыре комнаты и более.

В микрорайоне 500 квартир, среди которых: 100 - однокомнатные, 150 - двухкомнатные, 125 - трехкомнатные, 125 — четырехкомнатные и более.

Определить емкость рынка кухонных гарнитуров, а также емкость рынка уголков для кухни.

Решение

1. Емкость рынка кухонных гарнитуров для микрорайона из 500 квартир:

$$100 : 100 \cdot 500 = 500 \text{ ед.}$$

2. Потенциальная емкость рынка уголков для кухни:

$$100 - 0,24 + 150 - 0,25 + 125 - 0,37 + 125 \cdot 0,65 = 189 \text{ ед.}$$

Задача 8

В базисном году три фирмы, работающие на рынке, произвели и реализовали продукцию на сумму 4,5 млрд р. Фирма А занимала 27 % рынка. Фирма Б реализовала продукции на сумму 1,5 млрд р. В будущем году ожидается увеличение емкости рынка на 7 %. Фирма В планирует дополнительно завоевать 5 % рынка. Фирма А сохранит свои позиции на рынке.

Определить емкость рынка каждой фирмы в базисном и планируемом году в стоимостном выражении и в долях рынка.

Решение

1. Увеличение емкости рынка в планируемом году:

$$4\,500\,000\,000 \cdot 7 : 100 = 4\,815\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Сегмент рынка фирмы А в базисном году в стоимостном выражении:

$$4\,500\,000\,000 - 27 : 100 = 1\,215\,000\,000 \text{ р.}$$

3. Сегмент рынка фирмы А в планируемом году в стоимостном выражении:

$$4\,815\,000\,000 \cdot 27 : 100 = 1\,300\,050\,000 \text{ р.}$$

4. Сегмент рынка фирмы В в базисном году в стоимостном выражении:

$$4,5 - 1,5 - 1,215 = 1\,785\,000\,000 \text{ р.}$$

5. Доля рынка фирмы В в базисном году:

$$1,785 \cdot 100 : 4,5 = 39,67\%.$$

6. Доля рынка фирмы В в планируемом году:

$$39,67\% + 5\% = 44,67\%.$$

7. Сегмент рынка фирмы В в планируемом году в стоимостном выражении:

$$4,815 \cdot 44,67\% = 2\,150\,100\,000 \text{ р.}$$

8. Доля рынка фирмы Б в базисном году:

$$100\% - 27\% - 39,67\% = 33,33\%.$$

9. Доля рынка фирмы Б в планируемом году:

$$100\% - 27\% - 44,67\% = 28,33\%.$$

10. Сегмент рынка фирмы Б в планируемом году:

$$4,815 - 1,30005 - 2,1501 = 1\,364\,850\,000 \text{ р.}$$

Задача 9 [3]

На отечественном рынке бытовых холодильников действуют 15 хозяйствующих субъектов. Их доля на рынке: 1-го хозяйствующего субъекта - 15,7 %, 2-го - 14,5 %, 3-го - 11,9 %, 4-го - 9,3 %, 5-го - 8,8 %, 6-го - 8,8 %, 7-го - 7,3 %, 8-го - 6,5 %, 9-го - 4,2 %, 10-го - 3,6 %, 11-го - 2,7 %, 12-го - 2,7 %, 13-го - 1,4 %, 14-го - 1,1 %, 15-го - 0,07 %.

Определить наличие на рынке холодильников олигополии и оценить ее границы, сделать вывод.

Решение

1. Индекс Линда (формулы 6, 7 п. 3.2). Расчет проводим до тех пор, пока не будет получено первое нарушение непрерывности показателя /•

$$k=2, i=1:$$

$$Q_1 = (15,7 : 1) : [((15,7 + 14,5) - 15,7) : (2 - 1)] = 1,08;$$

$$L_2 = (1 : [2 \cdot (2 - 1) \cdot 1,08]) = 0,54;$$

$$k=3, i=1:$$

$$Q_1 = (15,7 : 1) : [((15,7 + 14,5 + 11,9) - 15,7) : (3 - 1)] = 1,19;$$

$$k=3, i=2:$$

$$Q_2 = [(15,7 + 14,5) : 2] : [((15,7 + 14,5 + 11,9) - 15,7 - 14,5) : (3 - 2)] = 1,27;$$

$$L_3 = (1 : [3 \cdot (3 - 1) \cdot (1,19 + 1,27)]) = 0,41 \text{ и т.д.}$$

Расчет был проведен до $k=10$. Получены следующие показатели:

$$L_2 = 0,54, L_3 = 0,41, L_4 = 0,35, L_5 = 0,30, L_6 = 0,25, L_7 = 0,225, L_8 = 0,208, \\ L_9 = 0,216, L_{10} = 0,188.$$

Вывод. На отечественном рынке холодильников присутствует расплывчатая олигополия, так как на первые 7 хозяйствующих субъектов приходится 76 % рынка. Нарушение непрерывности отмечено при $k=9$. Следовательно, олигополию образуют 8 первых хозяйствующих субъектов.

Задача 10

В таблице приведены данные предприятия по филиалам, расположенным в Российской Федерации, которые имеют потенциал для развития клиентской базы.

	Количество предприятий региона, привлеченных филиалом для сотрудничества		Количество валового регионального продукта региона (ВРП), прошедшего через филиал	
	Количество клиентов - юридических лиц, шт.			
1. Н.Новгород	320	84 344	40,69	101 367,71
2. Самара	440	111 493	42,69	69 346
3. Челябинск	628	87 926	81,50	104 559
4. Екатеринбург	1856	147 188	25,07	44 671
5. Саратов	630	58 756	42,18	42 391
Итого	3874	489 707	232,13	362 334,71

Определить долю филиалов по регионам; долю валового регионального продукта региона, прошедшего через филиал; сделать выводы.

Решение

1. Доля филиалов в регионах:

$$320 \cdot 100 : 84\,344 = 0,38 \text{ \% (Н. Новгород);}$$

$$440 \cdot 100 : 111\,493 = 0,39 \text{ \% (Самара);}$$

$$628 \cdot 100 : 87\,926 = 0,71 \text{ \% (Челябинск);}$$

$$1856 \cdot 100 : 147\,188 = 1,26 \text{ \% (Екатеринбург);}$$

$$630 \cdot 100 : 58\,756 = 1,07 \text{ \% (Саратов).}$$

$$\text{Итого: } (320 + 440 + 628 + 1856 + 630) \cdot 100 : (84\,344 + 111\,493 + 87\,926 + 147\,188 + 58\,756) = 0,79\%.$$

2. Доля валового регионального продукта (ВРП) региона, прошедшего через филиал:

$$40,69 \cdot 100 : 101\,367,71 = 0,04 \text{ \% (Н.Новгород);}$$

$$42,69 \cdot 100 : 69\,346 = 0,06 \text{ \% (Самара);}$$

$$81,5 \cdot 100 : 104\,559 = 0,08 \text{ \% (Челябинск);}$$

$$25,07 \cdot 100 : 44\,671 = 0,06 \text{ \% (Екатеринбург);}$$

$$42,18 \cdot 100 : 42\,391 = 0,1 \text{ \% (Саратов).}$$

$$\text{Итого: } (40,69 + 42,69 + 81,5 + 25,07 + 42,18) \cdot 100 : (101\,367,71 + 69\,346 + 104\,559 + 44\,671 + 42\,391) = 0,06\%.$$

Вывод. Наибольший охват обслуживанием в тех филиалах, где максимальны доли филиалов предприятия, привлеченных к обслуживанию, и объект валового регионального продукта, прошедшего через филиал.

Наличие максимальных долей (по сравнению с другими филиалами и их регионами) валового регионального продукта, проходящего через филиал, в случае, если охват предприятий региона незначительный, свидетельствует об обслуживании крупных предприятий этими филиалами.

Если филиалом охвачена самая большая доля предприятий региона, но с минимальными оборотами, это говорит о том, что в филиале в основном обслуживаются не крупные предприятия региона, а возможности развития клиентской базы филиала весьма ограничены.

Возможности развития клиентской базы филиала будут ограничены, если в регионе мало предприятий и небольшая величина валового регионального продукта по сравнению со среднерегиональной для группы филиалов.

Самые благоприятные возможности по развитию клиентской базы у филиалов с невысокой долей привлеченных для обслуживания предприятий и завезенных в филиал оборотов региона, где численность предприятий и величина оборотов наибольшие.

Филиалы, где большой валовой объем регионального продукта и малое количество обслуживающих предприятий, должны сделать ставку на более крупных клиентов, поскольку по доле привлеченных к обслуживанию предприятий филиалы занимают среднюю позицию, а по доле завезенного в филиал валового регионального продукта - низшую по сравнению с другими филиалами и их регионами.

3.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Население города, по данным статистики, составляет 1 797 500 чел., из них 90 % - потенциальные клиенты. Доля дохода, которую население города тратит на непродовольственную группу товаров, - 52 %. Из них на оплату услуг связи, транспорта оно расходует 30 %. По данным Министерства статистики, население ежегодно откладывает на ремонт 14 % дохода, планируемого на непродовольственную группу товаров. Доля затрат, которую население тратит на покупку (реставрацию) дверей, — 17 % доли затрат на ремонт. Среднемесячный доход населения - 600 тыс. р.

ООО «Прогресс» (производство столярных изделий) планирует выход на рынок произведенных столярных изделий. Валовая планируемая выручка за месяц - 312 115 144 р.

Определить собственную долю рынка ООО «Прогресс» и сделать вывод.

Задача 2

В городе более 130 улиц. Износ асфальтного покрытия - более 80 %. Планируется постепенно заменить асфальтное покрытие тротуарной плиткой.

Средняя протяженность улицы - 2000 м, средняя ширина пешеходной улицы - 2 м. В настоящее время в городе вымощено плиткой около 50 000 кв. м.

Ежегодно городским бюджетом предусматривается замена 5—6 тыс. кв. м брусчатки. Предприятие планирует начать производство малых бетонных форм (тротуарная плитка) при начальной норме выработки 20 кв. м тротуарной плитки за рабочую смену.

Определить целесообразность производства малых бетонных форм.

Задача 3[7]

Национальные фирмы Республики Беларусь выпускают детскую обувь на 500 млн р. Импорт такой же продукции составил 150 млн р. Экспорт товаров - 30 млн р. Запасы продукции на складах розничных и оптовых торговых предприятий в конце года - 70 млн р.

Определить емкость рынка детской обуви Республики Беларусь.

Задача 4 [7]

На основании главных показателей деятельности конкурирующих предприятий, представленных в таблице, определить: емкость рынка в натуральном и стоимостном выражении; долю рынка в процентах по количеству продаж и стоимости продаж; прибыль каждого предприятия.

Показатель	Производитель			
	№1	№2	№3	№4
Объем реализации, тыс. т	15 000	1250	1800	1900
Цена за 1 тонну, тыс. р.	540	420	380	500
Норма прибыли, %	7,0	6,2	9	15

Задача 5[7]

Реализуя продукцию, фирма ориентируется на три сегмента рынка.

В первом сегменте объем продаж в прошлом году составил 123 млн шт. при емкости рынка в этом сегменте 1250 млн шт. Предполагается,

что в следующем году емкость рынка в этом сегменте возрастет на 3 %, доля фирмы - на 15 %.

Во втором сегменте доля этой фирмы составляет 33 %, объем продаж - 56 млн шт. Предполагается, что емкость рынка возрастет на 8 %, при этом доля фирмы в этом сегменте увеличится на 9 %.

В третьем сегменте емкость рынка составляет 80 млн шт., а доля рынка фирмы - 18 %. Изменений емкости рынка не предвидится, объем продаж фирмы сократится на 11 млн шт.

Определить объем продаж фирмы в текущем году в данных условиях.

Литература

1. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. - СПб.: Питер, 1999.
2. Андреев, С.И. Принятие решений в маркетинговых ситуациях / С.И. Андреев // Маркетинг в России и за рубежом. - 1998. - № 1.
3. Приказ Министерства Российской Федерации по антимонопольной политике и поддержке предпринимательства от 20 декабря 1996 г. № 169 «Об утверждении порядка проведения анализа и оценки состояния конкурентной среды на товарных рынках» / Министерство юстиции Российской Федерации. 10 января 1997 г. № 1229.
4. Шилович, А. Обзор основных методов определения емкости рынка / А. Шилович. - М., 2001.
5. Никитин, В.А. Метод расчета емкости рынков массового потребления / В.А. Никитин // Маркетинг в России и за рубежом. - 2004. - № 2.
6. Бутова, Т.Г. Методология оценки потенциальной емкости товарного рынка (рынок бытовой мебели) / Т.Г. Бутова, Н.Н. Терещенко // Практический маркетинг. - 1998. - № 8.
7. Абушкевич, С.Н. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Основы маркетинга» для студентов специальности 1-25 01 04 «Финансы и кредит» / С.Н. Абушкевич. - Могилев, Бел.-Рос. ун-т, 2006.
8. Постановление Министерства предпринимательства и инвестиций Республики Беларусь от 27 марта 2000 г. № 5 «Об утверждении инструкции по реорганизации хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на товарных рынках Республики Беларусь» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 7 апреля 2000 г. № 8/3289.

4. КОНЦЕНТРАЦИЯ, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ, КООПЕРИРОВАНИЕ, КОМБИНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

4.1. Основной понятийный аппарат

Термин	Определение
Концентрация производства	Объективный экономический процесс сосредоточения производства на крупных предприятиях
Абсолютная концентрация	Увеличение абсолютных размеров предприятия
Относительная концентрация	Увеличение доли крупных предприятий в общем объеме промышленного производства
Агрегатная концентрация	Рост масштабов производства путем увеличения единичной мощности агрегатов, машин, оборудования
Технологическая концентрация	Рост масштабов производства путем увеличения количества единиц однотипных агрегатов, машин, оборудования
Заводская концентрация	Рост масштабов производства путем создания новых производств
Организационно-правовая концентрация	Объединение нескольких ранее самостоятельных предприятий и создание крупных производственно-хозяйственных комплексов
Слияние	Объединение капиталов нескольких юридических лиц и создание нового юридического лица
Поглощение	Включение капитала одного юридического лица в капитал другого юридического лица
Холдинг чистый	Холдинг, который, владея контрольными пакетами акций нескольких акционерных обществ, не занимается другими видами деятельности

Термин	Определение
Холдинг смешанный	Холдинг, который не только владеет контрольными пакетами акций нескольких акционерных обществ, но и осуществляет другие виды деятельности
Холдинг многоуровневый (сложный)	Холдинг, владеющий контрольными пакетами акций нескольких акционерных обществ, которые в свою очередь являются владельцами контрольных пакетов акций других хозяйствующих субъектов
Холдинг одноуровневый (простой)	Холдинг, владеющий контрольными пакетами акций нескольких акционерных обществ, которые не являются владельцами контрольных пакетов акций других хозяйствующих субъектов
Монополия	Крупная корпорация, компания, объединяющая несколько предприятий и достигающая благодаря этому монопольного положения на рынке определенного товара или группы товаров
Монополизм	Господство на рынке товаров и услуг одного производителя, продавца или сравнительно небольшой группы производителей, продавцов, объединившихся в целях захвата рынка, вытеснения конкурентов, продающих данный или аналогичный товар
Антимонопольная политика государства	Система мер, проводимых государством, которые способствуют развитию конкуренции и направлены на ограничение и запрещение монополий, препятствуют созданию монопольных объединений
Минимальный размер предприятия	Размер предприятия, равный мощности единицы оборудования или одного комплекта оборудования
Максимальный размер предприятия	Размер предприятия, который обеспечивает минимальные затраты на производство единицы продукции
Оптимальный размер предприятия	Размер предприятия, который обеспечивает минимальные затраты общественного труда на производство продукции и транспортировку ее в места потребления

Термин	Определение
Малое предприятие	Небольшое предприятие любой формы собственности, характеризующееся ограниченным количеством работников
Подрядная система сотрудничества	Система коммерческого сотрудничества, при которой малые предприятия становятся субподрядчиками крупных предприятий
Франчайзинг	Система коммерческого сотрудничества, при которой крупное предприятие предоставляет малому предприятию за вознаграждение комплекс исключительных прав (лицензионный комплекс), включающий право использования фирменного наименования и охраняемой коммерческой информации, а также других объектов исключительных прав (товарного знака, знака обслуживания и т.п.), предусмотренных договором, для предпринимательской деятельности
Система спин-офф	Выделение из крупного предприятия малого предприятия с сохранением в нем доли участия
Специализация производства	Сосредоточение производства конструктивно и технологически однородной продукции в отдельных обособленных производственных единицах (предприятиях, цехах, участках)
Унификация	Установление единообразия, приведение к единой форме (документов, деталей, запасных частей, оборудования, услуг и т.п.)
Типизация	Придание типовых форм, использование общих для многих объектов, типичных процессов, приемов, методов, решений
Предметная специализация	Сосредоточение производства конструктивно и технологически однородной, законченной, готовой к потреблению продукции в отдельных обособленных производственных единицах (предприятиях, цехах, участках)
Поддетальная специализация	Сосредоточение производства конструктивно и технологически однородных деталей и узлов в отдельных обособленных производственных единицах (предприятиях, цехах, участках)

Термин	Определение
Технологическая специализация	Сосредоточение отдельных стадий технологического процесса в обособленных производственных единицах (предприятиях, цехах, участках)
Функциональная специализация	Сосредоточение вспомогательных и обслуживающих производств в отдельных обособленных производственных единицах (предприятиях, цехах, участках)
Коэффициент специализации	Удельный вес продукции, на производстве которой специализируется предприятие, в общем объеме его производства
Широта номенклатуры (ассортимента)	Количество групп, видов (типов, марок) изделий, выпускаемых на предприятии
Кооперирование	Форма организации производства, при которой одни предприятия на основе длительных производственных связей поставляют другим свою продукцию в виде полуфабрикатов, деталей, узлов, агрегатов или других конструктивных элементов изделия для совместного производства
Агрегатное кооперирование	Поставка агрегатов (моторов, компрессоров, электродвигателей и т.п.) для изготовления конечной продукции
Подетальное кооперирование	Поставка деталей и узлов (поршней, радиаторов, карбюраторов и т.п.) для изготовления конечной продукции
Технологическое кооперирование	Поставка полуфабрикатов - продуктов отдельных стадий технологического процесса (отливок, поковок, штамповок и т.п.) для изготовления конечной продукции
Внутриотраслевое кооперирование	Длительные производственные связи по совместному производству продукции между предприятиями одной отрасли
Межотраслевое кооперирование	Длительные производственные связи по совместному производству продукции между предприятиями различных отраслей

Термин	Определение
Внутрирайонное кооперирование	Кооперирование предприятий, расположенных в пределах одного экономического района
Межрайонное кооперирование	Кооперирование предприятий, расположенных в различных экономических районах
Широта кооперирования	Количество предприятий, кооперирующихся с данным предприятием
Экономический эффект кооперирования	Разность между себестоимостью собственного производства узла (детали и т.п.) и его ценой (с учетом транспортных расходов) при поставке по кооперации
Диверсификация	Сосредоточение на предприятии производства различных видов продукции, работ, услуг, технологически не связанных с основным видом деятельности
Диверсификация внешняя	Диверсификация производства посредством присоединения новых структурных подразделений и производственных единиц
Диверсификация внутренняя	Диверсификация посредством организации производства новых продуктов на основе использования имеющихся у предприятия внутренних ресурсов
Комбинирование	Соединение в одном предприятии различных производств на основе их технологического, экономического и организационного единства
Вертикальное комбинирование	Форма комбинирования, основанная на сочетании последовательных стадий обработки сырья
Горизонтальное комбинирование	Форма комбинирования, основанная на комплексном использовании сырья
Комбинирование на основе использования отходов	Форма комбинирования, основанная на использовании отходов собственного производства
Побочная продукция	Продукция, получаемая из отходов основного производства

4.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Удельный вес крупных предприятий:		K_k , K – количество крупных и общее количество предприятий в отрасли, ед.; ОП _к , ОП – объем производства крупных предприятий и отрасли, р.; Р _к , Р – численность работающих на крупных предприятиях и в отрасли соответственно, чел.; ОФ _к , ОФ – стоимость основных фондов крупных предприятий и отрасли, р.
а) в общем количестве предприятий (Y_k)	а) $Y_k = K_k : K \cdot 100$	
б) в общем объеме производства (Y_p)	б) $Y_p = ОП_k : ОП \cdot 100$	
в) в общей численности работающих (Y_p)	в) $Y_p = P_k : P \cdot 100$	
г) в общей стоимости основных производственных фондов (Y_{ϕ})	г) $Y_{\phi} = ОФ_k : ОФ \cdot 100$	
2. Коэффициент специализации (K_c)	$K_c = ОП_c : ОП$	ОП _с – объем производства продукции, на которой специализируется предприятие, р.; ОП – объем производства продукции предприятия, р.
3. Удельный вес деталей и полуфабрикатов, полученных по кооперации:		D_c – стоимость деталей, полученных по кооперации, р.; С – себестоимость продукции, р.; МЗ – материальные затраты в себестоимости продукции, р.
а) в себестоимости продукции ($Y_{дс}$)	а) $Y_{дс} = D_c : C \cdot 100$	
б) в материальных затратах ($Y_{дм}$)	б) $Y_{дм} = D_c : МЗ \cdot 100$	
4. Удельный вес деталей, полученных со стороны (Y_d)	$Y_d = D_k : D \cdot 100$	D_k – количество деталей, полученных по кооперации, шт.; D – количество деталей, используемых для производства конечного продукта, шт.
5. Удельный вес деталей, поставляемых другим предприятиям ($Y_{дл}$)	$Y_{дл} = \frac{D_d}{100} : D_{п} \cdot 100$	D_d – объем поставок деталей на сторону, шт., (р.); $D_{п}$ – объем производства деталей на предприятии, шт. (р.)

Показатель	Формула	Условное обозначение
6. Средний радиус перевозок ($РП_c$)	$РП_c = \sum_{i=1}^n P_i : n$	P_i – расстояние между потребителем деталей и i -м их поставщиком, км; n – количество поставщиков деталей по кооперации
7. Средневзвешенный радиус перевозок ($РП_{св}$)	$РП_{св} = \sum_{i=1}^n (P_i \cdot D_i) : \sum_{i=1}^n D_i$	D_i – объем поставок деталей i -м поставщиком, шт.
8. Удельный вес внутриотраслевых поставок ($У_{ок}$)	$У_{ок} = П_{ок} : П_k \cdot 100$	$П_{ок}$ – объем внутриотраслевых поставок деталей и узлов по кооперации, р.; $П_k$ – общий объем поставок по кооперации, р.
9. Удельный вес межотраслевых поставок ($У_{мк}$)	$У_{мк} = П_{мк} : П_k \cdot 100$	$П_{мк}$ – объем межотраслевых поставок деталей и узлов по кооперации, р.
10. Удельный вес внутрирайонных поставок ($У_{врк}$)	$У_{врк} = П_{врк} : П_k \cdot 100$	$П_{врк}$ – объем внутрирайонных поставок деталей и узлов по кооперации, р.
11. Удельный вес межрайонных поставок ($У_{мрк}$)	$У_{мрк} = П_{мрк} : П_k \cdot 100$	$П_{мрк}$ – объем межрайонных поставок деталей и узлов по кооперации, р.
12. Условно-годовая экономия текущих затрат от специализации производства ($Э_c$)	$Э_c = [(C_1 + T_1) - (C_2 + T_2)] \cdot ВП_2$	C_1, C_2 – себестоимость единицы продукции до специализации и после, р.; T_1, T_2 – транспортные расходы на транспортировку единицы продукции до специализации и после, р.; $ВП_2$ – выпуск продукции после специализации, ед.
13. Экономический эффект кооперирования ($Э_k$)	$Э_k = [C - (Ц + T)] \times \times ОП_в$	C – себестоимость единицы изделия собственного производства, передаваемого для

Показатель	Формула	Условное обозначение
14. Уровень комбинирования производства конкретного вида продукции (Y_k)	$Y_k = OP_k : OP \cdot 100$	изготовления на специализированное предприятие, р.; Ц – покупная цена изделия, поступающего по кооперации, р.; Т – транспортные расходы на поставку единицы продукции по кооперации, р.; OP_v – объем поставок изделия по кооперации, ед. OP_k – объем производства продукции конкретного вида комбинатами, нат. ед. (р.); OP – общий объем производства продукции конкретного вида, нат. ед. (р.)
15. Удельный вес сырья, перерабатываемого в последующий продукт на данном комбинате (Y_c)	$Y_c = OC_k : OC \cdot 100$	OC_k – объем сырья, перерабатываемого в последующий продукт на данном комбинате, нат. ед. (р.); OC – общий объем сырья, перерабатываемого на данном комбинате, нат. ед. (р.)
16. Удельный вес побочной продукции ($Y_{пп}$)	$Y_{пп} = OP_{пп} : OP \cdot 100$	$OP_{пп}$ – объем производства побочной продукции, нат. ед. (р.)

4.3. Примеры решения задач

Задача 1

Предприятия объединены по уровню концентрации производства (см. таблицу).

Группа предприятий	Количество предприятий, ед.	Объем производства, млн р.	Численность работающих, чел.	Стоимость основных фондов, млн р.
Крупные	3	15 000	60 000	75 000
Средние	5	8000	3200	12 000
Малые	12	9000	1100	700
Итого	20	32 000	64 300	87 700

Определить уровень концентрации производства в отрасли.

Решение

1. Удельный вес крупных предприятий:

а) в общем количестве предприятий (формула 1а п. 4.2)-

$$3 : 20 \cdot 100 = 15\%;$$

б) в общем объеме производства (формула 1б п. 4.2):

$$15\,000 : 32\,000 \cdot 100 = 46,9\%;$$

в) в общей численности работающих (формула 1в п. 4.2):

$$60\,000 : 64\,300 \cdot 100 = 93,3\%;$$

г) в общей стоимости основных фондов (формула 1г п. 4.2):

$$75\,000 : 87\,700 \cdot 100 = 85,5\%.$$

Задача 2

Себестоимость детали собственного производства - 58 400 р. Цена аналогичной детали, поставляемой по кооперации, - 44 600 р. Транспортные расходы на доставку 2000 деталей по кооперации - 12 000 р. Требуемый объем поставок по кооперации - 38 000 деталей.

Определить экономический эффект, рассчитать процент снижения затрат в результате кооперирования.

Решение

1. Экономический эффект кооперирования (формула 13 п. 4.2):

$$(58\,400 - (44\,600 + 12\,000 : 2000)) \cdot 38\,000 = 524\,172\,000 \text{ р.}$$

2. Процент снижения затрат:

$$524\,172\,000 : 58\,400 : 38\,000 \cdot 100 = 23,6\%.$$

Задача 3

Предприятие получает детали по кооперации от трех поставщиков. Характеристика кооперированных поставок представлена в таблице.

Поставщик	Объем поставок, тыс. шт.	Радиус поставок, км
А	7	24
Б	12	15
В	18	8

Определить средний и средневзвешенный радиусы поставок.

Решение

1. Средний радиус поставок (формула 6 п. 4.2):
 $(24 + 15 + 8) : 3 = 15,7 \text{ км.}$
2. Средневзвешенный радиус поставок (формула 7 п. 4.2):
 $(7 \cdot 24 + 12 \cdot 15 + 18 \cdot 8) : (7 + 12 + 18) = 13,3 \text{ км.}$

Задача 4

Автомобильный завод получает по кооперации 1837 наименований деталей и узлов, стоимость которых в расчете на единицу продукции составляет 152 млн р. Для производства автомобиля используются детали 2754 наименований. Себестоимость автомобиля - 254 млн р. Удельный вес материальных затрат в себестоимости составляет 68 %.

Определить уровень кооперирования производства автомобиля.

Решение

1. Удельный вес деталей и полуфабрикатов, полученных по кооперации, в себестоимости продукции (формула 3а п. 4.2):

$$152 \text{ 000 000} : 254 \text{ 000 000} \cdot 100 = 59,8 \text{ \%}.$$

2. Материальные затраты:

$$0,68 \cdot 254 \text{ 000 000} = 172 \text{ 700 000 р.}$$

3. Удельный вес деталей и полуфабрикатов, полученных по кооперации, в материальных затратах (формула 3б п. 4.2):

$$152 \text{ 000 000} : 172 \text{ 700 000} \cdot 100 = 88,0 \text{ \%}.$$

4. Удельный вес деталей, полученных со стороны (формула 4 п. 4.2):

$$1837 : 2754 \cdot 100 = 66,7 \text{ \%}.$$

Задача 5

На камвольном комбинате производят 500 т пряжи, из которых 200 т передают по кооперированным поставкам другим предприятиям. Объем произведенной продукции составляет 539 млрд р., в том числе продукции из отходов производства - 428 млн р.

Определить уровень комбинирования и уровень кооперирования на комбинате.

Решение

1. Удельный вес сырья, перерабатываемого в последующий продукт на комбинате (формула 15 п. 4.2):

$$(500 - 200) : 500 \cdot 100 = 60 \text{ \%}.$$

2. Удельный вес побочной продукции (формула 16 п. 4.2V)

$$428\ 000\ 000 : 539\ 000\ 000\ 000 \cdot 100 = 0,079\ %$$

3. Уровень кооперирования (формула 5 п. 4.2):

$$200 : 500 \cdot 100 = 40\ %.$$

Задача 6

Годовой объем производства продукции на предприятии составляет 20 тыс. изделий. Себестоимость годового объема производства - 700 млрд р. В результате углубления специализации объем производства продукции увеличился на 12%, себестоимость единицы продукции снизилась на 5 %, а транспортные расходы на единицу продукции возросли с 3 до 3,5 тыс. р.

Определить годовую экономию затрат в результате углубления специализации производства.

Решение

1. Годовой объем производства продукции после специализации:

$$20\ 000 \cdot 1,12 = 22\ 400 \text{ шт.}$$

2. Себестоимость единицы продукции до специализации:

$$700\ 000\ 000\ 000 : 20\ 000 = 35\ 000\ 000 \text{ р.}$$

3. Себестоимость единицы продукции после специализации:

$$35\ 000\ 000 \cdot 0,95 = 33\ 250\ 000 \text{ р.}$$

4. Условно-годовая экономия текущих затрат от специализации производства (формула 12 п. 4.2):

$$((35\ 000\ 000 + 3) - (33\ 250\ 000 + 3,5)) \cdot 22\ 400 = 39\ 188\ 800\ 000 \text{ р.}$$

Задача 7

Объемы производства продукции предприятия приведены в таблице.

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Объем производства продукции, млн р.: всего	12 360	14 480
в том числе технологически однородной	10 360	13 240

Определить уровень специализации и его изменение в отчетный период.

Решение

1. Коэффициент специализации (формула 2 п. 4.2):
 - в базисный период:
 $10\ 360\ 000 : 12\ 360\ 000 \cdot 100 = 83,8 \%$;
 - в отчетный период:
 $1\ 324\ 000 : 14\ 480\ 000 - 100 = 91,4 \%$.
2. Абсолютное изменение коэффициента специализации:
 $91,4 - 83,8 = 7,6$ процентных пунктов.
3. Относительное изменение коэффициента специализации:
 $91,4 : 83,8 \cdot 100 = 109,1 \%$.

Задача 8

Объемы производства и степень технологической однородности производства продукции предприятия представлены в таблице.

Обувь	Средняя цена 1 пары обуви, тыс. р.	Коэффициент технологической однородности продукции	Объем производства, тыс. шт.
Мужская	180	0,85	300
Женская	240	1,0	500
Детская	125	0,7	400

Определить коэффициент специализации без учета и с учетом технологической однородности производства отдельных видов продукции.

Решение

1. Коэффициент специализации без учета технологической однородности производимой продукции:
 $(240\ 000 \cdot 500) : (180\ 000 \cdot 300 + 240\ 000 \cdot 500 + 125\ 000 \cdot 400) \cdot 100 = 53,7 \%$.
2. Коэффициент специализации с учетом технологической однородности производимой продукции:
 $(180\ 000 \cdot 0,85 \cdot 300 + 240\ 000 \cdot 1,0 \cdot 500 + 125\ 000 \cdot 0,7 \cdot 400) :$
 $: (180\ 000 \cdot 300 + 240\ 000 \cdot 500 + 125\ 000 \cdot 400) \cdot 100 = 74,1 \%$.

Задача 9

Технико-экономические показатели поставки детали по кооперации представлены в таблице. Доставку деталей потребителю осуществляет поставщик.

Показатель	Значение показателя
Объем поставок, тыс. шт.	30
Договорная цена, тыс. р.	12
Транспортные расходы поставщика, млн р.	20
Себестоимость детали, тыс. р./шт.	8

Оценить эффективность поставки детали по кооперации.

Решение

1. Доход от поставки детали по кооперации:
 $12\ 000 \cdot 30\ 000 = 360\ 000\ 000\text{ р.}$
2. Затраты на поставку по кооперации:
 $8000 \cdot 30\ 000 + 20\ 000\ 000 = 260\ 000\ 000\text{ р.}$
3. Прибыль от поставок детали по кооперации:
 $360\ 000\ 000 - 260\ 000\ 000 = 100\ 000\ 000\text{ р.}$
4. Рентабельность по затратам:
 $100\ 000\ 000 : 260\ 000\ 000 \cdot 100 = 38,5\ \%$
5. Рентабельность по доходу:
 $100\ 000\ 000 : 360\ 000\ 000 \cdot 100 = 27,8\ \%$
6. Затраты на 1 рубль поставок:
 $260\ 000\ 000 : 360\ 000\ 000 = 0,72\text{ р.}$

Задача 10

Увеличить масштабы производства на предприятии можно путем установки трех станков производительностью 10 изделий в час каждый или одной автоматической линии мощностью 30 изделий в час. Цена приобретения и монтажа станка - 22 млн р., автоматической линии - 55 млн р. Годовой фонд времени работы оборудования - 2560 ч.

Оценить эффективность агрегатной концентрации производства.

Решение

1. Годовая производственная мощность:
 - станков:
 $3 \cdot 10 \cdot 2560 = 76\ 800\text{ шт.};$
 - автоматической линии:
 $30 \cdot 2560 = 76\ 800\text{ шт.};$

2. Удельные капитальные вложения:

- при использовании трех станков:

$$3 \cdot 22\,000\,000 : 76\,800 = 859,4 \text{ р./шт.};$$

- при использовании автоматической линии:

$$55\,000\,000 : 76\,800 = 716,2 \text{ р./шт.}$$

3. Снижение удельных капитальных вложений при использовании автоматической линии:

$$859,4 : 716,2 \cdot 100 - 100 = 20\%.$$

4.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Предприятия объединены по уровню концентрации производства (см. таблицу).

Определить и проанализировать уровень концентрации, а также эффективность концентрации производства в отрасли.

Группа предприятий	Количество предприятий, ед.	Объем производства, млн р.	Численность работающих, чел.	Стоимость основных фондов, млн р.
Крупные	7	24 000	40 000	63 000
Средние	4	7000	2200	21 000
Малые	25	13 000	1800	17 000
Итого	36	44 000	44 000	101 000

Задача 2

Себестоимость одного карбюратора собственного производства составляет 50 тыс. р. Требуемый объем поставок-250 тыс. шт. Возможны три варианта поставок карбюраторов по кооперации, экономические показатели которых приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя для разных вариантов, тыс. р.		
	1-й	2-й	3-й
Цена карбюратора	44	38	42
Транспортные расходы на единицу продукции	6	8	5

Определить лучший вариант кооперации и увеличение прибыли от его реализации.

Задача 8

Объемы производства продукции группы предприятий представлены в таблице.

Предприятие	Объем производства продукции, млн р.			
	всего за период		в том числе технологически однородной за период	
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
1	5680	6200	1283	1826
2	4324	4280	3618	3814
3	2873	3164	2416	2638

Определить и проанализировать изменение уровня специализации производства по группе предприятий.

Задача 4

Станкостроительный завод получает по кооперации детали и узлы 183 наименований стоимостью 527 млрд р. Поставщиками деталей 24 наименований стоимостью 35 млрд р. являются предприятия химической промышленности. Детали 36 наименований стоимостью 45 млрд р. поступают из соседних экономических районов. Для производства станка используются детали 754 наименований. Себестоимость производственной программы - 1354 млрд р. Удельный вес материальных затрат в себестоимости составляет 57,0 %. Предприятие производит 280 000 шт. деталей, из которых 120 000 шт. реализует по кооперации другим предприятиям.

Определить уровень кооперирования станкостроительного производства.

Задача 5

Технико-экономические показатели поставок по кооперации трех различных деталей представлены в таблице. Доставку деталей потребителю осуществляет поставщик.

Показатель	Деталь		
	А	В	С
Объем поставок, тыс. шт.	30	15	35
Договорная цена, тыс. р.	12	13	11
Транспортные расходы поставщика, млн р.	20	26	18
Себестоимость единицы продукции, тыс. р./шт.	8	9	7

Определить эффективность поставок деталей по кооперации.

Литература

1. Головачев, А.С. Экономика предприятия: учеб.-метод. комплекс / А.С. Головачев.; под ред. В.И. Кудашова. - Минск: Изд-во МИУ, 2007.
2. Головачев, А.С. Экономика предприятия: Практикум / А.С. Головачев; под ред. В.И. Кудашова. — Минск: Изд-во МИУ, 2008.
3. Ильин, А.И. Экономика предприятия. Краткий курс / А.И. Ильин. - Минск: Новое знание, 2007.
4. Лобан, Л.А. Экономика предприятия: учеб.-метод. пособие / Л.А. Лобан. - Минск: МГЭИ, 2005.
5. Лобан, Л.А. Экономика предприятия: учеб. комплекс / Л.А. Лобан, В.Т. Пыко. - Минск: Мисанта, 2006.
6. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь. - 5-е изд., перераб. и доп. / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. - М.: ИНФРА-М, 2007.
7. Экономика предприятия: Практикум / Под ред. Л.Н. Нехорошевой, Л.А. Лобан. - Минск: БГЭУ, 2004.
8. Экономика предприятия: учеб. пособие / Под ред. А.И. Ильина. - Минск: Новое знание, 2006.



ТРУД И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

5.1. Основной понятийный аппарат

Термин	Определение
Трудовые ресурсы	Часть населения страны, обладающая необходимым физическим развитием, знаниями и практическим опытом для работы в народном хозяйстве
Труд	Осознанная, энергозатратная, общепризнанная целесообразная деятельность человека, требующая приложения усилий, осуществления работы
Средства труда	Орудия производства, с помощью которых осуществляется воздействие на предметы труда
Рабочая сила	Способность человека к труду, его трудовые возможности
Рынок труда	Совокупность экономических отношений между обладателями рабочей силы (предложением рабочей силы) и работодателями (спросом на рабочую силу)
Персонал предприятия	Занятые на предприятии работники, с которыми заключены соответствующие трудовые договоры
Промышленно-производственный персонал	Основной персонал предприятия, непосредственно занятый производственной деятельностью или обслуживающий ее
Непромышленный персонал	Работники, не занятые производственной деятельностью, выполняющие свои функциональные обязанности на различных,

Термин	Определение
Управленческий персонал	состоящих на балансе предприятия объектах социальной инфраструктуры (дошкольные, медицинские и оздоровительные учреждения, объекты общественного питания и др.) Работники, которые по должности профессионально участвуют в управлении предприятием или его отдельными подразделениями и входят в аппарат управления
Руководители	Работники, возглавляющие предприятие, его структурные подразделения, которые по должности наделены полномочиями принимать управленческие решения, организовывать их выполнение и нести за них ответственность
Главные руководители	Ограниченный круг лиц, которые де-юре управляют имуществом на праве оперативного или хозяйственного ведения в установленных собственником пределах или на основе делегирования права собственности
Линейные руководители	Работники, возглавляющие производственные подразделения предприятия и выполняющие весь комплекс функций по руководству ими (бригадиры, начальники и заместители начальников цехов и др.)
Функциональные руководители	Работники, возглавляющие функциональные подразделения предприятия (начальник юридического отдела, начальник финансового отдела, начальник отдела управления персоналом и др.)
Специалисты	Работники, которые по должности призваны обосновывать управленческие решения
Рабочие	Работники, непосредственно занятые созданием материальных ценностей, ремон-

Термин	Определение
Структура персонала	том основных средств, перемещением грузов, оказанием материальных услуг и др. Удельный вес соответствующей группы работников в общей численности персонала (половозрастная структура, квалификационная структура и т.д.)
Кадры	Основной (штатный) состав квалифицированных работников предприятий (организаций), объединенных по признаку принадлежности к той или иной профессии или квалификации
Кадровый потенциал	Способность кадров решать поставленные перед ними текущие и перспективные задачи
Профессия	Определенный род трудовой деятельности работника, который владеет комплексом специальных знаний и практических навыков, позволяющих выполнять определенный вид работы
Специальность	Комплекс знаний в рамках той или иной профессии (слесарь-инструментальщик, слесарь-сборщик)
Квалификация	Степень и уровень общей и специальной подготовки работника, подтверждаемый установленными законодательством видами документов (аттестат, диплом, свидетельство и др.)
Списочная численность	Работники предприятия, принятые на постоянную, сезонную или временную работу сроком на один день и более со дня зачисления их на работу (на определенную дату)
Явочная численность	Количество работников списочного состава, явившихся на работу
Фактически работающие	Количество человек из числа явочной численности, фактически приступивших к работе

Термин	Определение
Штатное расписание	Документ, в котором представлены перечень должностей, численность работников по каждой должности, должностной оклад или тарифная ставка, надбавки и фонд заработной платы по окладам и тарифным ставкам
Производительность труда	Результативность, эффективность полезного живого (конкретного) труда в процессе производства
Выработка	Количество продукции (объем работ, услуг), произведенной в единицу рабочего времени рабочим (работающим)
Трудоемкость	Затраты рабочего времени на производство единицы продукции
Факторы повышения производительности труда	Совокупность объективных и субъективных причин, под влиянием которых изменяется уровень производительности труда
Резервы повышения производительности труда	Неиспользованные еще реальные возможности экономии труда

5.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Обозначение
1. Численность списочная (расчетная) ($Ч_{сп}$)	$Ч_{сп} = Ч_{яв} \cdot K_{пр}$	$Ч_{яв}$ – явочная численность, чел.; $K_{пр}$ – коэффициент приведения явочной численности в списочную
2. Коэффициент приведения явочной численности в списочную ($K_{пр}$)	$K_{пр} = T_n : T_{ф}$	T_n – номинальное количество дней работы предприятия; $T_{ф}$ – фактическое количество рабочих дней по балансу рабочего времени; $K_{пр}$, как правило, принимают равным 1,1

Показатель	Формула	Обозначение
11. Выработка сред- нечасовая ($B_{сч}$)	$B_{сч} = ВП : (Ч_{сс} \cdot Д_p \times K \cdot K_{см})$	K – количество часов работы в смену, ч; $K_{см}$ – количество смен
12. Трудоемкость (T_p)	$T_p = T_v : ВП_n$	T_v – время, затраченное на производство продукции, нормо-ч, чел.-ч; $ВП_n$ – объем выпущенной продукции в натуральном выражении, шт., кг, м и т.д.
13. Технологическая трудоемкость (Tr_T)	$Tr_T = Tr_{сд} + Tr_{пв}$	$Tr_{сд}$, $Tr_{пв}$ – затраты труда основных производственных рабочих-сдельщиков, рабочих-повременщиков соответственно, ч
14. Трудоемкость обслуживания произ- водства (Tr_o)	$Tr_o = Tr_{вспом} + Tr_{всп}$	$Tr_{вспом}$, $Tr_{всп}$ – затраты труда вспомогательных рабочих цехов основного производства, всех рабочих вспомогательных цехов и служб соответственно, занятых обслуживанием производства, ч
15. Производственная трудоемкость ($Tr_{пр}$)	$Tr_{пр} = Tr_T + Tr_o$	Tr_T – трудоемкость технологическая; Tr_o – трудоемкость обслуживания производства, ч
16. Трудоемкость управления производ- ством (Tr_y)	$Tr_y = Tr_{сл} + Tr_{оз}$	$Tr_{сл}$ – затраты труда служащих, занятых в основных и вспомогательных службах предприятия, ч; $Tr_{оз}$ – затраты труда служащих, занятых в службах заводоуправления предприятия, ч

Показатель	Формула	Обозначение
17. Полная трудоемкость ($Tr_{\text{п}}$)	$Tr_{\text{п}} = Tr_{\text{т}} + Tr_{\text{о}} + Tr_{\text{у}}$	$Tr_{\text{т}}$, $Tr_{\text{о}}$, $Tr_{\text{у}}$ – трудоемкость технологическая, обслуживания производства, управления производством соответственно, ч
18. Процент снижения трудоемкости ($\% Tr_{\text{р}}$)	$\% Tr_{\text{р}} = (\mathcal{E}_{\text{рв}} \cdot 100) : Tr_{\text{пл}}$	$\mathcal{E}_{\text{рв}}$ – экономия затрат рабочего времени, нормо-ч; $Tr_{\text{пл}}$ – трудоемкость планового объема выпуска продукции, нормо-ч
19. Процент увеличения выработки за счет снижения трудоемкости ($\% \Delta P_{\text{р}}$)	$\% \Delta P_{\text{р}} = 100 \cdot \% Tr_{\text{р}} : (100 - \% Tr_{\text{р}})$	$\% Tr_{\text{р}}$ – процент снижения трудоемкости
20. Исходная численность работающих в планируемый период ($Ч_{\text{исх}}$)	$Ч_{\text{исх}} = ВП_{\text{пл}} : B_{\text{б}}$	$ВП_{\text{пл}}$ – планируемый объем производства, р.; $B_{\text{б}}$ – выработка в базисный период, р./чел.
21. Плановое повышение производительности труда ($\Delta P_{\text{т}}$) за счет внедрения организационно-технических мероприятий	$\Delta P_{\text{т}} = (\mathcal{E}_{\text{ч}} : (Ч_{\text{исх}} - \mathcal{E}_{\text{ч}})) \cdot 100$	$\mathcal{E}_{\text{ч}}$ – общая экономия численности работающих, чел.; $Ч_{\text{исх}}$ – численность исходная, чел.
22. Прирост производительности труда по каждому фактору ($\Delta P_{\text{тф}}$)	$\Delta P_{\text{тф}} = (\mathcal{E}_{\text{чф}} : (Ч_{\text{исх}} - \mathcal{E}_{\text{ч}})) \cdot 100$	$\mathcal{E}_{\text{чф}}$ – экономия численности работающих по отдельному фактору, чел.; $Ч_{\text{исх}}$ – численность исходная, чел.; $\mathcal{E}_{\text{ч}}$ – общая экономия численности, чел.

Показатель	Формула	Обозначение
23. Плановое количество работающих, рассчитанное путем корректировки базовой численности ($Ч_{пл}$)	$Ч_{пл} = Ч_б \cdot (I_{вп} : I_{пт})$	$Ч_б$ – базовая численность работающих, чел.; $I_{вп}$ – индекс объема выпущенной продукции; $I_{пт}$ – индекс производительности труда
24. Численность основных рабочих-сдельщиков, рассчитанная по трудоемкости производственной программы ($Ч_{сд}$)	$Ч_{сд} = Тр_{пр} : (\Phi_r \cdot K_{вн})$	Φ_r – годовой фонд времени работы одного рабочего, ч; $K_{вн}$ – коэффициент выполнения норм времени
25. Численность рабочих, рассчитанная по нормам выработки ($Ч_{нв}$)	$Ч_{нв} = ВП_{пл} : (Н_в \cdot K_{вн})$	$ВП_{пл}$ – плановый объем выпуска продукции (в натуральных измерителях); $Н_в$ – плановая норма выработки (в тех же единицах, что и объем выпуска); $K_{вн}$ – коэффициент выполнения норм выработки
26. Численность рабочих, рассчитанная по нормам обслуживания ($Ч_{но}$)	$Ч_{но} = М : Н_о \cdot С \cdot K_{пр}$	$М$ – количество обслуживаемых рабочих мест, единиц оборудования; $Н_о$ – норма обслуживания (количество единиц оборудования, обслуживаемых одним рабочим); $С$ – количество рабочих смен, $K_{пр}$ – коэффициент перевода явочной численности в списочную
27. Численность рабочих, рассчитанная по количеству рабочих мест ($Ч_{рм}$)	$Ч_{рм} = М \cdot С \cdot K_{пр}$	$М$ – количество обслуживаемых рабочих мест; $С$ – количество рабочих смен; $K_{пр}$ –

Показатель	Формула	Обозначение
28. Численность рабочих, рассчитанная по нормативам численности ($\text{Ч}_{\text{нч}}$)	$\text{Ч}_{\text{нч}} = \text{М} \cdot \text{Н}_{\text{ч}} \cdot \text{С} \cdot \text{К}_{\text{пр}}$	коэффициент перевода явочной численности в списочную М – количество обслуживаемых рабочих мест; $\text{Н}_{\text{ч}}$ – норматив численности (численность рабочих, обслуживающих одно рабочее место, чел.); С – количество рабочих смен
29. Относительная экономия численности работающих ($\text{Эо}_{\text{ч}}$)	$\text{Эо}_{\text{ч}} = \text{Ч}_{\text{ссб}} \cdot I_{\text{вп}} - \text{Ч}_{\text{ссо}}$	$\text{Ч}_{\text{ссб}}$, $\text{Ч}_{\text{ссо}}$ – среднесписочная численность работающих в базисный и отчетный периоды соответственно, чел.; $I_{\text{вп}}$ – индекс объемов выпущенной продукции
30. Коэффициент использования рабочего времени ($\text{Ки}_{\text{рв}}$)	$\text{Ки}_{\text{рв}} = 1 - (t_{\text{сп}} : (t_{\text{н}} - t_{\text{пл}}))$	$t_{\text{сп}}$ – сверхплановые простои, мин; $t_{\text{пл}}$ – плановые простои, мин; $t_{\text{н}}$ – номинальное время работы рабочего, мин
31. Изменение численности рабочих в результате совершенствования организации производства ($\Delta \text{Ч}_{\text{раб}}$)	$\Delta \text{Ч}_{\text{раб}} = (\text{Д}_{\text{пл}} : \text{Д}_{\text{ф}} - 1) \times \text{£}_{\text{раб}} \cdot \text{Ч}_{\text{ппп}}$	$\text{Д}_{\text{пл}}$ – количество дней, которые должен отработать рабочий в плановый период; $\text{Д}_{\text{ф}}$ – количество фактически отработанных дней; $\text{Ч}_{\text{ппп}}$ – среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.; $\text{£}_{\text{раб}}$ – доля рабочих в численности промышленно-производственного персонала, доли единицы

5.3. Примеры решения задач

Задача 1

Вычислить коэффициент использования рабочего времени одного рабочего в течение смены, если время сверхплановых простоев - 26 мин, номинальное время работы - 540 мин, время плановых простоев - 45 мин.

Решение

Коэффициент использования рабочего времени (формула 30 п. 5.2):
$$1 - 26 : (540 - 45) = 0,95.$$

Задача 2

Определить изменение плановой численности рабочих за счет сокращения сверхплановых простоев, если в плановый период каждый рабочий должен был отработать в течение года 230 дней. В результате сокращения количества заболевших и невыходов с разрешения администрации в году было отработано 236 дней. Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала 14 тыс. чел., доля рабочих составляет 0,82.

Решение

Изменение плановой численности рабочих (формула 31 п. 5.2):
$$(230 : 236 - 1) \cdot 0,82 \cdot 14\,000 = - 292 \text{ чел.}$$

Задача 3

Определить различные показатели выработки на одного рабочего, если годовой выпуск продукции обувной фабрики составил 895 340 пар обуви. Среднесписочная численность рабочих предприятия - 290 чел. Среднее количество отработанных дней одним рабочим - 296. Средняя продолжительность рабочего дня - 7,7 ч.

Решение

1. Среднегодовая выработка (формула 9 п. 5.2):
$$895\,340 : 290 = 3087 \text{ пар/чел.}$$

2. Среднедневная выработка (формула 10 п. 5.2):

$$895\,340 : (290 \cdot 296) = 10,4 \text{ пары в день/чел.}$$

3. Среднечасовая выработка:

$$895\,340 : (290 \cdot 296 \cdot 7,7) = 1,3 \text{ пары в час/ч*л.}$$

Задача 4

Определить процент снижения трудоемкости и увеличения(выработки за счет снижения трудоемкости, если трудоемкость производственной программы предприятия составляет 5,3 млн нормо-ч. Использование выявленных резервов обеспечивает экономию рабочего времени 470 тыс. нормо-ч.

Решение

Процент снижения трудоемкости (формула 18 п. 5.2):

$$(470\,000 \cdot 100) : 5\,300\,000 = 8,87 \, \%$$

Увеличение выработки за счет снижения трудоемкости (формула 19 п. 5.2):

$$100 \cdot 8,87 : (100 - 8,87 \, \%) = 9,73 \, \%$$

Задача 5

Рассчитать численность рабочих-сдельщиков цеха, используя данные, приведенные ниже.

Показатель	Значение показателя
Трудоемкость производственной программы, нормо-ч	138 400
Эффективный фонд времени работы одного среднесписочного рабочего, ч	1842
Коэффициент выполнения норм выработки	1,2

Решение

Численность рабочих-сдельщиков (формула 24 п. 5.2):

$$138\,400 : (1842 \cdot 1,2) = 63 \text{ чел.}$$

Задача 8

Определить все возможные показатели движения персонала предприятия, используя данные, приведенные в таблице.

Показатель	Значение показателя
Среднесписочная численность работников, чел.	5 400
Количество выбывших в течение года работников (всего), чел.	154
в том числе:	
- на учебу	27
- в Вооруженные Силы	12
- в связи с переходом на другую работу	89
-увольнившихся по собственному желанию	18
- уволенных за прогулы и другие нарушения	8
Количество принятых в течение года, чел.	104
Количество работников, состоявших в списке весь календарный год, чел.	5 142

Решение

1. Коэффициент оборота по выбытию кадров (формула 4 п. 5.2):
 $128 : 5400 = 0,02$.
2. Коэффициент оборота по приему кадров (формула 5 п. 5.2):
 $104 : 5400 = 0,019$.
3. Коэффициент стабильности (постоянства) кадров (формула 6 п. 5.2):
 $5142 : 5400 = 0,95$.
4. Коэффициент текучести кадров (формула 7 п. 5.2):
 $26 : 5400 = 0,005$.
5. Коэффициент замещения кадров (формула 8 п. 5.2):
 $(104 - 154) : 5400 = -0,009$.

Задача 7

Рассчитать численность основных рабочих-сдельщиков и вспомогательных рабочих цеха, выполняющих различные виды работ, используя приведенные ниже данные.

Показатель	Значение показателя
Объем выпущенной продукции, млн шт.	48
Норма выработки, млн шт./чел.	0,24
Коэффициент выполнения норм выработки	1,05
Режим работы цеха, смены	2
Норма обслуживания, станков/чел.	5
Количество единиц установленного в цехе оборудования, шт.	440
Номинальное количество рабочих дней в году, дни	254
Фактическое количество рабочих дней в году по балансу рабочего времени, дни	230

Решение

1. Численность рабочих-сдельщиков (формула 25 п. 5.2):

$$48 : (0,24 \cdot 1,05) = 190 \text{ чел.}$$
2. Коэффициент приведения явочной численности в списочную (формула 2 п. 5.2):

$$254 : 230 = 1,1.$$
3. Численность вспомогательных рабочих (формула 26 п. 5.2):

$$440 : 5 \cdot 2 \cdot 1,1 = 193 \text{ чел.}$$

Задача 8

Определить относительную экономию численности работающих, используя данные, приведенные в таблице.

Показатель	Период	
	базовый	отчетный
Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.	8100	7940
Выпуск продукции, млн р.	480	560

Решение

Относительная экономия численности работающих (формула 29 п. 5.2):

$$8100 \cdot (560 : 480) - 7940 = 1510 \text{ чел.}$$

Задача 9

Определить выработку на одного работающего различными методами, если объем выпущенной продукции - 54 тыс. шт.; отпускная цена

одного изделия - 120 тыс. р.; нормативная трудоемкость изготовления одного изделия - 1,9 нормо-ч; численность работающих - 85 чел.

Решение

1. Выработка, рассчитанная натуральным методом (формула 9 п. 5.2):
 $54\,000 : 85 = 635,3 \text{ шт./чел.}$
2. Выработка, рассчитанная стоимостным методом (формула 9 п. 5.2):
 $(54\,000 * 120\,000) : 85 = 76\,200\,000 \text{ р./чел.}$
3. Выработка, рассчитанная трудовым методом (формула 9 п. 5.2):
 $(54\,000 * 1,9) : 85 = 1\,207 \text{ нормо-ч/чел.}$

Задача 10

Определить численность рабочих цеха на планируемый период, если в отчетный период объем производства составил 248 млн р., а численность работающих - 115 чел. В планируемый период объем производства увеличится на 7 %, а производительность труда повысится на 5 %.

Решение

1. Выработка в отчетный период (формула 9 п. 5.2):
 $248 : 115 = 2\,160\,000 \text{ р./чел.}$
2. Выпуск продукции в плановый период:
 $248 * 1,07 = 265\,360\,000 \text{ р.}$
3. Выработка в плановый период:
 $2,16 * 1,05 = 2\,270\,000 \text{ р./чел.}$
4. Численность рабочих цеха в планируемый период (формула 9 п. 5.2):
 $265,36 : 2,27 = 117 \text{ чел.}$

5.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Используя данные статистических ежегодников, определить относительную экономию численности работающих в отраслях промышленности, проанализировать динамику производительности труда за последние три года и дать экономическую интерпретацию полученных результатов.

Задача 2

Рассчитать количество рабочих, необходимых для изготовления 2040 тыс. шт. изделий, если трудоемкость единицы продукции -

11,44 нормо-ч; эффективный фонд времени одного среднесписочного рабочего - 1850 ч; коэффициент выполнения норм выработки - 1,1.

Задача 3

Определить возможное увеличение производительности труда за счет повышения технического уровня производства, если модернизация парка оборудования позволила сократить затраты труда на одно изделие на 16%.

Задача 4

Вычислить полную трудоемкость годовой производственной программы, используя данные, приведенные в таблице.

Показатель	Значение показателя, нормо-ч
Затраты труда рабочих-сдельщиков	650 000
Затраты труда рабочих-повременщиков	515 000
Трудоемкость обслуживания производства	348 000
Затраты труда служащих, занятых в основных и вспомогательных службах предприятия	276 000
Затраты труда служащих, занятых в службах заводоуправления предприятия	240 000

Задача 5

Рассчитать повышение производительности труда в цехе в плановый период, если выпуск продукции в базисный период составил 3480 млн р.; среднесписочная численность работающих - 68 чел. Планируется увеличение выпуска продукции на 17 % при сокращении численности работающих на 4 %.

Литература

1. Ильин, А.И. Экономика предприятия. Краткий курс / А.И. Ильин. - Минск: Новое знание, 2007.
2. Крум, Э.В. Экономика предприятия: учеб.-метод. пособие / Э.В. Крум. - Минск: РИВШ, 2005.
3. Лобан, Л.А. Экономика предприятия: учеб. комплекс / Л.А. Лобан, В.Т. Пыко. - Минск: Мисанта, 2006.

4. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь. - 5-е изд., перераб. и доп. / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. - М.: ИНФРА-М, 2007.

5. Экономика предприятия: Практикум / Под ред. Л.Н. Нехорошей, Л.А. Лобан. - Минск: БГЭУ, 2004.

6. Экономика предприятия: учеб. пособие / Под ред. А.И. Ильина. - Минск: Новое знание, 2005.

7. Экономика предприятия / Под ред. О.И. Волкова, О.В. Девяткина. - М.: ИНФРА-М, 2003.

8. Экономика предприятия / Под ред. В.Я. Горфинкеля, В.А. Швандера. - 3-е изд. - М.: ЮНИТИ, 2003.

6 ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

6.1. Основной понятийный аппарат

Понятие	Содержание
Основные средства	Совокупность вещей, сохраняющих свою натуральную форму и используемых организацией в хозяйственной деятельности в течение длительного (более 12 мес.) периода [1]
Основные производственные фонды	Многokrратно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натурально-вещественную форму (металлорежущее оборудование, силовые машины и оборудование, теплотехническое оборудование, вычислительная техника и др.), и переносят свою стоимость на изготавливаемую продукцию
Основные непроизводственные фонды	Не участвуют в процессе производства и не переносят своей стоимости на готовый продукт, предназначены для удовлетворения бытовых и культурных потребностей (жилые дома, детские, спортивные учреждения и другие объекты культурно-бытового назначения)
Первоначальная стоимость	Первоначальная стоимость объекта оценки (затраты на приобретение, транспортировку, установку) на момент вступления объекта оценки в эксплуатацию у собственника оцениваемого объекта, отражаемая в бухгалтерском учете [3]
Полная восстановительная стоимость	Стоимость приобретения (в текущих ценах) на свободном, открытом и конкурентоспособном рынке нового основного средства, полностью идентичного данному основному средству по

Понятие	Содержание
Полная стоимость замещения	конструктивным, функциональным, эксплуатационным и другим характеристикам, т.е. стоимость нового основного средства, тип и характеристики которого полностью совпадают с данными оцениваемого [3] Минимальная стоимость приобретения (в текущих ценах) на свободном, открытом и конкурентоспособном рынке аналогичного нового основного средства, максимально близкого к рассматриваемому по всем конструктивным, функциональным, эксплуатационным характеристикам, существенным с точки зрения его настоящего использования [3]
Остаточная стоимость	Первоначальная, полная восстановительная стоимость или полная стоимость замещения за вычетом накопленной амортизации [3]
Износ	Уменьшение стоимости объекта, обусловленное действием ряда факторов, среди которых выделяют ухудшение физического состояния, а также функциональное и экономическое устаревание [3]
Стоимостной износ	Относительное снижение стоимости в результате изменения технического состояния основного средства в процессе старения и эксплуатации в связи с его физическим и моральным износом, а также его частей
Физический износ	Изменение технического состояния в результате механического износа и старения, химического и физического воздействия среды, а также неправильных (виновных) действий лиц, осуществляющих эксплуатацию
Моральный износ	Снижение стоимости и потребительной стоимости основных производственных фондов еще до полного их физического износа (до истечения срока полезного использования)
Амортизация	Процесс перенесения стоимости объектов основных средств и нематериальных активов

Понятие	Содержание
Накопленная амортизация	или части стоимости основных средств на стоимость продукции (работ, услуг), вырабатываемой с их использованием в процессе предпринимательской деятельности [1] Суммы амортизационных отчислений, включенные в издержки производства, расходы на реализацию, операционные, внереализационные расходы или списанные за счет целевых поступлений (финансирования), уточненные по результатам переоценок, которые проведены по решениям Правительства Республики Беларусь [1]
Амортизационные отчисления	Денежное выражение размера амортизации
Амортизируемая стоимость	Стоимость, от величины которой рассчитываются амортизационные отчисления [1]
Амортизационный период	Экономически целесообразный период эксплуатации основных средств
Норма амортизации	Доля (в процентах не менее чем с шестью знаками после запятой) амортизируемой стоимости объекта, подлежащая включению с установленной периодичностью в издержки производства, расходы на реализацию, операционные расходы на протяжении срока полезного использования или отнесению на внереализационные расходы, погашению за счет целевых поступлений (финансирования) на протяжении установленного нормативного срока службы, в соответствии с определенными способами и методами начисления амортизации [1]
Объекты начисления амортизации	Числящиеся на балансе организации (в учете у индивидуального предпринимателя) основные средства и нематериальные активы организаций, как используемые, так и не используемые в предпринимательской деятельности, а также объекты, предоставляемые организацией во временное владение и / или пользование с

Понятие	Содержание
Амортизационный фонд	целью получения дохода, учитываемые в качестве доходных вложений [1] Целевые накопления денежных средств, создаваемые путем ежемесячных амортизационных отчислений
Срок службы	Период, в течение которого объекты основных средств или нематериальных активов сохраняют свои потребительские свойства [1]
Нормативный срок службы	Установленный нормативными правовыми актами и/или комиссией организации по проведению амортизационной политики в соответствии с законодательством период амортизации отдельных объектов основных средств и нематериальных активов и/или выделенных групп (позиций) амортизируемого имущества [1]
Срок полезного использования амортизируемого оборудования	Выбранный организацией в соответствии с определенными законодательством правилами или принятый равным нормативному сроку службы ожидаемый или расчетный период эксплуатации основных средств и нематериальных активов в процессе предпринимательской деятельности [1]
Капитальный ремонт	Комплекс работ, проводимых на изделиях техники в заводских условиях, по восстановлению их исправности и ресурса
Лизинг (финансовая аренда)	Вид инвестиционно-предпринимательской деятельности, связанной с приобретением имущества и передачей его в пользование по договору государству в лице его уполномоченных органов, физическому или юридическому лицу на определенный срок в целях получения прибыли (дохода) или достижения социального эффекта с учетом амортизации предмета лизинга при участии лизингодателя, поставщика, лизингополучателя и других участников лизингового проекта [4]

Понятие	Содержание
Лизинговые платеж	Платежная операция лизингополучателя (финансовая, имущественная или иная) в адрес лизингодателя, включающая в себя стоимость амортизации предмета лизинга, плату за привлеченные кредитные ресурсы на реализацию лизинговой сделки, лизинговую маржу и рисковую премию, а также иные платежи, в соответствии с договором лизинга и национальным законодательством [4]

6.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Амортизируемая восстановительная стоимость (OC_v) ✓	$OC_v = OC_n \cdot k$	OC_n – амортизируемая первоначальная стоимость, р.; k – коэффициенты пересчета
2. Недоамортизируемая (остаточная) стоимость (OC_o)	$OC_o = OC_n (OC_v) - \Sigma И$	$\Sigma И$ – сумма амортизации, р.
3. Остаточный срок полезного использования каждого объекта, применяемого в предпринимательской деятельности, на дату изменения порядка начисления амортизации ($C_{опи}$) ✓	$C_{опи} = C_{пи} - C_{ф}$	$C_{пи}$ – выбранный организацией самостоятельно в пределах установленного диапазона срок полезного использования объекта, действующий на дату изменения порядка начисления амортизации (полных лет, мес.); $C_{ф}$ – срок фактической эксплуатации объекта до изменения порядка начисления амортизации в пределах установленного срока полезного использования (полных лет, мес.) [1]

Показатель	Формула	Условное обозначение
4. Физический износ (И _ф)	$I_{\phi} = T_{\phi} : T_{н}$	T _ф – фактическое время нахождения оборудования в эксплуатации, лет; T _н – нормативное время нахождения оборудования в эксплуатации, лет
5. Моральный износ первой формы (И _{м1})	$I_{м1} = [(OC_{п} - OC_{в}) : OC_{п}] \cdot 100$	
6. Моральный износ второй формы (И _{м2})	$I_{м2} = [(П_{н} - П_{с}) : П_{н}] \cdot 100$	П _н , П _с – производительность нового и старого оборудования
7. Фондоотдача (Ф _о)	$\Phi_o = ВП : OC_{с.г.}$	ВП – объем производства продукции в стоимостном выражении, р.; OC _{с.г.} – среднегодовая стоимость основных средств, р.
8. Фондоемкость (Ф _е)	$\Phi_e = OC_{с.г.} : ВП$	
9. Амортоотдача (А _о)	$A_o = ВП : АО$	АО – амортизационные отчисления, р.
10. Амортеемкость (А _е)	$A_e = АО : ВП$	
11. Рентабельность основных фондов (Р _{оф})	$P_{оф} = (П : OC_{с.г.}) \cdot 100$	П – прибыль, р.
12. Коэффициент обновления (k _{обн})	$k_{обн} = OC_{нов} : OC_{к.г.}$	OC _{нов} – стоимость новых введенных основных средств в отчетном году, р.; OC _{к.г.} – стоимость основных средств на конец года, р.
13. Коэффициент ввода (k _{вв})	$k_{вв} = OC_{вв} : OC_{к.г.}$	OC _{вв} – стоимость всех основных средств, введенных в эксплуатацию в отчетном году, р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
14. Коэффициент выбытия ($k_{\text{выб}}$)	$k_{\text{выб}} = \text{ОС}_{\text{выб}} : \text{ОС}_{\text{н.г.}}$	$\text{ОС}_{\text{выб}}$ – стоимость основных средств, выбывших за год, р.; $\text{ОС}_{\text{н.г.}}$ – стоимость основных средств на начало года, р.
15. Коэффициент амортизации (k_a)	$k_a = \Sigma A : \text{ОС}_{\text{н.г.}}$	A – сумма амортизации, р.
16. Коэффициент годности (k_g)	$k_g = (\text{ОС}_{\text{н.г.}} - \Sigma \text{И}) : \text{ОС}_{\text{н.г.}}$ $k_g = 1 - k_a$	
17. Коэффициент замены (k_3)	$k_3 = \text{ОС}_{\text{н.г.}} : \text{ОС}_{\text{вв}}$	
18. Коэффициент интенсивной загрузки ($k_{\text{ин}}$)	$k_{\text{ин}} = (\text{ВП}_{\text{ф}} : \text{ВП}_{\text{пл}})$	$\text{ВП}_{\text{ф}}$ – фактический выпуск продукции; $\text{ВП}_{\text{пл}}$ – максимально возможный выпуск продукции
19. Коэффициент экстенсивной загрузки ($k_{\text{экт}}$)	$k_{\text{экт}} = (T_{\text{ф}} : T_{\text{пл}})$	$T_{\text{ф}}$ – время фактической работы оборудования за смену, сутки, месяц, год, ч; $T_{\text{пл}}$ – срок полезного использования основных средств, ч
20. Коэффициент интегрального использования ($k_{\text{инт}}$)	$k_{\text{инт}} = k_{\text{ин}} \cdot k_{\text{экт}}$	
21. Коэффициент сменности ($k_{\text{см}}$)	$k_{\text{см}} = (h_1 + h_2 + h_3) : n$	h_1, h_2, h_3 – количество машино-смен, отработанных оборудованием за сутки; n – количество единиц установленного оборудования
22. Среднегодовая стоимость основных фондов ($\text{ОС}_{\text{с.г.}}$)	$\text{ОС}_{\text{с.г.}} = \text{ОС}_{\text{н.г.}} + (\Sigma \text{ОС}_{\text{вв}} \times n_1) : 12 - (\Sigma \text{ОС}_{\text{выб}} \times (12 - n_2)) : 12$	n_1, n_2 – количество полных месяцев, в течение которых введенные и выбывшие основные средства находились в эксплуатации; 12 – количество месяцев в году

Показатель	Формула	Условное обозначение
23. Норма амортизационных отчислений при равномерном способе (НА)	$НА = (1 : T_n) \cdot 100$	T_n – срок полезного использования
24. Норма амортизации на единицу продукции при производительном способе ($НА_n$)	$НА_n = АС : ВП_n$	$ВП_n$ – прогнозируемый в течение срока эксплуатации объекта объем продукции (работ)
25. Амортизационные отчисления при производительном способе (АО)	$АО = ОПР_t \times (АС : \sum_{t=1}^n ОПР)$	$АС$ – амортизируемая стоимость объекта, р.; $ОПР_t$ – прогнозируемый в течение срока эксплуатации объекта объем продукции (работ, услуг) в году t ; $t = 1, \dots, n$ – годы срока полезного использования объекта [1]
26. Сумма чисел лет выбранного организацией самостоятельно в пределах установленного диапазона срока полезного использования объекта (СЧЛ)	$СЧЛ = [C_{\text{пи}} \cdot (C_{\text{пи}} + 1)] : 2$	[1]
27. Амортизационные отчисления при равномерном способе (АО _р)	$АО_r = OC_n(OC_v) \cdot НА$	

6.3. Примеры решения задач

Задача 1

Амортизируемая первоначальная стоимость станка - 100 млн р. Норма амортизации - 10 %. Коэффициент переоценки - 1,8838. Фактический срок службы 1 год.

Рассчитать амортизируемую восстановительную и недоамортизируемую стоимость станка до переоценки и после нее.

Решение

1. Недоамортизируемая стоимость станка до переоценки (формула 2 п. 6.2):

$$100\ 000\ 000 - 100\ 000\ 000 : 10 : 100 = 90\ 000\ 000 \text{ р.}$$

2. Амортизируемая восстановительная стоимость станка (формула 1 п. 6.2):

$$100\ 000\ 000 - 1,8838 = 188\ 380\ 000 \text{ р.}$$

3. Недоамортизируемая стоимость станка после переоценки (формула 2 п. 6.2):

$$188\ 380\ 000 - 188\ 380\ 000 : 10 : 100 = 169\ 542\ 000 \text{ р.}$$

Задача 2

Амортизируемая стоимость станка - 10 млн р. Нормативный срок службы станка - 8 лет. Время нахождения станка в эксплуатации - 3 года. Производительность - 15 тыс. деталей в год. В результате повышения эффективности производства цены на изготовление аналогичного нового станка снижены до 8 млн р., а производительность повысилась до 20 тыс. деталей в год.

Определить степень физического и морального износа станка.

Решение

1. Физический износ станка (формула 4 п. 6.2):

$$(3 : 8) \cdot 100 = 37,5 \%$$

2. Моральный износ второй формы (формула 6 п. 6.2):

$$(20\ 000 - 15\ 000) : 20\ 000 \cdot 100 = 25 \%$$

3. Моральный износ первой формы (формула 5 п. 6.2):

$$(10\ 000\ 000 - 8\ 000\ 000) : 10\ 000\ 000 \cdot 100 = 20 \%$$

Задача 3

Рассчитать обобщающие и дифференцированные показатели общей экономической эффективности основных средств, исчисленные на основе ресурсного и затратного подходов на основе следующих данных: объем выпущенной (реализованной) продукции - 2500 млн р.; прибыль - 375 млн р.; амортизация - 163 млн р.; стоимость основных средств - 5720 млн р.

Решение

1. Дифференцированные показатели, исчисленные на основе ресурсного подхода

1.1. Фондоотдача (формула 7 п. 6.2):

$$2500 : 5720 = 0,44 \text{ р./р.}$$

1.2. Фондоёмкость (формула 8 п. 6.2):

$$5720 : 2500 = 2,3 \text{ р./р.}$$

2. Дифференцированные показатели, исчисленные на основе затратного подхода

2.1. Амортиотдача (формула 9 п. 6.2):

$$2500 : 163 = 15,3 \text{ р./р.}$$

2.2. Амортиёмкость (формула 10 п. 6.2):

$$163 : 2500 = 0,06 \text{ р./р.}$$

3. Обобщающий показатель

3.1. Рентабельность основных средств (формула 11 п. 6.2):

$$375 : 5720 - 100 = 6,6\%.$$

Задача 4

Приобретен объект амортизируемой стоимостью 120 млн р. со сроком полезного использования 5 лет.

Рассчитать норму амортизации и годовую сумму амортизационных отчислений, используя линейный способ начисления амортизации.

Решение

1. Годовая норма амортизационных отчислений (формула 23 п. 6.2):

$$(1 : 5) - 100 = 20\%.$$

2. Годовая сумма амортизационных отчислений (формула 27 п. 6.2):

$$(120\,000\,000 \cdot 20) : 100 = 24\,000\,000 \text{ р.}$$

Задача 5 [1]

Приобретен объект амортизируемой стоимостью 100 тыс. р. со сроком полезного использования 5 лет.

Определить годовую норму амортизационных отчислений, исходя из срока полезного использования, с учетом коэффициента ускорения, равного 2, в течение 5 лет и годовую сумму амортизационных отчислений в течение срока полезного использования методом уменьшаемого остатка.

Решение

1. Годовая норма амортизационных отчислений (формула 23 п. 6)
 $100 : 5 = 20 \cdot 2 = 40 \%$.

2. Годовая сумма амортизационных отчислений, исходя из амортизируемой стоимости, в первый год эксплуатации (формула 26 п. 6.2):
 $100\ 000 \text{ р.} - 40 : 100 = 40\ 000 \text{ р.}$

3. Во второй год эксплуатации амортизация начисляется от разницы между амортизируемой стоимостью объекта (100 000 р.) и суммой амортизации, начисленной за первый год эксплуатации (40 000 р.):
 $(100\ 000 \text{ р.} - 40\ 000 \text{ р.}) \cdot 40 : 100 = 24\ 000 \text{ р.}$

4. В третий год эксплуатации амортизация начисляется от разницы между амортизируемой стоимостью объекта и суммой амортизации, начисленной за первый и второй годы эксплуатации:
 $(100\ 000 \text{ р.} - 40\ 000 \text{ р.} - 24\ 000 \text{ р.}) - 40 : 100 = 14\ 400 \text{ р.}$

5. В четвертый год эксплуатации амортизация начисляется от разницы между амортизируемой стоимостью объекта и суммой амортизации, начисленной за первый - третий годы эксплуатации:
 $(100\ 000 \text{ р.} - 40\ 000 \text{ р.} - 24\ 000 \text{ р.} - 14\ 400 \text{ р.}) \cdot 40 : 100 = 8\ 640 \text{ р.}$

6. В пятый (последний) год эксплуатации амортизация представляет собой разницу между амортизируемой стоимостью объекта и суммой амортизации, начисленной за первый - четвертый годы:
 $100\ 000 \text{ р.} - 40\ 000 \text{ р.} - 24\ 000 \text{ р.} - 14\ 400 \text{ р.} - 8\ 640 \text{ р.} = 12\ 960 \text{ р.}$

Задача 6

Приобретен объект амортизируемой стоимостью 100 млн р. Прогнозируемый в течение срока его эксплуатации объем продукции (работ) - 25 тыс. ед. За отчетный месяц изготовлено 500 ед.

Определить амортизационные отчисления на единицу продукции и за отчетный месяц производственным способом начисления амортизации.

Решение

1. Амортизация на единицу продукции (формула 24 п. 6.2):
 $100\ 000\ 000 \text{ р.} : 25\ 000 \text{ ед.} = 4000 \text{ р.}$

2. Амортизационные отчисления за отчетный месяц (формула 25 п. 6.2):

$$4000 - 500 \text{ ед.} = 2\ 000\ 000 \text{ р.}$$

Задача 7

Приобретен объект амортизируемой стоимостью 150 млн р. Срок его полезного использования - 5 лет.

Рассчитать амортизацию по годам и общую сумму при помощи метода суммы чисел лет срока полезного использования.

Решение

1. Сумма чисел лет срока полезного использования, рассчитанная путем сложения суммы чисел лет (формула 26 п. 6.2):

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15 \text{ лет.}$$

2. В течение первого года эксплуатации объекта будет начислена амортизация в размере:

$$(5 : 15) \cdot 100 = 33,3 \%;$$

$$150\,000\,000 \text{ р.} \cdot 33,3 \% = 50\,000\,000 \text{ р.}$$

3. Во второй год эксплуатации объекта будет начислена амортизация в размере:

$$(4 : 15) \cdot 100 = 26,67\%;$$

$$150\,000\,000 \text{ р.} \cdot 26,67 \% = 40\,000\,000 \text{ р.}$$

4. В третий год эксплуатации объекта будет начислена амортизация в размере:

$$(3 : 15) \cdot 100 = 20\%;$$

$$150\,000\,000 \text{ р.} \cdot 20 \% = 30\,000\,000 \text{ р.}$$

5. В четвертый год эксплуатации объекта будет начислена амортизация в размере:

$$(2 : 15) \cdot 100 = 13,33 \%;$$

$$150\,000\,000 \text{ р.} \cdot 13,33 \% = 20\,000\,000 \text{ р.}$$

6. В течение пятого года эксплуатации объекта будет начислена амортизация в размере:

$$(1 : 15) \cdot 100 = 6,67\%;$$

$$150\,000\,000 \text{ р.} \cdot 6,67 \% = 10\,000\,000 \text{ р.}$$

7. Общая сумма начисленной амортизации в течение срока полезного использования объекта соответствует амортизируемой стоимости объекта и составит:

$$\begin{aligned} 50\,000\,000 + 40\,000\,000 + 30\,000\,000 + 20\,000\,000 + 10\,000\,000 &= \\ &= 150\,000\,000 \text{ р.} \end{aligned}$$

Задача 8

Стоимость основных средств в начале года - 8200 млн р.; коэффициент выбытия - 0,19; прирост основных средств - 620 млн р.

Рассчитать коэффициент ввода.

Решение

1. Стоимость выбывших основных средств (формула 14 п. 6.2):

$$0,19 \cdot 8\,200\,000\,000 = 1\,558\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Стоимость основных средств на конец года:

$$8\,200\,000\,000 - 1\,558\,000\,000 + 620\,000\,000 = 7\,262\,000\,000 \text{ р.}$$

3. Коэффициент ввода (формула 13 п. 6.2):

$$620 : 7\,262\,000\,000 = 0,085.$$

Задачи 9

Здание сборочного цеха - 1200 млн р.; здание больницы - 298 млн р.; здание общежития - 98 млн р.; здание детского сада - 36 млн р.; внутрипроизводственные дороги - 150 млн р.; производственный инвентарь - 12 млн р.; рабочие машины и оборудование - 1260 млн р.; силовое оборудование - 186 млн р.; специальное оборудование - 112 млн р.; инструмент - 84 млн р.

Определить остаточную стоимость основных средств; выделить величину производственных и непроизводственных основных фондов; рассчитать удельный вес активной и пассивной частей основных средств.

Решение

1. Общая остаточная стоимость основных средств:

$$1\,200\,000\,000 + 298\,000\,000 + 98\,000\,000 + 36\,000\,000 + 150\,000\,000 + \\ + 12\,000\,000 + 1\,260\,000\,000 + 186\,000\,000 + 112\,000\,000 + 84\,000\,000 = \\ = 3\,436\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Величина основных производственных фондов:

$$1\,200\,000\,000 + 150\,000\,000 + 12\,000\,000 + 1\,260\,000\,000 + 186\,000\,000 + \\ + 112\,000\,000 + 84\,000\,000 = 3\,004\,000\,000 \text{ р.}$$

или $(3\,004\,000\,000 \cdot 100) : 3\,436\,000\,000 = 87,43 \%$.

3. Величина основных непроизводственных фондов:

$$298\,000\,000 + 98\,000\,000 + 36\,000\,000 = 432\,000\,000 \text{ р.}$$

или $(432\,000\,000 \cdot 100) : 3\,436\,000\,000 = 12,57 \%$ (или $100 - 87,43 = 12,57\%$).

4. Удельный вес активной части:

$$12\ 000\ 000 + 1\ 260\ 000\ 000 + 186\ 000\ 000 + 112\ 000\ 000 + 84\ 000\ 000 = \\ = 1\ 654\ 000\ 000 \text{ р. или } (1\ 654\ 000\ 000 \cdot 100) : 3\ 004\ 000\ 000 = 21,8 \, \%.$$

5. Удельный вес пассивной части:

$$1\ 200\ 000\ 000 \cdot 100 : 3\ 004\ 000\ 000 = 39,95 \, \% \text{ (или } 100 - 21,8 = 39,95 \, \%).$$

Задача 10

Активная часть основных средств составляет 1200 млн р., ее доля в общей стоимости основных фондов - 0,4. В мае будет введено основных средств на сумму 35 млн р., в октябре - 75 млн р. В марте выбыло основных средств на сумму - 24 млн р., в сентябре - 65 млн р.

Определить среднегодовую стоимость основных средств.

Решение

Используем формулу 22 п. 6.2

1. Стоимость основных средств на начало года:

$$(1\ 200\ 000\ 000 \cdot 100) : 40 = 3\ 000\ 000\ 000 \text{ р.}$$

2. Среднегодовая стоимость введенных основных средств:

$$(35\ 000\ 000 \cdot 7) : 12 + (75\ 000\ 000 \cdot 2) : 12 = 32\ 900\ 000 \text{ р.}$$

3. Среднегодовая стоимость выбывших основных средств:

$$(24\ 000\ 000 \cdot (12 - 3)) : 12 + (65\ 000\ 000 \cdot (12 - 9) : 12) = 34\ 300\ 000 \text{ р.}$$

4. Среднегодовая стоимость основных средств:

$$3\ 000\ 000\ 000 + 32\ 900\ 000 - 34\ 300\ 000 = 2\ 998\ 600\ 000 \text{ р.}$$

6.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Приобретен автомобиль амортизируемой стоимостью 15 млн р., предполагаемый пробег - до 400 тыс. км. Пробег в отчетный месяц - 5 тыс. км.

Определить амортизацию на 1 км и амортизационные отчисления за отчетный месяц.

Задача 2

На основании данных, приведенных в таблице, рассчитать коэффициенты износа, ввода, обновления, выбытия, годности основных фондов.

Показатель	Отчетный год
1 Стоимость основных фондов на начало года, млн р.	75 321
2 Износ основных фондов, млн р.	28 329
3. Введено в действие основных фондов на конец года (всего)	10581
в том числе новых основных фондов, млн р.	8267
4. Выбыло основных фондов на конец года, млн р.	2334

Задача 3

На основании данных, приведенных в таблице, определить размер фондоотдачи и фондоемкости в отчетном и плановом периодах:

Показатель	Отчетный год
1. Стоимость основных фондов на начало отчетного года, млн р.	100
2. Введено основных фондов, всего, млн р.	7
в том числе с 01.03.2007 г.	5
с 01.06.2007 г.	2
3. Выбыло основных фондов, всего, млн р.	3
в том числе с 30.05.2007 г.	3
4. Объем выпущенной продукции, тыс. т.	950
5. Отпускная цена за 1 т, тыс. р.	1,5
6. Уровень использования производственных мощностей завода, %	80
7. План повышения производственной мощности, %	5

Задача 4

За отчетный год отработано 176 276 станко-ч, что на 7 % ниже, чем предусмотрено планом. Выработка на 1 станко-ч фактически составила 2,4 тыс. р., или 98 % планового показателя.

Определить динамику коэффициентов интенсивного, экстенсивного и интегрального использования оборудования.

Задача 5

Первоначальная стоимость станка 2800 млн р. Нормативный срок службы - 10 лет. Станок находится в эксплуатации 2,5 года. Годовая норма амортизационных отчислений, определенная с помощью равно-

мерного метода, устанавливается в размере 10 %. Производительность станка - 30 тыс. деталей в год. В результате повышения эффективности производства на станкостроительном заводе цена на изготовление аналогичного станка снижена до 2200 млн р. Производительность нового станка, аналогичного действующему, - 40 тыс. деталей в год.

Определить: 1) степень физического и морального износа действующего и нового станков; 2) величину амортизационных отчислений, рассчитанную методом равномерного исчисления; 3) остаточную стоимость станка, рассчитанную при использовании метода равномерного начисления суммы амортизации.

Литература

1. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства статистики и анализа Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 23 ноября 2001 г. № 187/110/96/18 «Об утверждении положения о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов» / Национальный реестр правовых актов. 11.12.2001 г. № 8.

2. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 21 ноября 2001 г. № 186 «Об утверждении Временного республиканского классификатора основных средств и нормативных сроков их службы».

3. Постановление Государственного комитета по авиации Республики Беларусь от 14 июня 2001 г. № 5 «О введении в действие положения по оценке стоимости авиационной техники» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 26 июня 2001 г. № 8/6304.

4. Закон Республики Беларусь от 09.11.1999 г. № 309-3 «О ратификации конвенции о межгосударственном лизинге» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 11 ноября 1999 г. № 2/84.



ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

7.1. Основной понятийный аппарат

Термин	Определение
Оборотные средства	Денежные средства, авансируемые в оборотные производственные фонды и фонды обращения для обеспечения непрерывного производственного процесса[3]
Оборотные производственные фонды	Часть производственных фондов, которая целиком потребляется в каждом производственном цикле, однократно и полностью переносит свою стоимость на создаваемую продукцию, изменяя в процессе производства свою натуральную форму (производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов) [1]
Фонды обращения	Средства предприятий, обслуживающие сферу обращения (остатки готовой продукции на складе предприятий, отгруженных товаров, но еще не оплаченных покупателями, остатки денежных средств предприятий на расчетном счете в банке, в кассе, в расчетах и дебиторской задолженности, а также вложения в краткосрочные ценные бумаги) [1]
Производственные запасы	Предметы труда, которые еще не вступили в производственный процесс, но находятся на предприятии в определенном размере, обеспечивая непрерывность производственного процесса
Незавершенное производство	Продукция, изготовление которой не закончено на предприятии (может находиться на разных стадиях производственного процесса), элемент оборотных средств

Термин	Определение
Полуфабрикаты	Промежуточная форма предмета труда, получаемая при прохождении одной или нескольких стадий производственного процесса
Расходы будущих периодов	Невещественные элементы оборотных средств, включающие затраты на подготовку и освоение новой продукции, которые производятся в данный период, но относятся к продукции будущего периода [1]
Готовая продукция	Изделия и полуфабрикаты с полностью законченной обработкой, соответствующие действующим стандартам или утвержденным техническим условиям, принятые на склад
Готовая продукция на складе	Продукция, поступившая на склад
Готовая продукция, отгруженная, но не оплаченная	Продукция, фактически отправленная потребителю
Средства в расчетах (дебиторская задолженность)	Все суммы долгов сторонних юридических и физических лиц, а также собственников и работников предприятия
Денежные средства в кассе предприятия и на счетах в банках	Денежные средства предприятий, аккумулированные в наличной и безналичной формах, легко обращенные в деньги, обладающие высоким уровнем ликвидности. Денежными средствами считаются также банковские переводные векселя, денежные переводы, банковские чеки и т.д.
Нормированные оборотные средства	Собственные оборотные средства, рассчитанные по экономически обоснованным нормативам. К ним относятся оборотные производственные фонды и готовая продукция на складах предприятия
Нормирование оборотных средств	Процесс определения минимальной, но достаточной (для нормального протекания производственного процесса) величины оборотных средств на предприятии [1]
Длительность оборотных средств	Продолжительность полного кругооборота оборотных средств с момента их приобретения до выхода и реализации готовой продукции [3]

Термин	Определение
Норма запаса оборотных средств	Минимальное количество запасов в днях, необходимое для бесперебойной ритмичной работы предприятия [3]
Структура оборотных средств	Соотношение отдельных элементов оборотных средств в их совокупности [1]
Норма оборотных средств	Относительная величина, соответствующая минимальному, экономически обоснованному запасу товарно-материальных ценностей, устанавливаемая в днях [3]
Норматив оборотных средств	Минимальная плановая сумма оборотных средств, необходимая для обеспечения нормального, бесперебойного процесса производства и реализации продукции [1]
Ликвидность оборотного капитала	Способность предприятия своевременно оплачивать финансовые расходы [1]
Абсолютное высвобождение оборотных средств	Имеет место, если фактические остатки оборотных средств меньше норматива или остатков предшествующего периода при сохранении или превышении объема реализации за анализируемый период [3]
Относительное высвобождение оборотных средств	Имеет место, когда ускорение их оборачиваемости происходит одновременно с увеличением объема выпуска продукции [3]

7.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Длительность оборота (Д)	$Д = (Т \cdot ОС) : РП$ или $Д = Т : K_o$ или $Д = Т : (РП : ОС)$	Т – количество дней в отчетный период; ОС – сумма оборотных средств или их средние остатки за отчетный период, р.; РП – объем реализации продукции за отчетный период, р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
2. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств (K_o)	$K_o = \text{РП} : \text{ОС}$	РП – объем реализации продукции за отчетный период, р.; ОС – сумма оборотных средств или их средние остатки за отчетный период, р.
3. Коэффициент загрузки оборотных средств (K_3)	$K_3 = \text{ОС} : \text{РП}$	То же
4. Коэффициент эффективности (K_3) или рентабельность оборотных средств (P_{oc})	$K_3 = \text{П} : \text{ОС}$ $P_{oc} = (\text{П} : \text{ОС}) \cdot 100$	ОС – сумма оборотных средств или их средние остатки за отчетный период, р., П – прибыль, р.
5. Абсолютное высвобождение оборотных средств (A_B)	$A_B = (D_o - D_1) \times (\text{ОС} : T)$	D_o, D_1 – длительность одного оборота средств в базисный и отчетный периоды, дни
6. Относительное высвобождение оборотных средств (O_B)	$O_B = \text{ОС}_o \cdot I_v - \text{ОС}_1$	$\text{ОС}_o, \text{ОС}_1$ – сумма оборотных средств или их средние остатки в базисный и отчетный периоды, р.; I_v – индекс (темп увеличения) объема продукции за анализируемый период
7. Высвобождение оборотных средств (B_{oc})	$B_{oc} = O_p \cdot D_y$	O_p – однодневный выпуск оборотных средств, р.; D_y – количество дней ускорения оборачиваемости, дни
8. Норматив незавершенного производства ($H_{изп}$)	$H_{изп} = B_d \cdot Ц_n \cdot K_n$	B_d – среднедневной выпуск продукции по себестоимости, р.; $Ц_n$ – длительность производственного цикла, дни; K_n – коэффициент нарастания затрат

Показатель	Формула	Условное обозначение
9. Норматив оборотных средств в запасах готовой продукции на складе предприятия ($H_{гп}$)	$H_{гп} = ГП_{одн} \cdot H_{г}$	$ГП_{одн}$ – однодневный выпуск готовой продукции по себестоимости, р.; $H_{г}$ – норма запаса готовой продукции, дни
10. Норматив оборотных средств по расходам будущих периодов ($H_{рбп}$)	$H_{рбп} = РБП_{н} + 3_{пп} - 3_{с}$	$РБП_{н}$ – сумма средств в расходах будущих периодов на начало планируемого периода, р.; $3_{пп}$ – затраты планируемого периода на эти цели, р.; $3_{с}$ – затраты в планируемый период, подлежащие списанию на себестоимость продукции, р.
11. Общий норматив оборотных средств ($H_{общ}$)	$H_{общ} = H_{пз} + H_{нпз} + H_{гп} + H_{рбп}$	$H_{пз}$ – норматив производственных запасов; $H_{нпз}$ – норматив незавершенного производства; $H_{гп}$ – норматив оборотных средств в запасах готовой продукции на складе предприятия; $H_{рбп}$ – норматив оборотных средств по расходам будущих периодов
12. Фондоотдача оборотных средств (Φ_o)	$\Phi_o = ОП : ОС$	$ОП$ – объем выпущенной (реализованной) продукции; $ОС$ – сумма оборотных средств или их средние остатки за отчетный период, р.
13. Фондоемкость оборотных средств (Φ_e)	$\Phi_e = ОС : ОП$	$ОП$ – объем выпущенной (реализованной) продукции; $ОС$ – сумма оборотных средств или их среднее остатки за отчетный период, р.

7.3. Примеры решения задач

Задача 1

Реализация продукции за год составила 7200 млн р. Среднегодовой остаток оборотных средств - 1440 млн р. Длительность производственного цикла изготовления изделия - 5 дней. Коэффициент увеличения затрат в незавершенном производстве - 0,5.

Определить норматив оборотных средств в незавершенном производстве; длительность одного оборота; рассчитать коэффициент оборачиваемости оборотных средств малого предприятия; коэффициент загрузки оборотных средств.

Решение

1. Норматив оборотных средств малого предприятия в незавершенном производстве (формула 8 п. 7.2):

$$7\,200\,000\,000 : 360 \cdot 0,5 = 50\,000 \text{ р.}$$

2. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств (формула 2 п. 7.2):

$$7\,200\,000\,000 : 1\,440\,000\,000 = 5 \text{ оборотов.}$$

3. Длительность одного оборота (формула 1 п. 7.2):

$$360 : 5 = 72 \text{ дня.}$$

4. Коэффициент загрузки оборотных средств (формула 3 п. 7.2):

$$1\,440\,000\,000 : 7\,200\,000\,000 = 0,2.$$

Задача 2

Объем реализованной продукции за отчетный год составил 80 000 млн р. при сумме оборотных средств на конец отчетного года 15 000 млн р. Прибыль от реализации продукции - 3500 млн р.

Определить длительность одного оборота; рассчитать коэффициент оборачиваемости оборотных средств предприятия; коэффициент загрузки оборотных средств; коэффициент эффективности оборотных средств.

Решение

1. Длительность одного оборота оборотных средств (формула 1 п. 7.2):

$$(15\,000\,000\,000 \cdot 360) : 80\,000\,000\,000 = 67,5 \text{ дней.}$$

2. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств (формула п. 7.2):

$$80\ 000\ 000\ 000 : 15\ 000\ 000\ 000 = 5,33 \text{ оборота.}$$

3. Коэффициент загрузки оборотных средств (формула 3 п. 7.2)-

$$15\ 000\ 000\ 000 : 80\ 000\ 000\ 000 = 0,19 \text{ р./р.}$$

4. Коэффициент эффективности оборотных средств (формула 4 п. 7.2):

$$3\ 500\ 000\ 000 : 15\ 000\ 000\ 000 = 0,23 \text{ р./р.}$$

Задача 3

Рассчитать показатели абсолютной (общей) экономической эффективности использования оборотных средств, исчисленные с помощью ресурсного и затратного подходов на основе следующих данных: объем выпущенной (реализованной) продукции - 2500 млн р.; прибыль - 375 млн р.; оборотные средства - 2030 млн р.

Решение

1. Фондоотдача оборотных средств (формула 12 п. 7.2):

$$2\ 500\ 000\ 000 : 2\ 030\ 000\ 000 = 1,23 \text{ р./р.}$$

2. Фондоёмкость оборотных средств (формула 13 п. 7.2):

$$2\ 030\ 000\ 000 : 2\ 500\ 000\ 000 = 0,81 \text{ р./р.}$$

3. Рентабельность оборотных средств (формула 4 п. 7.2):

$$(375\ 000\ 000 : 2\ 030\ 000\ 000) \cdot 100 = 18 \%$$

Задача 4

Реализация продукции за год составила 300 000 млн р. Среднегодовой остаток оборотных средств - 40 000 млн р. Коэффициент увеличения затрат в незавершенном производстве - 0,5.

Определить норматив оборотных средств в незавершенном производстве; длительность одного оборота; рассчитать коэффициент оборачиваемости оборотных средств предприятия; коэффициент загрузки оборотных средств.

Решение

1. Норматив оборотных средств в незавершенном производстве (формула 8 п. 7.2):

$$300\ 000\ 000\ 000 : 360 \cdot 0,5 = 416\ 700 \text{ р.}$$

2. Длительность одного оборота (формула 1 п. 7.2):

$$360 : (300\ 000\ 000\ 000 : 40\ 000\ 000\ 000) = 48 \text{ дней.}$$

3. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств предприятия (формула 2 п. 7.2):

$$300\ 000\ 000\ 000 : 40\ 000\ 000\ 000 = 7,5 \text{ оборота.}$$

4. Коэффициент загрузки оборотных средств (формула 3 п. 7.2):

$$40\ 000\ 000\ 000 : 300\ 000\ 000\ 000 = 0,13.$$

Задача 5

На основании данных, приведенных в таблице, определить сумму высвободившихся оборотных средств в стоимостном выражении за год в результате ускорения их оборачиваемости.

Показатель	Плановый период, млн р.	Отчетный период, млн р.
Оборотные средства	200	220
Сумма выручки от реализации продукции	4000	5280

Решение

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств предприятия (формула 2 п. 7.2):

$$4\ 000\ 000\ 000 : 200\ 000\ 000 = 20 \text{ оборотов.}$$

2. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств предприятия (формула 2 п. 7.2):

$$5\ 280\ 000\ 000 : 220\ 000\ 000 = 24 \text{ оборота.}$$

3. Длительность одного оборота (формула 1 п. 7.2):

$$360 : 20 = 18 \text{ дней.}$$

4. Длительность одного оборота (формула 1 п. 7.2):

$$360 : 24 = 15 \text{ дней.}$$

5. Ускорение оборачиваемости:

$$18 - 15 = 3 \text{ дня.}$$

6. Однодневный выпуск продукции в отчетный период:

$$5\ 280\ 000\ 000 : 360 = 14\ 667\ 000 \text{ р.}$$

7. Высвобождение оборотных средств в стоимостном выражении (формула 7 п. 7.2):

$$14\ 667\ 000 \cdot 3 = 44\ 001\ 000 \text{ р.}$$

Задача 8

Выпуск готовой продукции по себестоимости за полугодие по плану - 260 млн р. Норма запаса готовой продукции - 15 дней.

Определить норматив оборотных средств в запасах готовой продукции на складе предприятия.

Решение

1. Однодневный выпуск готовой продукции по себестоимости:

$$260\ 000\ 000 : 360 = 722\ 222\ \text{р.}$$

2. Норматив оборотных средств на готовую продукцию (формула 9 п. 7.2):

$$722\ 222 \cdot 15 = 108\ 333\ \text{р.}$$

Задача 7

Объем реализованной продукции по себестоимости в год - 60 млрд р. Величина оборотных средств в отчетный период - 10 млрд р. Величина высвободившихся оборотных средств в планируемый период - 2 млрд р.

Определить ускорение оборачиваемости оборотных средств в днях.

Решение

1. Оборотные средства в планируемый период:

$$10\ 000\ 000\ 000 - 2\ 000\ 000\ 000 = 8\ 000\ 000\ 000\ \text{р.}$$

2. Коэффициент оборачиваемости в отчетный период (формула 2 п. 7.2):

$$60\ 000\ 000\ 000 : 8\ 000\ 000\ 000 = 6\ \text{оборотов.}$$

3. Коэффициент оборачиваемости в планируемый период (формула 2 п. 7.2):

$$60\ 000\ 000\ 000 : 8\ 000\ 000\ 000 = 7,5\ \text{оборота.}$$

4. Длительность оборота в отчетный период (формула 1 п. 7.2):

$$360 : 6 = 60\ \text{дней.}$$

5. Длительность оборота в планируемый период (формула 1 п. 7.2):

$$360 : 7,5 = 48\ \text{дней.}$$

6. Ускорение оборачиваемости:

$$60 - 48 = 12\ \text{дней.}$$

Задача 8

Определить сумму высвободившихся оборотных средств, если себестоимость реализованной продукции за год составила 80 млрд р., оборотные средства - 4 млрд р., длительность одного оборота сократилась на 6 дней.

Решение

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств предприятия (формула 2 п. 7.2):

$$80\ 000\ 000\ 000 : 4\ 000\ 000\ 000 = 20 \text{ оборотов.}$$

2. Длительность одного оборота (формула 1 п. 7.2):

$$360 : 20 = 18 \text{ дней.}$$

3. Длительность оборота в планируемый период (формула 1 п. 7.2):

$$18 - 6 = 12 \text{ дней.}$$

4. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств предприятия в планируемый период (формула 2 п. 7.2):

$$360 : 12 = 30 \text{ оборотов.}$$

5. Потребность в оборотном капитале в планируемый период:

$$80\ 000\ 000\ 000 : 30 = 2\ 670\ 000\ 000 \text{ р.}$$

6. Сумма высвобожденных оборотных средств:

$$40\ 000\ 000\ 000 - 2\ 670\ 000\ 000 = 1\ 330\ 000\ 000 \text{ р.}$$

Задача 9

Себестоимость реализованной продукции - 24 млрд р. Количество оборотов в предшествующем году — 6. В плановый период длительность одного оборота сократится до 45 дней.

Определить сумму высвобождения оборотных средств, а также их фактическую потребность в плановый период.

Решение

1. Потребность в оборотных средствах (формула 2 п. 7.2):

$$24\ 000\ 000\ 000 : 6 = 4\ 000\ 000\ 000 \text{ р.}$$

2. Длительность одного оборота (формула 1 п. 7.2):

$$360 : 6 = 60 \text{ дней.}$$

3. Оборотные средства за день:

$$4\ 000\ 000\ 000 : 60 = 66\ 666\ 667 \text{ р.}$$

4. Сумма высвобождения оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота оборотных средств (формула 7 п. 7.2):

$$66\,666\,667 \cdot (60 - 45) = 1\,000\,000\,005 \text{ р.}$$

5. Фактическая потребность в оборотных средствах:

$$4\,000\,000\,000 - 1\,000\,000\,005 = 2\,999\,999\,995 \text{ р.}$$

Задача 10

Годовой выпуск продукции - 1100 млн р. Объем реализованной продукции - 1539,72 млн р. Норматив производственных запасов - 20,83 млн р. Норматив оборотных средств по расходам будущих периодов - 10 млн р. Норма запаса готовой продукции - 14 дней. Длительность производственного цикла - 30 дней. Коэффициент увеличения затрат-0,73.

Определить общий размер оборотных средств; рассчитать коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

Решение

1. Оборотные средства в запасах готовой продукции (формула 9 п. 7.2):

$$1\,100\,000\,000 : 360 \cdot 14 = 30\,560\,000 \text{ р.}$$

2. Незавершенного производства (формула 8 п. 7.2):

$$1\,100\,000\,000 : 360 \cdot 30 \cdot 0,73 = 66\,920\,000 \text{ р.}$$

3. Оборотные средства (формула 11 п. 7.2):

$$20\,830\,000 + 10\,000\,000 + 30\,560\,000 + 66\,920\,000 = 128\,310\,000 \text{ р.}$$

4. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств (формула 2 п. 7.2):

$$1\,539\,720\,000 : 128\,310\,000 = 12 \text{ оборотов.}$$

7.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

В отчетном году предприятие реализовало продукции на 32 млрд р. Средний остаток оборотных средств составил 0,8 млрд р. В планируемый период оборачиваемость оборотных средств ускорится на 1,2 оборота в год.

Определить изменение объема реализованной продукции в планируемый период.

Задача 2

Объем реализации продукции по отчету прошлого года - 263 млн р.
План по объему реализации продукции на будущий год - 289 млн р.
Сумма оборотных средств в отчетный период прошлого года - 59 млн р.
Сумма оборотных средств в планируемый период - 62 млн р.

Рассчитать планируемое высвобождение оборотных средств.

Задача 3

В отчетном году при сумме оборотных средств 500 млн р. выпущено продукции на сумму 20 млрд р.

Определить, как изменится величина оборотных средств, если на планируемый год предусматривается увеличение программы выпуска продукции на 5 %, а количество оборотов оборотных средств возрастет на 8 %.

Задача 4

За первое полугодие объем реализации продукции предприятия составил 163 млн р., средние остатки оборотных средств за этот период - 24 млн р. Во втором полугодии запланировано увеличить объем реализации на 15%. Время одного оборота оборотных средств будет сокращено на 2 дня.

Рассчитать коэффициент оборачиваемости и загрузки оборотных средств в первом и втором полугодии; определить абсолютную величину оборотных средств во втором полугодии; высвобождение оборотных средств предприятия в результате сокращения продолжительности одного оборота оборотных средств.

Задача 5

В концерн входят три предприятия, которые выпускают одинаковую продукцию. Данные представлены в таблице.

Показатель	Изделие		
	А	Б	В
Годовой объем реализации продукции, млрд р.	365	214	412
Среднегодовой остаток оборотных средств, млрд р.	6	3,25	8,4

Определить коэффициенты оборачиваемости оборотных средств, длительность (скорость) оборота на предприятиях; указать, на каком предприятии более эффективно расходуются оборотные средства.

Литература

1. Володько, О.В. Экономика предприятия: Курс лекций / О.В. Володько. - Минск: Мисанта, 2006.
2. Экономика предприятия: учеб. пособие. / А.И. Ильин, В.И. Станкевич, Л.А. Лобан и др.; под общ. ред. А.И. Ильина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Минск: Новое знание, 2005.
3. Крум, Э.В. Экономика предприятия: учеб.-метод. пособие для повышения квалификации и переподготовки преподавателей и специалистов системы образования / Э.В. Крум. - Минск: РИВШ, 2005.
4. Экономика предприятия: учеб. комплекс/Л.А. Лобан, В.Т. Пыко. - Минск: Мисанта, 2006.
5. Экономика предприятия: Практикум / Под ред. Л.Н. Нехорошей, Л.А. Лобан. - Минск: БГЭУ, 2004.
6. Экономика предприятия / Под ред. О.И. Волкова, О.В. Девяткина. - М.: ИНФРА-М, 2003.

8 МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

8.1. Основной понятийный аппарат

Термин	Определение
Материальные ресурсы	Потребляемые в процессе производства предметы труда, к которым относятся основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия, топливо и энергия на технологические нужды [1]
Основные материалы	Предметы труда, которые идут на изготовление продукции и образуют ее основное содержание [1]
Сырье	Исходная форма предмета труда, на добычу или производство которого затрачен труд
Вспомогательные материалы	Материалы, потребляемые в процессе обслуживания производства или добавляемые к основным материалам (смазочные, упаковочные материалы, красители и т. д.) [1]
Расход материальных ресурсов	Потребление материальных ресурсов в процессе производства
Норма расхода сырья и материалов	Максимально допустимое плановое количество на выпуск в определенных производственных условиях единицы продукции установленного качества
Полезный расход	Чистая масса, объем и тому подобное в составе годного изделия. Определяется по рабочим чертежам, технологическим картам и по другой технологической документации [3]

Термин	Определение
Текущий запас	Обеспечивает бесперебойную производственную деятельность предприятия на период между двумя очередными поставками и является основной частью оборотных средств
Подготовительный запас	Запас, создаваемый на время, необходимое для подготовки и запуска в производство поступившего материала
Страховой (гарантийный) запас	Запас, создаваемый для обеспечения бесперебойной работы предприятия на случай возможных нарушений периодичности поставок материалов [4]
Транспортный запас	Запас, создаваемый в случае превышения сроков грузооборота по сравнению со сроками документооборотов
Технологический запас	Запас, который создают, если поставленные материальные ресурсы не полностью отвечают требованиям технологического процесса и до запуска в производство должны пройти соответствующую обработку

8.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Материалоемкость (M_e)	$M_e = M_z : ОП$	M_z – материальные затраты в стоимостном выражении, р.; ОП – объем произведенной продукции в натуральном или стоимостном выражении
2. Материалоотдача (M_o)	$M_o = ОП : M_z$	

Показатель	Формула	Условное обозначение
3. Норма расхода (H_p)	$HP = \chi_p + O_t + O_{пр}$	χ_p – чистый расход; O_t – технологические отходы; $O_{пр}$ – прочие отходы
4. Коэффициент использования материала ($K_{им}$)	$K_{им} = \chi_{вм} : B_{рн} (H_{расх})$	$\chi_{вм}$ – чистый расход материала в изделии; $B_{рн} (H_{расх})$ – валовой расход материала (норма расхода материала)
5. Норматив производственных запасов ($H_{пз}$)	$H_{пз} = H_t + H_n + H_c + H_{тех} + H_{тр}$	H_t – норма текущего запаса, дни; H_n – норма подготовительного запаса, дни; H_c – норма страхового запаса, дни; $H_{тех}$ – норма технологического запаса, дни; $H_{тр}$ – норма транспортного запаса, дни
6. Производственный запас в натуральном выражении ($H_{пзн}$)	$H_{пзн} = H_{пз} \cdot P_c$	P_c – среднесуточное потребление (расход) по каждому виду и группам материалов в натуральном выражении
7. Среднесуточное потребление (расход) по каждому виду и группам материалов в натуральном выражении (P_c)	$P_c = H_p \cdot D_v$	H_p – норма расхода материала на одно изделие в натуральном выражении; D_v – дневной выпуск продукции в натуральном выражении
8. Производственный запас в стоимостном выражении ($H_{пзс}$)	$H_{пзс} = H_{пзн} \cdot C_m$	C_m – цена приобретения материала, р.
9. Текущий запас (ТЗ)	$TЗ = T_n \cdot P_c$	T_n – интервал поставки
10. Страховой запас (в натуральном выражении) (СЗ)	$СЗ = TЗ \cdot 0,5$	

Показатель	Формула	Условное обозначение
11. Транспортный запас (ТрЗ)	$ТрЗ = П_c \cdot (B_1 - B_2)$	B_1 – время, необходимое для отгрузки материалов, дни; B_2 – время оборота платежных документов, дни
12. Технологический запас (ТехЗ)	$ТехЗ = (ТЗ + СЗ + ТрЗ) \cdot K_{тех}$	$K_{тех}$ – коэффициент технологичности материала, который устанавливается в процентах комиссией из представителей поставщиков и потребителей
13. Расход материалов на производственную программу (РМ)	$РМ = Н_p \cdot ВП$	$Н_p$ – норма расхода; ВП – выпуск продукции в натуральном выражении

8.3. Примеры решения задач

Задача 1 [6]

Масса детали, изготовленной из стали, - 96 кг, норма расхода стали - 108 кг. Выпускается 3000 изделий в год. Поставки стали осуществляют-ся один раз в квартал. Транспортный запас - 2 дня.

Определить величину производственного запаса; рассчитать коэффициент использования стали.

Решение

1. Среднесуточное потребление (расход) в натуральном выражении (формула 7 п. 8.2):

$$108 \cdot 3000 : 360 = 900 \text{ кг} = 0,9 \text{ т.}$$

2. Текущий запас (формула 9 п. 8.2):

$$0,9 \cdot 90 = 81 \text{ т.}$$

3. Страховой запас (формула 10 п. 8.2):

$$0,5 \cdot 81 = 40,5 \text{ т.}$$

4. Транспортный запас (формула 11 п. 8.2):

$$0,9 \cdot 2 = 1,8 \text{ т.}$$

5. Производственный запас (формула 5 п. 8.2):

$$81 + 40,5 + 1,8 = 123,3 \text{ т.}$$

6. Коэффициент использования материала (формула 4 п. 8.2):

$$96 : 108 = 0,89.$$

Задача 2 [6]

Масса станка - 350 кг. Величина фактических отходов при обработке заготовок - 92 кг. Благодаря совершенствованию технологии изготовления деталей станка отходы планируется сократить на 10 %.

Рассчитать коэффициент использования металла; определить долю отходов до изменения технологии и после.

Решение

1. Фактические отходы после изменения технологии:

$$92 - (100 - 10) : 100 = 82,8 \text{ кг.}$$

2. Коэффициент использования металла (формула 4 п. 8.2):
до изменения технологии:

$$350 : (350 + 92) = 0,79;$$

после изменения технологии:

$$350 : (350 + 82,8) = 0,81.$$

3. Доля отходов:

до изменения технологии:

$$92 : (350 + 92) - 100 = 20,8\%;$$

после изменения технологии:

$$82,8 : (350 + 82,8) \cdot 100 = 19,1 \text{ \%}.$$

Задача 3 [6]

Масса выпускаемого предприятием изделия - 38 кг. Годовой выпуск - 3000 единиц. Действующий коэффициент использования материала - 0,8. Предприятие планирует повысить его до 0,82. Цена 1 кг материала - 420 000 р.

Определить действующую и плановую нормы расхода материала; годовую экономию в результате повышения коэффициента использования материала в натуральном и стоимостном измерениях.

Решение

1. Норма расхода материала (формула 3 п. 8.2):
фактическая:

$$38 : 0,8 = 47,5 \text{ кг;}$$

планируемая:

$$38 : 0,82 = 46,341 \text{ кг.}$$

2. Расход материала (формула 13 п. 8.2):

при действующей норме:

$$47,5 \cdot 3000 = 142\,500 \text{ кг;}$$

при плановой норме:

$$46,341 \cdot 3000 = 139\,023 \text{ кг.}$$

3. Годовая планируемая экономия материала в натуральном измерении:

$$142\,500 - 139\,023 = 3477 \text{ кг.}$$

4. Годовая планируемая экономия в стоимостном измерении:

$$420\,000 \cdot 3477 = 1\,460\,340 \text{ р.}$$

Задача 4

На изготовление 65 изделий расходуется 6,5 т стали по цене 900 тыс. р./т, чугуна - 2,5 т по цене 800 тыс. р./т.

Определить материалоемкость и материалоотдачу продукции.

Решение

1. Материалоемкость продукции (формула 1 п. 8.2):.

$$(900 \cdot 6,5 + 800 \cdot 2,5) : 65 = 120,77 \text{ р./изд.}$$

2. Материалоотдача продукции (формула 2 п. 8.2):

$$65 : (900 \cdot 6,5 + 800 \cdot 2,5) = 0,008 \text{ изд./р.}$$

Задача 5

Определить стоимость норматива оборотных средств, если среднесуточное потребление материала - 8,2 т; цена 1 т - 950 тыс. р.; интервал плановой поставки - 10 дней; страховой запас - 5 дней; транспортный запас - 5 дней; технологический запас - 5 %.

. Решение

1. Текущий запас (формула 9 п. 8.2):

$$8,2 \cdot 10 = 82 \text{ т.}$$

2. Страховой запас (формула 10 п. 8.2):

$$8,2 \cdot 5 \cdot 0,5 = 20,5 \text{ т.}$$

3. Транспортный запас (формула 11 п. 8.2):

$$8,2 \cdot 5 \cdot 0,5 = 20,5 \text{ т.}$$

4. Технологический запас (формула 12 п. 8.2):

$$(82 + 20,5 + 20,5) \cdot 0,05 = 6,15 \text{ т.}$$

5. Общий объем поставки в натуральном выражении (формула 6 п. 8.2):

$$82 + 20,5 + 20,5 + 6,15 = 129,15 \text{ т.}$$

6. Стоимость поставки материальных ресурсов (формула 8 п. 8.2):

$$950 \cdot (82 + 20,5 + 20,5 + 6,15) = 122\,692\,500 \text{ р.}$$

Задача 6

Норма расхода материала на одно изделие - 2,5 кг. Коэффициент использования материалов - 0,8. Произведено 3240 изделий.

Определить массу расхода материала на одно изделие; долю отходов в норме расхода.

Решение

1. Масса расхода материала на одно изделие (формула 4 п. 8.2):

$$0,8 \cdot 2,5 = 2 \text{ кг.}$$

2. Величина отходов на одно изделие (формула 3 п. 8.2):

$$2,5 - 2 = 0,5 \text{ кг.}$$

3. Величина отходов на весь объем продукции:

$$(2,5 - 2) \cdot 3\,240 = 1\,620 \text{ кг.}$$

4. Масса всех изделий:

$$2 \cdot 3\,240 = 6\,480 \text{ кг.}$$

5. Доля отходов в норме расхода:

$$(1\,620 : 6\,480) \cdot 100 = 25 \text{ \%}.$$

Задача 7

Планируемый объем производства - 2050 изделий за полугодие; плановый коэффициент использования материала - 0,81; интервал поставки материала - 1 раз в месяц; полугодовая потребность в материале - 980 т.

Определить величину производственного запаса материала; массу единицы изделия.

Решение

1. Масса единицы изделия (формула 3 п. 8.2):

$$(980 : 2\,050) : 0,81 = 0,387 \text{ т.}$$

2. Среднесуточное потребление (формула 7 п. 8.2):

$$980 : 180 = 5,444 \text{ т.}$$

3. Запас текущий (формула 9 п. 8.2):

$$5,444 \cdot 30 = 163,32 \text{ т.}$$

4. Запас страховой (формула 10 п. 8.2):

$$163,32 \cdot 0,5 = 81,66 \text{ т.}$$

5. Производственный запас (формула 5 п. 8.2):

$$163,32 + 81,66 = 244,98 \text{ т.}$$

Задача 8

Определить стоимость поставки материальных ресурсов, если среднесуточное потребление материала 9 т; цена 1 т - 650 млн р.; интервал плановой поставки - 8 дней; страховой запас - 3 дня; транспортный запас - 5 дней; технологический запас - 10 %.

Решение

1. Текущий запас (формула 9 п. 8.2):

$$9 \cdot 8 = 72 \text{ т.}$$

2. Страховой запас (формула 10 п. 8.2):

$$72 \cdot 0,5 = 36 \text{ т.}$$

3. Транспортный запас (формула 11 п. 8.2):

$$9 \cdot 5 \cdot 0,5 = 22,5 \text{ т.}$$

4. Технологический запас (формула 12 п. 8.2):

$$(72 + 36 + 22,5) \cdot 0,1 = 13,05 \text{ т.}$$

5. Общий объем поставки в натуральном выражении (формула 6 п. 8.2):

$$72 + 36 + 22,5 + 13,05 = 143,55 \text{ т.}$$

6. Стоимость поставки материальных ресурсов (формула 8 п. 8.2):

$$143,55 \cdot 650 = 93,3075 \text{ млн р.}$$

Задача 9

Годовая производственная программа предприятия - 100 тыс. деталей. Масса детали - 2,2 кг. Технологические отходы - 200 г.

Определить норму расхода материалов на одну деталь; общую потребность в материалах; вычислить коэффициент использования материала.

Решение

1. Норма расхода материала (формула 3 п. 8.2):
 $2,2 + 0,2 = 2,4.$
2. Общая потребность в материалах (формула 13 п. 8.2):
 $2,4 \cdot 100\ 000 = 240\ 000\text{ кг}.$
3. Коэффициент использования материала (формула 4 п. 8.2):
 $2,2 : 2,4 = 0,89.$

Задача 10

Коэффициент использования материала — 0,82. Масса изделия - 15 кг. На планируемый год норма расхода материала снижена на 6 %. Предусмотрено изготовить 17 000 изделий.

Определить общую потребность в материале; рассчитать планируемый коэффициент использования материала.

Решение

1. Норма расхода материала (формула 3 п. 7.2):
 $15 : 0,82 = 18,3\text{ кг}.$
2. Норма расхода материала планируемая (формула 3 п. 7.2):
 $18,3 \cdot (100 - 6) : 100 = 17,2\text{ кг}.$
3. Общая потребность в материалах (формула 13 п. 7.2):
 $17,2 \cdot 17\ 000 = 292\ 400\text{ кг}.$
4. Коэффициент использования материала (формула 4 п. 7.2):
 $15 : 17,2 = 0,87.$

8.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Предусмотрено изготовить 17 800 изделий. Норма расхода металла на одно изделие - 13 кг. Технологические отходы - 1,5 кг.

Определить чистую массу изделия; общую потребность в металле; рассчитать коэффициент использования металла.

Задача 2

На заводе произведено 28 000 изделий А, 130 000 - Б, 20 000 - изделий В. Расход условного топлива на изделие А - 1 кг, Б - 2,3 кг, на из-

Детали В - 1,6 кг. На планируемый год программа по изделиям увеличена на 30 %, норма расхода условного топлива снижена на 6 %.

Определить потребность завода в топливе.

Задача 3

Квартальная программа выпуска изделий - 100 шт. Чистая масса одного изделия - 8 кг. Отходы в стружку - 5 кг. Периодичность поставки металла - 20 дней.

Определить норму расхода; рассчитать коэффициент использования металла на изготовление одного изделия; величину текущего и страхового запасов металла.

Задача 4

Планируемый годовой выпуск продукции - 12 000 шт. Выпуск продукции по месяцам равномерный. Норма расхода на одно изделие - 3 кг стали, 2,5 кг чугуна. С 1 августа норма расхода стали уменьшится на 4 %, чугуна - на 5 %. Цена 1 кг стали - 900 тыс. р., 1 кг чугуна - 800 тыс. р. Себестоимость единицы продукции - 30 тыс. р.

Определить годовую потребность стали и чугуна в натуральном и стоимостном выражении.

Задача 5

Чистая масса детали по плану - 0,4 кг. Цена - 100 000 р. за 1 т. Коэффициент использования материалов - 0,8. Фактическая масса — 0,4 кг. Цена - 11 000 р. за 1 т. Коэффициент использования - 0,9. Годовой объем производства - 10 000 шт. деталей.

Определить экономию материальных затрат.

Литература

1. Володько, О.В. Экономика предприятия: курс лекций / О.В. Володько. - Минск: Мисанта, 2006.
2. Экономика предприятия: учеб. пособие / А.И. Ильин, В.И. Станкевич, Л.А. Лобан и др.; под общ. ред. А.И. Ильина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Минск: Новое знание, 2005.

3. Крум, Э.В. Экономика предприятия: учеб.-метод. пособие для повышения квалификации и переподготовки преподавателей и специалистов системы образования / Э.В. Крум. — Минск: РИВШ, 2005.

4. Экономика предприятия: учеб. комплекс / Л.А. Лобан, В.Т. Пыко, - Минск: Мисанта, 2006.

5. Инструкция о порядке нормирования расхода сырья и материалов в производстве продукции / Национальный реестр правовых актов. 25 февраля 2008 г. № 43.

6. Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации: учеб. пособие для вузов / Под ред. В.А. Швандара. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.

9 СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ). ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПРЕДПРИЯТИЯ

9.1 Основной понятийный аппарат

Термин	Определение
Планирование	Процесс разработки планов, программ и проектов на основе использования экономических законов и передового опыта
Рыночное планирование	Планирование деятельности хозяйствующего субъекта на основе взаимодействия спроса, предложения и цен на производимые товары (работы, услуги)
Индикативное планирование	Форма планирования, которая носит рекомендательный, не обязательный для исполнения характер
Директивное (централизованное) планирование	Установление вышестоящим органом управления подчиненному предприятию плановых показателей натуральных объемов производства продукции, номенклатуры, сроков поставки товаров и др., обязательных к выполнению
Стратегическое планирование	Планирование, в рамках которого определяются основные направления развития хозяйствующего субъекта
Тактическое планирование	Планирование производственно-хозяйственного, экономического и социального развития предприятия на соответствующий период
Оперативно-календарное планирование	Планирование конкретных показателей тактического плана с целью организации повседневной планомерной и ритмичной

Термин	Определение
Бизнес-планирование (сметное планирование)	работы предприятия и его структурных подразделений Планирование, в рамках которого определяется экономическая целесообразность внедрения на предприятии различных инновационно-инвестиционных мероприятий (коммерческих проектов)
Бизнес-план	Документ, в котором по установленной форме дается экономическое обоснование целесообразности и возможности реализации коммерческого проекта или создания нового предприятия
Технико-экономическое обоснование	Специфический плановый документ для создания и развития промышленных объектов, основанный, в отличие от бизнес-плана, на тщательной разработке производственно-технических аспектов проектов
Бюджетное планирование	Планирование конкретных показателей доходов и расходов определенных структурных подразделений предприятия с целью предоставления им большей хозяйственной самостоятельности и соответствующей финансовой ответственности
Производственная программа	Плановый документ, в котором определены номенклатура, ассортимент и объемы производства продукции (работ, услуг) в соответствии с договорами и заказами потребителей
Ритмичность производства	Равномерность выпуска продукции, установленная планом производства, в течение отчетного периода
Чистая продукция	Вновь созданная на предприятии стоимость
Объем продаж	Стоимость продукции (товаров, услуг), произведенной и реализованной предприятием за определенный период времени

Термин	Определение
Номенклатура продукции	Укрупненный перечень продукции (товаров, услуг), подлежащей выпуску
Ассортимент продукции	Состав, разновидность, набор видов продукции (товаров, услуг), изготавливаемой на предприятии или находящейся в продаже
Портфель заказов	Совокупность внешних заказов, которыми располагает предприятие (организация) в данный момент или на определенный период времени
Государственный заказ (производство продукции для нужд государства)	Выдаваемый государственными органами заказ хозяйствующим субъектам на изготовление продукции", выпуск товаров, проведение работ, в которых заинтересовано государство
Производственная мощность	Максимально возможный выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте планового года при полном использовании производственного оборудования с учетом намечаемых мероприятий по внедрению передовой технологии производства и научной организации труда
Период (срок) освоения проектной мощности предприятия(цеха)	Время со дня подписания акта приемки в эксплуатацию агрегатов до устойчивого выпуска продукции планируемым объектом
Уровень освоения проектной мощности	Устойчиво достигнутый на определенную дату процент (коэффициент) освоения проектной мощности

9.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Обозначение
1. Объем произведенной продукции (ОП)	$ОП = \sum_{i=1}^n (V_i \cdot Ц_i)$	V_i – объем выпуска i -го изделия (в натуральных единицах); $Ц_i$ – отпускная цена единицы i -го изделия, р.

Показатель	Формула	Обозначение
2. Реализованная продукция (РП)	$РП = \sum_{i=1}^n (ОП_i \pm \Delta Огп_i \pm \Delta Огп_{oi})$ или $РП = \sum_{i=1}^n ОП_{pi} \cdot Ц_i$	$ОП_i$ – объем произведенной продукции, р.; $\Delta Огп_i$ – изменение остатков готовой продукции i -го вида на складе, р.; $\Delta Огп_o$ – изменение остатков готовой продукции i -го вида отгруженной, но не оплаченной потребителем, р.; $ОП_{pi}$ – объем продаж i -й продукции
3. Чистая продукция (ЧП)	$ЧП = РП - МЗ - АО$ или $ЧП = ЗП + П_p$	$РП$ – реализованная продукция (без косвенных налогов), р.; $МЗ$ – материальные затраты на выпуск продукции, р.; $АО$ – сумма амортизационных отчислений, р.; $ЗП$ – заработная плата работников с отчислениями на социальные нужды, р.; $П_p$ – прибыль от реализации продукции, р.
4. Условно чистая продукция (УЧП)	$УЧП = РП - МЗ$ или $УЧП = ЗП + П_p + АО$	
5. Календарный фонд времени работы агрегата (Φ_k)	$\Phi_k = D_k \cdot t$	D_k – количество календарных дней в плановый период; t – количество часов работы агрегата
6. Номинальный (режимный) фонд времени работы агрегата (Φ_n)	$\Phi_n = (D_k - D_n) \cdot t$	D_n – количество нерабочих дней в плановый период

Показатель	Формула	Обозначение
7. Эффективный фонд времени работы оборудования (Φ_3)	$\Phi_3 = \Phi_n \cdot (1 - (t_p + t_n) : 100)$	t_n – затраты времени на наладку и переналадку оборудования в процентах к номинальному фонду; t_p – затраты времени на ремонт оборудования в процентах к режимному времени
8. Производственная мощность агрегата (PM_a)	$PM_a = Pr_a \cdot \Phi_r$	Pr_a – производительность агрегата в единицу времени, шт, кг и т.д./ч; Φ_r – годовой плановый фонд времени работы агрегата, ч
9. Производственная мощность участка (цеха, предприятия) (PM_y)	$PM_y = Pr_a \cdot \Phi_r \cdot n$ или $PM_y = PM_a \cdot n$	n – количество агрегатов, установленных на участке
10. Входная мощность ($PM_{вх}$)	$PM_{вх} = PM_a \cdot n_{н.г}$	$n_{н.г}$ – количество агрегатов, установленных на участке (в цехе, на предприятии), на начало планового периода
11. Выходная мощность ($PM_{вых}$)	$PM_{вых} = PM_{вх} + PM_{вв} - PM_{выб}$	$PM_{вв}$, $PM_{выб}$ – производственная мощность, введенная и выбывшая в течение планового периода соответственно
12. Среднегодовая производственная мощность ($PM_{сг}$)	$PM_{сг} = PM_{н.г} + PM_{вв} \times (t_1 : 12) - PM_{выб} \times (t_2 : 12)$	$PM_{н.г}$ – производственная мощность на начало года; t_1 – количество полных месяцев работы агрегатов после их ввода в эксплуатацию до конца года; t_2 – количество полных месяцев простоя агрегатов после их выведения

Показатель	Формула	Обозначение
13. Коэффициент использования производственной мощности ($K_{исппм}$)	$K_{исппм} = \frac{ВП_{пл(ф)}}{ПМ_{сг}}$	из эксплуатации до конца года $ВП_{пл(ф)}$ – объем выпущенной продукции по плану или фактически (в соответствующих натуральных единицах измерения)
14. Коэффициент ритмичности (K_p)	$K_p = \frac{\sum_{i=1}^n ВП_{пл i}}{\sum_{i=1}^n ВП_{ф i}}$	$ВП_{пл i}$, $ВП_{ф i}$ – выпущенная продукция i -го вида по плану и фактически соответственно (в натуральном или стоимостном измерении) за определенный расчетный период (сутки, декада, месяц, квартал, год)
15. Трудоемкость производственной программы ($Тр_{пп}$)	$Тр_{пп} = \sum_{i=1}^n ВП_{пл(ф) i} \cdot Т_{р i}$	$ВП_{пл(ф) i}$ – выпущенная продукция i -го вида по плану или фактически (в натуральном измерении); $Т_{р i}$ – трудоемкость единицы изделия i -го вида, нормо-ч

9.3. Примеры решения задач

Задача 1

Определить объем реализованной продукции на основе данных, приведенных в таблице.

Показатель	Значение
Объем произведенной за год продукции i -го вида, шт.	3750
Отпускная цена одного изделия, р.	120 000
Остатки готовой продукции, тыс. р.:	
- на начало года	76 500
- на конец года	22 000
Остатки отгруженной, но не оплаченной продукции, тыс. р.:	
— на начало года	30 800
- на конец года	13 200

Решение

1. Объем произведенной продукции (формула 1 п. 9.2):
 $3750 \cdot 120\ 000 = 450\ 000\ 000$ р.
2. Объем реализованной продукции (формула 2 п. 9.2):
 $450\ 000 + (76\ 500 - 22\ 000) + (30\ 800 - 13\ 200) = 522\ 100\ 000$ р.

Задача 2

Определить объем чистой продукции, если объем продукции, произведенной предприятием, — 680 млн р. Удельный вес материальных затрат вместе с амортизационными отчислениями - 58 % в объеме произведенной продукции.

Решение

Величина чистой продукции (формула 3 п. 9.2):
 $680\ 000\ 000 - 680\ 000\ 000 \cdot 58 : 100 = 285\ 600\ 000$ р.

Задача 3

Определить величину условно чистой продукции на основе следующих данных.

Показатель	Значение
Объем реализованной продукции, тыс. р.	785 000
Себестоимость реализованной продукции, тыс. р.	667 250
Рентабельность реализованной продукции, %	15
Удельный вес заработной платы и отчислений с нее в себестоимости, %	14
Амортизируемая стоимость ОПФ, тыс. р.	380 000
Годовая норма амортизационных отчислений при линейном способе начисления, %	10

Решение

Используя формулу 4 п. 9.2 и произведя дополнительные расчеты, определяем:

- 1) прибыль от реализации продукции:
 $785\ 000 - 0,15 : 100 = 117\ 750\ 000$ р.;
- 2) величину заработной платы:
 $667\ 250 - 0,14 : 100 = 93\ 415\ 000$ р.;

3) величину амортизационных отчислений:

$$380\,000 \cdot 0,1 = 38\,000\,000 \text{ р.};$$

4) условно чистую продукцию (формула 4 п. 9):

$$93\,415 + 38\,000 + 117\,750 = 249\,165\,000 \text{ р.}$$

Задача 4

Определить объем производства в условно-натуральных единицах применительно к изделию-представителю А на основе данных, приведенных ниже.

Показатель	Изделие			
	А	Б	В	Г
Трудоемкость изделия, нормо-ч	12	15	21	26
Годовой выпуск, шт.	2500	1200	1500	2100

Решение

1. Коэффициент приведения показателей трудоемкости производства соответствующего изделия к трудоемкости изделия-представителя:

$$\text{изделие Б} \quad 15 : 12 = 1,25;$$

$$\text{изделие В} \quad 21 : 12 = 1,75;$$

$$\text{к изделию Г} \quad 26 : 12 = 2,17.$$

2. Объем производства в условно-натуральных единицах применительно к изделию-представителю А:

$$2500 - 1 + 1200 - 1,25 + 1500 - 1,75 + 2100 - 2,17 = 11\,182 \text{ усл.-нат. ед.}$$

Задача 5

Определить объемы производства холодильников на предприятии, размеры поставок на внутренний и внешний рынки в базисный и плановый годы, если емкость рынка холодильников в Республике Беларусь составляет 240 тыс. шт. в год; доля ЗАО «Атлант» на этом рынке - 76,5 %. В предстоящем году планируется повысить ее до 80 %. На внутреннем рынке предприятие реализует 53 % своей продукции. В предстоящем году планируется повысить эту долю до 55 %.

Решение

1. Объем реализации продукции ЗАО «Атлант» на внутреннем рынке Республики Беларусь в базисный период:

$$240\,000 \cdot 76,5 : 100 = 183\,600 \text{ шт.}$$

2. Объем производства холодильников в базисном году
 $183\,600 \cdot 100 : 53 = 346\,415$ шт.
3. Объем реализации холодильников за рубежом в базисном году
 $346\,415 - 183\,600 = 162\,815$ шт.
4. Объем реализации продукции ЗАО «Атлант» на внутреннем рынке Республики Беларусь в плановый период:
 $240\,000 \cdot 80 : 100 = 192\,000$ шт.
5. Объем производства холодильников в плановый период:
 $192\,000 - 100 : 55 = 349\,090$ шт.
6. Объем реализации холодильников за рубежом в плановый период:
 $349\,090 - 192\,000 = 157\,090$ шт.

Задача 6

Определить фактический коэффициент использования производственной мощности, если в цехе установлено 48 единиц оборудования производительностью 34 изделия в час. Плановый фонд работы оборудования - 2860 ч в год. Фактически выпущено 4560 тыс. изделий.

Решение

Фактический коэффициент использования производственной мощности (формулы 9, 13 п. 9.2):

$$4\,560\,000 : (48 \cdot 34 \cdot 2860) = 0,98.$$

Задача 7

Определить возможный объем производства при коэффициенте использования производственной мощности, равном 0,89, если производственная мощность на начало года составляла 38 000 тыс. т, введенная среднегодовая - 15 000 тыс. т, выведенная среднегодовая - 8000 тыс. т.

Решение

1. Среднегодовая производственная мощность (формула 12 п. 9.2):
 $38\,000\,000 + 15\,000\,000 - 8\,000\,000 = 44\,992\,000$ т.
2. Объем произведенной продукции (формула 13 п. 9.2):
 $44\,992\,000 \text{ т} \cdot 0,89 = 40\,043\,000$ т.

На основании данных, приведенных в таблице, оценить возможность выпуска предприятием продукции в объеме 80 000 шт. изделий. Планируемый коэффициент использования производственной мощности - 0,85. Удельные капитальные вложения на единицу мощности - 30 тыс. р. Величина средств предприятия, которые оно может направить на увеличение выпуска продукции, - 385 млн р. Сделать вывод.

Производственная мощность	Показатель		
	кол-во оборудования, ед.	годовая производительность единицы оборудования, шт.	срок ввода
На начало года	42	1650	-
Вводимая	10	1740	1 июня
	6	1200	1 декабря

Решение

1. Входная производственная мощность (формула 10 п. 9.2):
 $42 \cdot 1650 = 69\,300$ шт.
2. Среднегодовая производственная мощность (формула 12 п. 9.2):
 $69\,300 + 10 \cdot 1740 \cdot (7 : 12) + 6 \cdot 1200 \cdot (1 : 12) = 79\,968$ шт.
3. Среднегодовая производственная мощность, необходимая для обеспечения выпуска продукции в объеме 80 000 шт. (формула 13 п. 9.2):
 $80\,000 : 0,85 = 94\,118$ шт.
4. Объем недостающей производственной мощности:
 $94\,118 - 79\,968 = 14\,150$ шт.
5. Необходимый объем средств для доведения производственной мощности до заданного уровня:
 $14\,150 \cdot 30\,000 = 424\,500\,000$ р.

Вывод. Имеющихся у предприятия собственных средств недостаточно для увеличения объема производства до заданного уровня (80 000 шт.).

Задача 9

Определить входную, выходную и среднегодовую мощность предприятия на основе данных, приведенных в таблице.

Показатель	Значение
Количество станков на начало года, ед.	480
Производительность одного станка, шт./ч	15

Показатель	Значение
Годовой фонд времени работы станка, ч	3990
Введено в эксплуатацию в феврале, станков	10
Выведено из эксплуатации, станков:	
- в мае	5
- в ноябре	8

Решение

1. Производственная мощность станка (формула 8 п. 9.2):
 $15 \cdot 3990 = 59\,850$ деталей в год.
2. Входная производственная мощность (формула 10 п. 9.2):
 $480 \cdot 59\,850 = 28\,728\,000$ деталей в год.
3. Выходная производственная мощность (формула 11 п. 9.2):
 $28\,728\,000 + 10 \cdot 59\,850 - 5 \cdot 59\,850 - 8 \cdot 59\,850 = 28\,548\,000$ деталей в год.
4. Среднегодовая производственная мощность (формула 12 п. 9.2):
 $28\,728\,000 + 10 - 15 - 3990 \cdot (10 : 12) - 5 - 15 - 3990 - (7 : 12) - 8 \cdot 15 \cdot 3990 \cdot (1 : 12) = 29\,013\,000$ деталей в год.

Задача 10

Определить среднегодовую производственную мощность и коэффициент ее использования по плану и фактически, если на предприятии двухсменный режим работы при 8-часовом рабочем дне. В анализируемом году 52 воскресенья, 45 нерабочих суббот, 9 праздничных дней. В течение года предприятие не работало из-за капитального ремонта 15 дней. Затраты времени на наладку оборудования - 4 % режимного фонда времени.

На предприятии установлено 300 единиц оборудования. С 1 июня было введено в эксплуатацию 15 единиц оборудования, с 1 августа - выведено 10 единиц. Часовая производительность одного станка - 7 изделий в час. Объем производства по плану - 7693 тыс. изделий, фактически - 7852 тыс. изделий.

Решение

1. Эффективный фонд времени работы оборудования (формула 9 п. 9.2):
 $((365 - 52 - 45 - 9) \cdot 8 - 1 \cdot 9) - 2 \cdot 0,96 - 15 \cdot 2 \cdot 8 = 3721$ ч.
2. Среднегодовая производственная мощность предприятия (формула 10, 13 п. 9.2):
 $300 \cdot 3721 \cdot 7 + 15 \cdot 7 \cdot 3721 \cdot (7 : 12) - 10 \cdot 7 \cdot 3721 \cdot (5 : 12) = 7\,931\,000$ шт.

3. Коэффициент использования производственной мощности по плану и фактически (формула 14 п. 9.2):

- по плану: $7693 : 7931 = 0,97$;

— фактически: $7852 : 7931 = 0,99$

9.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Определить емкость рынка каждого предприятия в базисный и планируемый годы в стоимостном выражении и в долях рынка. В базисном году двумя конкурирующими предприятиями, работающими на рынке, произведено и реализовано обуви на сумму 584 000 тыс. р. Предприятие А реализовало обуви на 274 500 тыс. р. Предприятие Б обладало оставшейся долей рынка. В будущем году ожидается увеличение емкости рынка на 12 %, при этом предприятие А планирует дополнительно завоевать 6 % рынка.

Задача 2

Определить объем произведенной и реализованной продукции, если объем основной продукции предприятия составил 480 тыс. шт.; отпускная цена изделия - 120 тыс. р.; остатки готовой продукции на складе на начало года - 75 млн р., на конец года - 24 млн р. Прирост остатков инструментов и приспособлений собственного производства на конец года - 50 млн р.

Задача 3

Определить величину чистой и условно чистой продукции предприятия, если плановый объем реализованной продукции - 134 млрд р.; материальные затраты, включаемые в себестоимость, - 84,2 млрд р.; амортизация - 6,2 млрд р.; плановый фонд заработной платы и отчисления на социальные нужды - 0,44 млрд р.; планируемая величина прибыли от реализации продукции - 24 млрд р.

Задача 4

Определить среднегодовую производственную мощность, рассчитать коэффициент ее использования, если объем выпуска продукции в

отчетный период составил 730 000 шт. в год. В отчетный период на начало года на предприятии было установлено 2 860 станков. В отчетный период с 1 февраля было введено в действие 185 станков, с 1 сентября - 48 станков. Выведено из эксплуатации с 1 мая 60 станков, с 1 августа - 16 станков. Производительность одного станка - 73 детали в час. Годовой фонд времени работы оборудования - 3990 ч.

Задача 5

Оценить возможность выпуска продукции в объеме 43 тыс. шт. изделий, используя данные, приведенные в таблице.

Производственная мощность	Показатель		
	кол-во оборудования, ед.	годовая производительность единицы оборудования, шт.	срок ввода/вывода
На начало года	45	1 700	-
Вводимая	10	2 200	1 апреля
Выбывающая	21	1 300	1 июня

Литература

1. Ильин, А.И. Экономика предприятия. Краткий курс / А.И. Ильин. - Минск: Новое знание, 2007.
2. Лобан, Л.А. Экономика предприятия: учеб. комплекс / Л.А. Лобан, В.Т. Пыко. - Минск: Мисанта, 2006.
3. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь. 31 августа 2005 г. № 158 «Об утверждении правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 03.10.2005 г. № 8/13184.
4. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007.
5. Экономика предприятия / Под ред. О.И. Волкова, О.В. Девяткина. - М.: ИНФРА-М, 2003.
6. Экономика предприятия: учеб. пособие / Под ред. А.И. Ильина. - Минск: Новое знание, 2005.
7. Экономика предприятия / Под ред. В.Я. Горфинкеля, В.А. Швандера. - 3-е изд. - М.: ЮНИТИ, 2003.

10 ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ ФОРМЫ И СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА

10.1. Основной понятийный аппарат

Понятие	Содержание
Заработная плата	Вознаграждение за труд, которое наниматель обязан выплатить работнику за выполненную работу в зависимости от ее сложности, количества, качества, условий труда и квалификации с учетом фактически отработанного времени, а также за периоды, включаемые в рабочее время [1]
Организация заработной платы	Построение системы оплаты труда работников, обеспечивающей взаимосвязь результатов труда с его оплатой, посредством применения совокупности ее составных элементов (тарифная система, доплаты, надбавки, премии, формы и системы оплаты труда, нормирование) [7]
Принципы организации заработной платы	Объективные, научно обоснованные положения, отражающие действие экономических законов и направленные на более полную реализацию функций заработной платы [7]
Номинальная заработная плата	Сумма денежных средств, получаемых работником за результаты своего труда
Реальная заработная плата	Совокупность материальных благ и услуг, которые работники могут приобрести на сумму заработной платы при данном уровне цен на товары и услуги
Минимальная заработная плата (месячная и часовая)	Государственный минимальный социальный стандарт в области оплаты труда за работу в нормальных условиях при выполнении установленной (месячной или часовой) нормы труда

Да [Ц

Понятие	Содержание
Индексация	Корректировка не имеющих единовременного характера доходов физических лиц в денежных единицах Республики Беларусь из бюджетных источников (пособия, стипендии, заработная плата по месту работы, денежное довольствие), а также денежных сбережений физических лиц в виде вкладов в денежные единицах Республики Беларусь в учреждения государственной кредитно-финансовой системы и облигаций государственных займов Республики Беларусь с целью частичного возмещения потерь, вызванных инфляцией [5]
Тарифная система	Совокупность нормативов, при помощи которых осуществляются комплексная дифференциация и регулирование размеров заработной платы различных групп и категорий работников в зависимости от сложности труда и уровня квалификации, а также особенностей видов работ, производств и отраслей, в которых заняты работники [2]
Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)	Нормативный документ, регулирующий вопросы тарификации труда рабочих, обязателен для применения в организациях любых организационно-правовых форм Республики Беларусь. Инструмент тарифного нормирования оплаты труда представляет собой систему тарифных разрядов и соответствующих им тарифных коэффициентов [2]
Единая тарифная сетка (ЕТС)	Шкала совокупности квалификационных (тарифных) разрядов, каждому из которых присвоен свой тарифный коэффициент, показывающий, во сколько раз тарифные ставки второго и последующих разрядов выше тарифной ставки первого разряда [7]
Тарифная ставка	Выраженный в денежной форме абсолютный размер оплаты труда в единицу рабочего времени [7]

Понятие	Содержание
Тарифный коэффициент	Элемент ЕТС, характеризующий соотношение между тарифной ставкой первого разряда и последующими, а также определяющий, во сколько раз тарифные ставки данного разряда больше тарифной ставки первого разряда, коэффициент которого принимают за единицу [7]
Тарифный разряд	Элемент ЕТС, характеризующий степень сложности работы, выполняемой работником, и уровень его квалификации: более высокой квалификации соответствует более высокий разряд ЕТС [7]
Классификация систем оплаты труда	Группировка систем оплаты труда по тем или иным классификационным признакам, которые дают представление об их свойствах [7]
Формы оплаты труда	Одна из классификаций систем оплаты труда по признаку, характеризующему основной результат труда, который учитывается при его оплате: объем выполненной работы или количество отработанного времени. По этому признаку все системы оплаты труда подразделяются на сдельные и повременные [7]
Система оплаты труда	Способ установления зависимости размеров заработной платы от результатов труда работников [7]
Сдельная форма оплаты труда	Оплата труда в зависимости от его результатов, когда за каждую произведенную единицу продукции надлежащего качества устанавливается определенный размер оплаты труда - сдельная расценка [7]
Прямая сдельная система оплаты труда	Разновидность сдельной формы оплаты труда, при которой оплата труда за каждую единицу продукции в пределах и сверх норм трудовых затрат производится в одинаковом размере [7]
Сдельно-премиальная система оплаты труда	Разновидность сдельной формы оплаты труда, при которой работнику сверх заработка по прямым сдельным расценкам начисляется и выплачивается премия за количественные или качественные показатели работы [7]

Понятие	Содержание
Сдельно-прогрессивная система оплаты труда	Заработная плата, начисляемая работнику в пределах установленной исходной базы (нормы) на основе одинарных расценок, а сверх установленной исходной базы - по повышенным сдельным расценкам [7]
Косвенная сдельная система оплаты труда	Оплата труда, уровень которой напрямую зависит от результатов труда работников [7]
Аккордная сдельная система оплаты труда	Оплата труда, размер которой устанавливается работникам не за каждую производственную операцию в отдельности, а за весь комплекс работ, взятый в целом [7]
Повременная форма оплаты труда	Оплата труда, величина которой определяется на основе фактически отработанного времени и установленной тарифной ставки (оклада) [7]
Простая повременная система оплаты труда	Оплата труда на основе фактически отработанного времени и установленной тарифной ставки (оклада) [7]
Повременно-премиальная система оплаты труда	Оплата труда, при которой работнику сверх заработной платы по тарифной ставке (окладу) за фактически отработанное время начисляется и выплачивается премия за выполнение и перевыполнение определенных показателей в работе [7]
Коллективная система оплаты труда	Оплата труда, в основу которой положен учет общих коллективных результатов труда. Целесообразно применять, если объединение работников в коллектив обусловлено технологически, т.е. для выполнения одного технологического комплекса работ необходимы их совместные усилия, а результат производства является непосредственным результатом труда этих работников [7]
Компенсации	Денежные выплаты, установленные для возмещения работникам затрат, связанных с выполнением ими трудовых обязанностей [7]

Понятие	Содержание
Надбавки	Выплаты стимулирующего характера (надтарифная часть заработной платы), устанавливаемые к тарифной части заработной платы работников для формирования побудительных мотивов к более высокой результативности труда (за высокие достижения в труде и высокий уровень квалификации, профессиональное мастерство, наличие ученой степени и звания и т.п.), к длительному выполнению трудовых обязанностей в определенной сфере деятельности (за продолжительность непрерывной работы — выслуга лет, стаж работы в отрасли по специальности, в организации) [7]
Доплаты	Выплаты компенсирующего характера (надтарифная часть заработной платы), устанавливаемые к тарифной части заработной платы работников для компенсации неблагоприятного воздействия условий труда на здоровье и работоспособность (за работу в тяжелых (вредных) и особо тяжелых (особо вредных) условиях труда, за работу в ночное время, в зонах радиоактивного загрязнения и т.п.), за дополнительную работу, не связанную с основными трудовыми функциями (за совмещение профессий (должностей), выполнение обязанностей временно отсутствующего работника и т.п.), за особый характер выполняемой работы (отдаленность, сезонность, неопределенность объекта работы) [7]
Премияльная система	Совокупность элементов стимулирования труда, находящихся во взаимодействии и образующих целостный порядок выплаты премий. К основным элементам премиальных систем относятся: показатели и условия премирования; круг премируемых работников; периодичность премирования; порядок начисления премий, их распределение между коллективами и отдельными работниками; порядок выплаты премий [7]

Понятие	Содержание
Премии за основные результаты работы	Поощрительные выплаты стимулирующего характера (надтарифная часть заработной платы), призванные обеспечить взаимосвязь тарифной (основной) части оплаты труда работников с результатами их труда, которые связаны с выполнением и перевыполнением показателей, непосредственно входящих в их трудовые обязанности [7]
Показатели премирования	Элемент системы премирования, который определяет направление приложения трудовых усилий работников, включенных в круг премируемых, имеет количественные и качественные характеристики, обеспеченные оперативным и (или) бухгалтерским учетом [7]
Условия премирования	Количественные и качественные параметры показателей, которые должны быть соблюдены при выполнении установленных показателей премирования [7]
Размер премий (поощрений)	Величина премии (поощрения) за улучшение результатов работы, выполнение установленных показателей [7]
Круг премируемых	Работники, на которых распространяется система премирования, имеющие принадлежность к определенному месту работы, профессии или виду деятельности. Это относится только к тем работникам, которые могут оказывать влияние на изменение показателя премирования в желаемую для нанимателя сторону [7]
Периодичность премирования	Промежуток времени, за который производится учет показателей, условий премирования и начисление премий [7]
Шкала премирования	Элемент системы премирования, определяющий зависимость между уровнем выполнения показателей премирования и размерами премий за достижение этих уровней [7]

Понятие	Содержание
Депремирование работников	Уменьшение размеров премий работников или полное лишение премии за упущения в работе, перечень которых оговаривается и включается в положение о премировании [7]
Резервный фонд заработной платы	Создается для обеспечения выплаты причитающейся работникам заработной платы, а также предусмотренных законодательством, коллективным и трудовым договорами гарантийных и компенсационных выплат в случае экономической несостоятельности (банкротства) нанимателя, ликвидации организации, прекращения деятельности индивидуального предпринимателя и в других предусмотренных законодательством случаях [11]

10.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Заработная плата работника при простой повременной системе оплаты труда (почасовая) ($ЗП_{\text{ч}}$)	$ЗП_{\text{ч}} = TC_1 \cdot T \cdot K_T$	TC_1 – тарифная ставка первого разряда, р.; T – количество отработанных часов за месяц, ч; K_T – тарифный коэффициент соответствующего разряда
2. Заработная плата работника при поденной (посменной) простой повременной системе оплаты труда ($ЗП_{\text{д}}$)	$ЗП_{\text{д}} = TC_{\text{д}} \cdot n$	$TC_{\text{д}}$ – дневная (сменная) тарифная ставка, р.; n – количество отработанных дней (смен) за месяц (дней, смен)
3. Заработная плата работника при повременно-премиальной системе оплаты труда ($ЗП_{\text{пп}}$)	$ЗП_{\text{пп}} = ЗП_{\text{ч(д)}} \cdot (1 + П : 100)$	$П$ – процент премии, %

Показатель	Формула	Условное обозначение
4. Заработная плата работника при прямой сдельной системе оплаты труда (ЗП _{сд.п})	$\text{ЗП}_{\text{сд.п}} = \sum_{i=1}^m P_i \cdot V_i$	P_i – расценка единицы данного вида продукции, р.; V_i – фактическая выработка продукции (работ, услуг); i, m – количество выполненных рабочим видов работ за месяц
5. Заработная плата работника при косвенно-сдельной системе оплаты труда (ЗП _{сд.к})	$\text{ЗП}_{\text{сд.к}} = P_k \cdot V_{\phi}$	P_k – косвенная расценка на единицу продукции, изготовленной основными рабочими, р.; V_{ϕ} – количество продукции, выпущенной основными рабочими
6. Косвенная расценка на единицу продукции, изготовленной основными рабочими (P_k)	$P_k = \text{ТС}_k : H_{\text{выр}}$	ТС_k – тарифная ставка рабочего, оплачиваемого по косвенно-сдельной системе, р.; $H_{\text{выр}}$ – норма выработки основного рабочего
7. Заработная плата работника при сдельно-премиальной системе оплаты труда (ЗП _{сд.прем})	$\text{ЗП}_{\text{сд.прем}} = \text{ЗП}_{\text{сд.п}} + \frac{\text{ЗП}_{\text{сд.п}} \cdot (\Pi_1 + \Pi_2 \cdot \Pi_{\text{пл}})}{100}$	Π_1 – процент премии за выполнение плана, %; Π_2 – процент премии за каждый процент перевыполнения плана, %; $\Pi_{\text{пл}}$ – количество процентов перевыполнения плана, %
8. Заработная плата работника при сдельно-прогрессивной системе оплаты труда (ЗП _{сд.прогр})	$\text{ЗП}_{\text{сд.прогр}} = p_o \cdot V_{\text{пл}} + p_{\text{прогр}} \cdot V_{\text{сверхпл.}}$	p_o – штучная сдельная расценка, рассчитанная обычным способом, р.; $V_{\text{пл}}$ – объем выполненной работы в пределах установленной нормы или плана;

Показатель	Формула	Условное обозначение
9. Индексация доходов населения ($D_{и}$)	$D_{и} = ((D - И) \cdot I_{пц}) : 100$	$R_{прог}$ – прогрессивно нарастающая расценка, р.; $V_{сверхпл}$ – объем работы, выполненный сверх плана Д – доходы, подлежащие индексации, р.; И – норматив индексации, р.; $I_{пц}$ – индекс потребительских цен, %
10. Плановый фонд заработной платы ($\Phi ЗП_{пл}$)	$\Phi ЗП_{пл.} = ВП_{пл.} \cdot Н_{зп}$	$ВП_{пл.}$ – планируемый объем выпуска продукции по предприятию; $Н_{зп}$ – норматив заработной платы
11. Реальная заработная плата ($ЗП_r$)	$ЗП_r = ЗП_n \cdot I_{пц}$	$ЗП_n$ – заработная плата номинальная, р.
12. Экономия (перерасход) фонда заработной платы ($\mathcal{E}_{\Phi ЗП}$)	$\mathcal{E}_{\Phi ЗП} = \Phi ЗП \cdot (I_{сз} - I_{пт}) : I_{сз}$	$\Phi ЗП$ – фонд заработной платы, р.; $I_{сз}$ – индекс средней заработной платы; $I_{пт}$ – индекс повышения производительности труда в плановый период по сравнению с базисным [8]
13. Плановый уровень затрат заработной платы на единицу ($З_{ед}$)	$З_{ед} = ([K(I_{пт} - 1) + 1] : I_{пт}) \cdot 100$	[8]
14. Коэффициент опережения повышения производительности труда по сравнению со средней заработной платой ($K_{опт}$)	$K_{опт} = I_{пт} : I_{зп}$	$I_{зп}$ – индекс повышения средней заработной платы в плановый период по сравнению с базисным [8]

Показатель	Формула	Условное обозначение
15. Коэффициент, отражающий соотношение темпов повышения средней заработной платы и производительности труда (K)	$K = I_{\text{зп}} : I_{\text{пт}}$	[8]
16. Средний тарифный коэффициент (TK_c)	$TK_c = [\sum (K_{\text{ср}} \cdot ЧР)] : Ч_0$ или $TK_c = [\sum (K_{\text{ср}} \cdot T_p)] : T_{\text{ро}}$	$K_{\text{ср}}$ – тарифный коэффициент соответствующего разряда; $ЧР$ – численность рабочих того же разряда, чел.; $Ч_0$ – общая численность рабочих, чел.; T_p – трудоемкость работ, отнесенных к данному разряду, нормо-ч; $T_{\text{ро}}$ – общая трудоемкость работ, нормо-ч [7]
17. Средний тарифный разряд по среднему тарифному коэффициенту ($ТР_c$)	$ТР_c = P_m + (K_{\text{ср}} - K_m) :$ $: (K_6 - K_m)$ или $ТР_c = P_6 - (K_6 - K_{\text{ср}}) :$ $: (K_6 - K_m)$	P_m – меньший тарифный разряд из двух смежных, между которыми находится средний коэффициент; K_m – меньший тарифный коэффициент из двух смежных, между которыми находится средний тарифный коэффициент; K_6 – больший тарифный коэффициент из двух смежных, между которыми находится средний тарифный коэффициент;

Показатель	Формула	Условное обозначение
18. Средняя тарифная ставка рабочих (работ) ($ТС_с$)	$ТС_с = \sum(T \cdot ЧР) : ЧР$	P_6 – больший тарифный разряд из двух смежных, между которыми находится средний коэффициент [7] $\sum(T \cdot ЧР)$ – общая сумма произведений тарифных ставок и численности рабочих (трудоемкости работ); $ЧР$ – общая численность рабочих (трудоемкость работ, нормо-ч) [7]

10.3. Примеры решения задач

Задача 1

План выпуска изделий - 1 000 деталей. План выполнен на 110 %. Расценка изготовления одной детали - 400 р. За каждый процент перевыполнения плана выплачивается премия в размере 5 %. Расценка одной детали, выполненной сверх плана, - 450 р.

Определить заработную плату работника по сдельно-премиальной и сдельно-прогрессивной системам, сделать вывод.

Решение

1. Сдельно-премиальная система (формула 7 п. 10.2):

$$1000 \cdot 400 + (1100 \cdot 400) \cdot 0,05 \cdot 0,1 = 402\,200 \text{ р.}$$

2. Сдельно-прогрессивная система (формула 8 п. 10.2):

$$1000 \cdot 400 + (1000 \cdot 0,1) \cdot 450 = 445\,000 \text{ р.}$$

Вывод. Сдельно-прогрессивная форма оплаты труда при данных условиях наиболее выгодна для рабочего.

Задача 2

Рабочий-повременщик 3-го разряда отработал за месяц 160 ч. Часовая тарифная ставка повременщика 1-го разряда - 1690 р. Тарифный коэффициент 3-го разряда - 1,35.

По действующему на предприятии положению за выполнение месячного задания выплачивается премия в размере 10 %, а за каждый 1 % перевыполнения задания - 1,5 % общего заработка по тарифу за отработанное время. Задание выполнено на 105 %.

Определить общий заработок рабочего.

Решение

1. Простая повременная система оплаты труда (формула 1 п. 10.2)
 $1690 \cdot 1,35 \cdot 160 = 365\,040 \text{ р.}$

2. Общий заработок работника при простой премиальной системе (формула 3 п. 10.2):

$$365\,040 + 365\,040 \cdot 0,1 + 365\,040 \cdot (1,5 \cdot 5) = 428\,922 \text{ р.}$$

Задачи 3 [7]

В группу рабочих-сдельщиков входят: 20 рабочих 2-го разряда; 60 рабочих 3-го разряда; 40 рабочих 4-го разряда; 10 рабочих 5-го разряда; 20 рабочих 6-го разряда.

Тарифные коэффициенты по ЕТС по разрядам составят: для 2-го разряда - 1,16; для 3-го разряда - 1,35; для 4-го разряда - 1,57; для 5-го разряда - 1,73; для 6-го разряда - 1,90.

Рассчитать средний тарифный коэффициент; определить средний тарифный разряд.

Решение

1. Средний тарифный коэффициент группы рабочих (формула 16 п. 10.2):

$$(20 \cdot 1,16 + 60 \cdot 1,35 + 40 \cdot 1,57 + 10 \cdot 1,73 + 20 \cdot 1,90) : (20 + 60 + 40 + 10 + 20) = 1,482.$$

2. Средний тарифный разряд (формула 17 п. 10.2):

$$3 + (1,482 - 1,35) : (1,57 - 1,35) = 3,6$$

или

$$4 - (1,57 - 1,482) : (1,57 - 1,35) = 3,6.$$

Задача 4 [7]

В организации для структурных подразделений установлены разные ставки 1-го разряда:

- в первом структурном подразделении, где работают 850 человек, размер тарифной ставки 1-го разряда - 120 000 р.;

- во втором структурном подразделении, где количество работающих - 450 человек, тарифная ставка 1-го разряда - 95 000 р.;
- в третьем структурном подразделении с численностью 500 человек тарифная ставка 1-го разряда - 80 000 р.

Определить средневзвешенную тарифную ставку 1-го разряда.

Решение

Средневзвешенная тарифная ставка 1-го разряда (формула 18 п. 10.2):

$$(120\,000 \cdot 850 + 95\,000 \cdot 450 + 80\,000 \cdot 500) : 1800 = 102\,639 \text{ р.}$$

Задача 5

Установленная на предприятии тарифная ставка 1-го разряда - 160 000 р. Тарифный коэффициент экспедитора - 1,9. Согласно графику работ (сменности) предприятия за месяц нужно отработать 21 день. Фактически (с учетом совместительства) отработано 24 дня. Доплата за совместительство — 30 %.

Определить заработную плату с учетом совместительства.

Решение

1. Оклад экспедитора:

$$160\,000 \cdot 1,9 = 304\,000 \text{ р.}$$

2. Доплата за совместительство:

$$304\,000 : 21 - 30 : 100 \cdot 24 = 104\,229 \text{ р.}$$

3. Заработная плата с учетом совместительства:

$$304\,000 + 104\,229 = 408\,229 \text{ р.}$$

Задача 6 [7]

Бригада из пяти человек заработала в течение месяца 750 000 р. Тарифный заработок составил 503 360 р., сдельный приработок - 128 140 р., премия - 118 500 р. На основании данных, представленных в таблице, привести примеры расчета приработка с учетом КТУ по различным вариантам.

Ф.И.О.	Разряд	Тарифный коэффициент по ЕТС	Отработанное время, ч	Тарифный заработок, р.	КТУ
1. Иванов И.И.	5-й	1,73	180	120 780	1,2
2. Петров П.П.	3-й	1,35	158	79 470	1,1

Ф.И.О.	Разряд	Тарифный коэффициент по ЕТС	Отработанное время, ч	Тарифный заработок, р.	КТУ
3. Сидоров С.С.	4-й	1,57	176	101 550	0,9
4. Шаров И.И.	5-й	1,73	180	120 780	1,0
5. Савченко А.А.	4-й	1,57	140	80 780	0,8
Итого			834	503 360	5,0

Решение

Вариант 1. Распределение сдельного приработка и суммы премии только с учетом присвоенных коэффициентов трудового участия.

1. Сумма приработка к распределению:

$$128\ 140 + 118\ 500 = 246\ 640\ \text{р.}$$

2. Распределение приработка между членами бригады:

- Иванов И.И. $246\ 640 : 5 \cdot 1,2 = 59\ 194\ \text{р.};$
- Петров П.П. $246\ 640 : 5 \cdot 1,1 = 54\ 261\ \text{р.};$
- Сидоров С.С. $246\ 640 : 5 \cdot 0,9 = 44\ 395\ \text{р.};$
- Шаров И.И. $246\ 640 : 5 \cdot 1 = 49\ 328\ \text{р.};$
- Савченко А.А. $246\ 640 : 5 \cdot 0,8 = 39\ 462\ \text{р.}$

Проверка: $59\ 194 + 54\ 261 + 44\ 395 + 49\ 328 + 39\ 462 = 246\ 640\ \text{р.}$

3. Общая сумма заработка:

- Иванов И.И. $59\ 194 + 120\ 780 = 179\ 974\ \text{р.};$
- Петров П.П. $54\ 261 + 79\ 470 = 133\ 731\ \text{р.};$
- Сидоров С.С. $44\ 395 + 101\ 550 = 145\ 945\ \text{р.};$
- Шаров И.И. $49\ 328 + 120\ 780 = 170\ 108\ \text{р.};$
- Савченко А.А. $39\ 462 + 80\ 780 = 120\ 242\ \text{р.}$

Проверка: $179\ 974 + 133\ 731 + 145\ 945 + 170\ 108 + 120\ 242 = 750\ 000\ \text{р.}$

Вариант 2. Распределение сдельного приработка и премии с учетом отработанного времени и КТУ, установленного коллективом бригады.

1. Сумма коэффициентов-часов всех рабочих:

$$246\ 640 : (180 \cdot 1,2 + 158 \cdot 1,1 + 176 \cdot 0,9 + 180 \cdot 1,0 + 140 \cdot 0,8) = 293,5\ \text{р.}$$

2. Распределение приработка между членами бригады:

- Иванов И.И. $293,5 \cdot 180 \cdot 1,2 = 63\ 407\ \text{р.};$
- Петров П.П. $293,5 \cdot 158 \cdot 1,1 = 51\ 019\ \text{р.};$
- Сидоров С.С. $293,5 \cdot 176 \cdot 0,9 = 46\ 498\ \text{р.};$
- Шаров И.И. $293,5 \cdot 180 \cdot 1 = 52\ 839\ \text{р.};$
- Савченко А.А. $293,5 \cdot 140 \cdot 0,8 = 32\ 877\ \text{р.}$

Проверка: $63\ 407 + 51\ 019 + 46\ 498 + 52\ 839 + 32\ 877 = 246\ 640\ \text{р.}$

3. Общая сумма заработка:

- Иванов И.И. $63\,407 + 120\,780 = 184\,187$ р.;
- Петров И.И. $51\,019 + 79\,470 = 130\,489$ р.;
- Сидоров С.С. $46\,498 + 101\,550 = 148\,048$ р.;
- Шаров И.И. $52\,839 + 120\,780 = 173\,619$ р.;
- Савченко А.А. $32\,877 + 80\,780 = 113\,657$ р.

Проверка: $184\,187 + 130\,489 + 148\,048 + 173\,619 + 113\,657 = 750\,000$ р.

Задача 7 [8]

Повышение производительности труда в организации в целом за год по плану (заданию) должно составить 9,2 %, а увеличение средней заработной платы работников с учетом выплат из фонда потребления — 3,9 %. Нормативный коэффициент опережения - 0,5. При соблюдении установленного норматива средняя заработная плата не может увеличиться больше чем на 4,6 %.

Вычислить коэффициент соотношения указанных величин; коэффициент опережения повышения производительности труда по сравнению с увеличением средней заработной платы; определить плановое изменение затрат заработной платы на производство единицы продукции по сравнению с базисным периодом.

Решение

1. Коэффициент соотношения темпов увеличения средней заработной платы и повышения производительности труда (формула 15 п. 10.2):

$$(1,039 - 1) : (1,092 - 1) = 0,4.$$

Вывод. В организации на каждый процент повышения производительности труда средняя заработная плата может увеличиваться на 0,4 %. Повышение заработной платы не превысило установленного норматива (103,9 - 104,6).

2. Коэффициент опережения повышения производительности труда по сравнению с увеличением средней заработной платы (формула 14 п. 10.2):

$$1,092 : 1,039 = 1,05.$$

3. Плановое изменение затрат заработной платы на производство единицы продукции по сравнению с базисным периодом (формула 13 п. 10.2):

$$[0,4 - (1,092 - 1) + 1] : 1,092 - 100 = 94,9.$$

Задача 8[8]

Плановый фонд заработной платы составляет 325 758 000 р. Производительность труда повысилась на 9,2 %, средняя заработная плата увеличилась на 3,9 %.

Определить экономию (перерасход) фонда заработной платы.

Решение

Экономия (перерасход) фонда заработной платы (формула 12 п. Ю.2):

$$325\,758\,000 \cdot (1,039 - 1,092) : 1,039 = -16\,617\,100 \text{ р.}$$

Задача 9

Тарифная ставка: часовая - 98 р.; дневная - 795 р. Тарифный коэффициент: при почасовой оплате труда - 0,28; при поденной - 2,31. Количество отработанных часов - 150; дней - 18. Разряд работника при повременной системе оплаты труда - 10-й. Премия за высокие достижения - 5 %. Увеличение объема производства - 6,5 %.

Определить заработную плату работника при простой повременной и повременно-премиальной системах оплаты труда с учетом увеличения объема производства.

Решение

1. Заработная плата работника при простой повременной системе оплаты труда:

- почасовая простая повременная система оплаты труда (формула 1 п. 10.2):

$$98 \cdot 0,28 \cdot 150 = 4116 \text{ р.};$$

- поденная простая повременная система оплаты труда (формула 2 п. 10.2):

$$795 \cdot 2,31 \cdot 18 = 33\,056,1 \text{ р.};$$

- помесечная простая повременная система оплаты труда с учетом увеличения объема производства (на 01.06.2008 г. тарифная ставка 1-го разряда - 73 000 р.):

$$(73\,000 + (73\,000 \cdot 6,5) : 100) \cdot 2,48 = 192\,808 \text{ р.}$$

2. Заработная плата работника при повременно-премиальной системе оплаты труда за месяц (формула 3 п. 10.2):

$$73\,000 \cdot 2,48 + [5 - (73\,000 \cdot 2,48)] : 100 = 182\,851 \text{ р.}$$

Задача 10

Выработка: фактическая - 320 шт.; нормативная - 300 шт. Расценка за единицу продукции основного рабочего - 510 р. Премия за перевыполнение плана - 10 %. Увеличение нормативной сдельной расценки за перевыполнение нормы выработки - 5 %. Разряд работника при повременной системе оплаты труда — 10-й.

Определить заработную плату работника при сдельно-премиальной и сдельной косвенной системах оплаты труда.

Решение

1. Заработная плата работника при сдельно-премиальной системе оплаты труда (формула 7 п. 10.2):

$$320 \cdot 510 + [10 - (320 - 510)] : 100 = 215\,424 \text{ р.}$$

2. Заработная плата работника при сдельной косвенной системе оплаты труда (на 01.06.2008 г. тарифная ставка 1-го разряда — 73 000 р.) (формула 5 п. 10.2):

$$((73\,000 \cdot 2,48) : 300) \cdot 320 = 193\,109 \text{ р.}$$

10.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Тарифная часовая ставка - 1010 р. Тарифный коэффициент при почасовой оплате труда - 2,08. Количество отработанных часов — 162. Премия за высокие достижения - 6 %. Увеличение объема производства - 5,6 %.

Определить заработную плату работника при простой повременной и повременно-премиальной системах оплаты труда с учетом увеличения объема производства.

Задача 2

Выработка: фактическая - 340 шт.; нормативная - 310 шт. Расценка за единицу продукции основного рабочего - 610 р. Поправочный коэффициент: при работе в особо тяжелых и особо вредных условиях труда - 1,18; в тяжелых и вредных условиях труда - 1,12. Премия за перевыполнение плана — 15%. Увеличение нормативной сдельной расценки за перевыполнение нормы выработки - 6 %. Разряд работника при повременной системе оплаты труда - 9-й.

Определить заработную плату работника при прямой сдельной системе оплаты труда в особо тяжелых и особо вредных условиях; при сдельно-премиальной системе оплаты труда в нормальных условиях; при сдельно-прогрессивной системе в тяжелых и вредных условиях труда; при сдельной косвенной системе оплаты труда в нормальных условиях.

Задача 3

Выполнение бригадой планового задания - 3,5 %. Размер бригадной премии - 45 %. На основании данных, представленных в таблице, рассчитать сдельную и полную заработную плату бригады и распределить ее между членами бригады.

Ф.И.О.	Расчетная часовая тарифная ставка членов бригады, р.	Отработанное время за месяц, ч	Коэффициент трудового участия
1. Иванов И.И.	48	120	U
2. Петров П.П.	65	125	1
3. Сидоров С.С.	56	140	1,5
4. Андреев А.А.	59	130	1,7
5. Федоров Ф.Ф.	61	128	1,8

Задача 4

Стаж работы инженера по специальности - 14 лет. Кроме того, он работает по совместительству на 0,25 ставки на том же предприятии. За высокие производственные достижения установлена надбавка к должностному окладу на основной работе в размере 30 % должностного оклада. Тарифный коэффициент - 4,61.

Определить заработную плату инженера с учетом совместительства.

Задача 5

Установленная на предприятии тарифная ставка 1-го разряда - 140 000 р. Тарифный коэффициент экспедитора - 1,9. Согласно графику работ (сменности) предприятия в месяц должен **быть** отработан 21 день. Фактически (с учетом совместительства) отработано 26 дней. Доплата за совмещение - 20 %.

Определить заработную плату с учетом совместительства.

Литература

1. Трудовой кодекс Республики Беларусь. 26 июля 1999 г. № 296-3 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 27 июля 1999 г. №2/70.

2. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 марта 2004 г. № 34 «Об утверждении общих положений единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС)» / Бюллетень Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. № 6, 2004.

3. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 20 сентября 2002 г. № 123 «Об утверждении инструкции о порядке применения единой тарифной сетки работников Республики Беларусь» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 6 декабря 2002 г. № 8/8828.

4. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь от 24 февраля 2005 г. № 18/23/34 «Об утверждении инструкции о порядке повышения тарифной ставки первого разряда коммерческими организациями» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 21 марта 2005 г. № 8/12295.

5. Закон Республики Беларусь. 21 декабря 1990 г. № 476-XII «Об индексации доходов населения с учетом инфляции» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 15 марта 2001 г. № 2/279.

6. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 апреля 2005 г. № 50 «О принятии рекомендаций по совершенствованию состава заработной платы работников коммерческих организаций путем увеличения удельного веса оплаты труда по тарифным ставкам и окладам» / Информационный бюллетень Минстройархитектуры Республики Беларусь. № 6, 2005.

7. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 апреля 2006 г. № 54 «О рекомендациях по организации заработной платы на основе единой тарифной сетки работников Республики Беларусь».

8. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. № 163 «Об утверждении рекомендаций по усилению взаимосвязи заработной платы и производительности (эффективности) труда в коммерческих организациях» / Электронный ресурс КонсультантПлюс. Дата доступа 20.02.2008 г.

ИЗДЕРЖКИ И СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ

11.1. Основной понятийный аппарат

Термин	Определение
Издержки	Выраженные в денежной форме затраты на производство и реализацию продукции
Классификация издержек	Группировка издержек по классификационным признакам (экономическим элементам; калькуляционным статьям; по способу включения в себестоимость единицы продукции; по функциональной роли в формировании себестоимости продукции; по реакции на изменение объема производства; по степени однородности)
Экономические элементы	Издержки, однородные по экономическому содержанию (материальные затраты (за вычетом возвратных отходов); заработная плата промышленно-производственного персонала; отчисления на социальные нужды; амортизация основных фондов и нематериальных активов; прочие затраты)
Калькуляционные статьи	Издержки, сгруппированные по назначению и месту возникновения (сырье и материалы (основные и вспомогательные); покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера; возвратные отходы (вычитаются); топливо и энергия на технологические цели; основная заработная плата производственных рабочих; дополнительная заработная плата производственных рабочих; налоги, отчисления в бюджет и внебюджетные фонды; расходы на подготовку и освоение производства; погашение стоимости специальных инструментов и приспособлений целевого назначения; общепроизводственные

Термин	Определение
Прямые издержки	расходы; общехозяйственные расходы; потери из-за брака; прочие производственные расходы; коммерческие расходы)
Косвенные издержки	Связаны с производством конкретного вида продукции и прямо относятся на ее себестоимость
	Связаны с производством нескольких видов продукции и включаются в себестоимость конкретного вида продукции пропорционально выбранной базе (одна из прямых статей затрат; сумма прямых статей затрат; объем выпуска в плановых (фактических) ценах; маржинальный доход)
Постоянные издержки	Не изменяются при изменении объема производства
Переменные издержки	Изменяются при изменении объема производства
Основные издержки	Непосредственно связаны с технологическим процессом изготовления изделий
Накладные издержки	Связаны с созданием необходимых условий для функционирования производства
Одноэлементные издержки	Однородны по экономическому содержанию
Комплексные издержки	Состоят из нескольких однородных видов затрат
Себестоимость продукции	Стоимостная оценка потребленных в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию
Структура себестоимости	Удельный вес определенного вида затрат в себестоимости
Технологическая себестоимость	Затраты, связанные с технологией производства продукции
Цеховая себестоимость	Затраты цеха на производство продукции
Производственная себестоимость	Затраты предприятия на производство продукции

Термин	Определение
Полная себестоимость	Затраты предприятия на производство и реализацию продукции
Плановая себестоимость	Затраты, рассчитанные на плановый период по средним нормам и нормативам расхода ресурсов
Нормативная себестоимость	Затраты, рассчитанные по действующим на предприятии нормам и нормативам расхода материальных и трудовых ресурсов
Фактическая себестоимость	Фактические затраты по данным калькуляционного учета за определенный период времени
Калькулирование себестоимости	Процедура определения себестоимости продукции (ее единицы и комплекса) предприятия, его подразделений и процессов
Методы калькулирования	Совокупность способов построения аналитического калькуляционного учета затрат на производство объекта калькулирования и способов расчета себестоимости калькуляционной единицы
Объект калькулирования	Объект, на который рассчитывается себестоимость (изделие, группы однородных изделий, заказ, строительные объекты, транспортные услуги, монтажные, ремонтные, научно-исследовательские работы)
Калькуляционная единица	Единица измерения объекта калькулирования (одно изделие, 1 квт-ч электроэнергии, единица массы, длины, площади, одна минута телефонных разговоров, 100 пар обуви, условный ящик стекла, 1000 условных консервных банок и т.д.)
Классификация методов калькулирования	Группировка по определенным признакам (по объектам калькулирования: позаказный метод; попроцессный метод; попередельный метод; по информации, лежащей в основе расчета себестоимости: метод фактического калькулирования; метод нормативного (стандарт-костинг) калькулирования; метод нормального (смешанного) калькулирования; по степени поглощения постоянных расходов: метод калькулирования полной себестоимости; метод калькулирования ограниченной себестоимости (директ-костинг))
Калькуляция	Расчет себестоимости единицы продукции (работ, услуг) по калькуляционным статьям

Термин	Определение
Способы калькуляции	Способ расчета себестоимости калькуляционной единицы (простым делением; с помощью эквивалентных чисел; с помощью исключения затрат; с помощью разделения затрат; методом дополнения)
Смета затрат на производство и реализацию продукции	Сумма всех затрат предприятия (по экономическим элементам) на плановый период времени: затраты на производство и реализацию основных и вспомогательных подразделений; затраты на выполнение работ и услуг непромышленного характера
Факторы снижения себестоимости	Причины, под влиянием которых изменяется себестоимость (повышение технического уровня производства; улучшение организации производства, труда и управления; изменение объема и номенклатуры выпускаемой продукции; отраслевые и прочие факторы)
Источники снижения себестоимости	Затраты, уменьшение которых приводит к снижению себестоимости (материальные затраты; расходы на содержание основных средств; непроизводительные расходы и потери и др.)

11.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Затраты на 1 р. произведенной продукции ($z_{\text{ПП}}^{1\text{р.}}$)	$z_{\text{ПП}}^{1\text{р.}} = \frac{C_{\text{ПП}}}{\text{ПП}}$	$C_{\text{ПП}}$ – себестоимость произведенной продукции, р.; ПП – произведенная продукция, р.
2. Себестоимость планового объема выпуска продукции ($C_{\text{ПП}}^{\text{П}}$)	$C_{\text{ПП}}^{\text{П}} = \text{ПП}_6 \cdot z_{\text{ПП}_6}^{1\text{р.}}$	ПП_6 – произведенная продукция в базовом году, р.; $z_{\text{ПП}_6}^{1\text{р.}}$ – затраты на 1 р. произведенной продукции в базовом году

Показатель	Формула	Условное обозначение
3. Изменение затрат на 1 р. произведенной продукции ($\% \Delta Z_{\text{ППп}}^{1\text{р.}}$)	$\% \Delta Z_{\text{ППп}}^{1\text{р.}} = \frac{(Z_{\text{ППб}}^{1\text{р.}} - Z_{\text{ППп}}^{1\text{р.}})}{Z_{\text{ППб}}^{1\text{р.}}} \times 100 \%$	$Z_{\text{ППп}}^{1\text{р.}}, Z_{\text{ППб}}^{1\text{р.}}$ – затраты на 1 р. произведенной продукции в плановый и базовый годы
4. Снижение себестоимости продукции, произведенной в плановый период, за счет уменьшения материальных затрат ($\Delta C_{\text{пп}}^{\text{м}}, \% \downarrow C_{\text{пп}}^{\text{м}}$)	$1. \Delta C_{\text{пп}}^{\text{м}} = C_{\text{пп}}^{\text{б}} \cdot y_{\text{м}}^{\text{б}} \cdot \gamma_{\text{м}}^{\text{п}}$ $2. \% \downarrow C_{\text{пп}}^{\text{м}} = (1 - J_{\text{м}} \cdot J_{\text{ц}}) \times y_{\text{м}}^{\text{б}} \cdot 100 \%$	$C_{\text{пп}}^{\text{б}}$ – себестоимость продукции, произведенной в базовом году, р.; $y_{\text{м}}^{\text{б}}$ – удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции в базовом году, в долях единицы; $\gamma_{\text{м}}^{\text{п}}$ – коэффициент, учитывающий изменение материальных затрат в плановом году; $J_{\text{м}}$ – индекс норм расхода материалов; $J_{\text{ц}}$ – индекс цен на материалы; $y_{\text{м}}^{\text{б}}$ – удельный вес материалов в себестоимости продукции в базовый период
5. Снижение себестоимости продукции за счет повышения производительности труда ($\% \downarrow C_{\text{пп}}^{\text{пт}}$)	$\% \downarrow C_{\text{пп}}^{\text{пт}} = \left(1 - \frac{J_{\text{зп}}}{J_{\text{пт}}} \right) \times y_{\text{зп}}^{\text{б}} \cdot 100 \%$	$J_{\text{зп}}$ – индекс средней заработной платы; $J_{\text{пт}}$ – индекс производительности труда; $y_{\text{зп}}^{\text{б}}$ – удельный вес заработной платы в полной себестоимости продукции базового периода

Показатель	Формула	Условное обозначение
6. Снижение себестоимости за счет уменьшения трудоемкости изготовления продукции ($\Delta C_{\text{ПП}}^{\text{ЗП}}$)	$\Delta C_{\text{ПП}}^{\text{ЗП}} = (t_6 T_6 - t_n T_n) \cdot N_n \frac{T_M}{12} \times$ $\times \left(1 + \frac{H_{\text{пр}}}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{H_{\text{д}}}{100}\right) \times$ $\times \left(1 + \frac{H_{\text{но}}}{100}\right)$	t_6, t_n – трудоемкость изготовления единицы продукции в базовый и плановый годы, н-ч; T_6, T_n – часовая тарифная ставка в базовый и плановый годы, р.; N_n – плановый годовой выпуск продукции, шт.; T_M – количество месяцев использования мероприятия в плановом году; $H_{\text{пр}}$ – премии за выполнение плановых показателей, %; $H_{\text{д}}$ – дополнительная заработная плата, %; $H_{\text{но}}$ – ставка налогов и отчислений, включаемых в себестоимость, %
7. Снижение себестоимости продукции за счет уменьшения условно-постоянных издержек на единицу продукции ($\% \downarrow C_{\text{ПП}}^{\text{ПОСТ}}$)	$\% \downarrow C_{\text{ПП}}^{\text{ПОСТ}} = \sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{J_{\text{П}i}}{J_{\text{ПП}}}\right) \times$ $\times y_{\text{П}i}^6 \cdot 100 \%$	$J_{\text{П}i}$ – индекс постоянных издержек i -го вида; $J_{\text{ПП}}$ – индекс объема производства продукции; $y_{\text{П}i}^6$ – удельный вес постоянных издержек i -го вида в полной себестоимости продукции в базовый период
8. Норматив распределения косвенных затрат ($H_{\text{КОСВ}}$)	$H_{\text{КОСВ}} = \frac{S_{\text{КОСВ}}}{\sum_{j=1}^m Z_{\text{пр}j}^6 \cdot N_j} \cdot 100 \%$	$S_{\text{КОСВ}}$ – сумма косвенных затрат, р.; m – номенклатура выпускаемых изделий; $Z_{\text{пр}j}^6$ – сумма прямых затрат, принятых за базу распределения косвенных затрат, на единицу продукции j -го вида; N_j – количество продукции j -го вида

Показатель	Формула	Условное обозначение
9. Косвенные затраты, включаемые в себестоимость продукции конкретного вида ($P_{\text{косв}}$)	$P_{\text{косв}} = \frac{З_{\text{пр}}^6 \cdot H_{\text{косв}}}{100}$	
10. Калькуляция с помощью эквивалентных чисел	$1. ЭЧ_i = \frac{H_i}{H_1}$ $2. N_{yi} = ЭЧ_i \cdot N_i$ $3. И_{\text{ед}}^y = \frac{И_o}{\sum_{i=1}^n N_{yi}}$ $4. C_{\text{ед}i} = ЭЧ_i \cdot И_{\text{ед}}^y$	H_i – абсолютное значение параметра i -го изделия; H_1 – абсолютное значение параметра изделия, принятого за условную единицу; $ЭЧ_i$ – эквивалентное число для i -го вида изделия; N_i – количество изделий i -го вида; $И_o$ – общие издержки предприятия, которые необходимо распределить, р.; N_{yi} – количество изделий i -го вида в условных единицах; n – количество видов продукции, между которыми распределяются издержки предприятия; $C_{\text{ед}i}$ – себестоимость единицы изделия i -го вида
11. Калькуляция методом исключения затрат (метод остаточной стоимости)	$C_{\text{осн}} = \frac{И_{\text{общ}} - (N_{ni} \cdot (\Pi_{ni} - \Pi_{\text{об}i}))}{N_{\text{осн}}} + \frac{N_{ni} \cdot (\Pi_{ni} - \Pi_{\text{об}i})}{N_{\text{осн}}}$	$C_{\text{осн}}$ – производственная себестоимость единицы основного продукта, р.; $И_{\text{общ}}$ – общие издержки производства, р.; Π_{ni} – цена побочного продукта i -го вида, р.; $\Pi_{\text{об}i}$ – затраты на дальнейшую

Показатель	Формула	Условное обозначение
12. Калькуляция методом разделения затрат	$1. K_o = \frac{I_{\text{ОБЩ}}}{\sum_{i=1}^m \Pi_i \cdot N_i}$ $2. C_{\text{ед}i} = K_o \cdot \Pi_i$	обработку побочного продукта i-го вида, р.; N_{ni} – количество проданного побочного продукта i-го вида; $N_{\text{осн}}$ – количество произведенного основного продукта K_o – коэффициент, показывающий долю общих издержек в выручке от реализации; m – номенклатура связанных продуктов в комплексном производстве

11.3. Примеры решения задач

Задача 1

В результате проведенных мероприятий нормы расхода металла снизились на 8 % при повышении цены на 5 %. Объем производства возрос в 1,2 раза при повышении производительности труда в 1,15 раза и увеличении средней заработной платы с 400 тыс. р. до 440 тыс. р. в месяц. Условно-постоянные расходы увеличились на 3 %. Себестоимость продукции в базовом году составляла 200 000 р. Удельный вес затрат на металл в себестоимости продукции - 0,2. Заработная плата и отчисления на социальные нужды - 0,18. Постоянные расходы - 0,3.

Определить относительное и абсолютное снижение себестоимости по перечисленным факторам.

Решение

1. Индекс нормы расхода металла:

$$1 - 0,08 = 0,92.$$

2. Индекс цен на металл:

$$1 + 0,05 = 1,05.$$

3. Снижение себестоимости за счет изменения нормы расхода и цен на материалы (металл) (формула 4.2 п. 11.2):

$$(1 - 0,92 \cdot 1,05) \cdot 0,2 \cdot 100 = 0,68.$$

4. Индекс заработной платы:

$$1 + (440\,000 - 400\,000) : 400\,000 = 1,1.$$

5. Снижение себестоимости за счет опережающего повышения производительности труда по сравнению с ростом заработной платы (формула 5 п. 11.2):

$$(1 - 1,1 : 1,15) \cdot 0,18 \cdot 100 = 0,79\%.$$

6. Снижение себестоимости за счет уменьшения постоянных расходов в результате увеличения объема производства (формула 7 п. 11.2):

$$(1 - 1,03 : 1,2) \cdot 0,3 \cdot 100 = 4,26\%.$$

7. Относительное снижение себестоимости:

$$0,68 + 0,79 + 4,26 = 5,73\%.$$

8. Абсолютное снижение себестоимости:

$$200\,000 \cdot 0,0573 = 11\,460 \text{ р.}$$

Задача 2

Себестоимость произведенной продукции предприятия в отчетном году - 560 млн р. В плановом году предполагается увеличить объем производства на 12 %. Постоянные расходы не изменятся. Удельный вес постоянных расходов в себестоимости продукции - 25 %.

Определить себестоимость произведенной продукции в плановом году.

Решение

1. Общие постоянные затраты предприятия:

$$560\,000\,000 \cdot 0,25 = 140\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Общие переменные затраты предприятия в отчетном году:

$$560\,000\,000 - 140\,000\,000 = 420\,000\,000.$$

3. Общие переменные затраты предприятия в плановом году с учетом увеличения объема производства:

$$420\,000\,000 \cdot 1,12 = 470\,400\,000 \text{ р.}$$

4. Себестоимость произведенной продукции в плановом году:

$$470\,400\,000 + 140\,000\,000 = 610\,400\,000 \text{ р.}$$

Задача 10

В отчетный период объем выпуска продукции - 100 000 шт., себестоимость единицы - 250 000 р. В плановый период объем выпуска продукции увеличится до 150 000 шт., себестоимость единицы продукции снизится до 210 000 р. Цена производства единицы продукции - 280 000 р.

Определить затраты на 1 р. произведенной продукции в плановом и отчетном (базовом) годах, а также их изменение в плановом году по сравнению с отчетным годом.

Решение

1. Затраты на 1 р. произведенной продукции в плановом и отчетном годах (формула 1 п. 11.2):

в отчетном году:

$$(100\ 000 \cdot 250\ 000) : (100\ 000 \cdot 280\ 000) = 0,89 \text{ р.};$$

в плановом году:

$$(150\ 000 \cdot 210\ 000) : (150\ 000 \cdot 280\ 000) = 0,75 \text{ р.}$$

2. Определяем снижение затрат на 1 р. произведенной продукции в плановом году по сравнению с отчетным годом (формула 3 п. 11.2):

$$(0,89 - 0,75) : 0,89 - 100 = -15,7\%.$$

Задача 4

Годовой выпуск продукции в отчетный период на предприятии - 40 000 изделий. Себестоимость одного изделия - 50 000 р. Доля условно-постоянных издержек в себестоимости - 20 %. В плановом году выпуск продукции предполагается увеличить до 45 000 изделий.

Определить себестоимость единицы продукции в результате увеличения объема производства. Общая сумма постоянных издержек в плановом году не изменится.

Решение

1. Постоянные затраты на единицу изделия в отчетный период:

$$50\ 000 - 0,2 = 40\ 000 \text{ р.}$$

2. Общие постоянные затраты предприятия:

$$40\ 000 \cdot 45\ 000 = 1\ 800\ 000 \text{ р.}$$

3. Постоянные затраты на единицу изделия после увеличения выпуска продукции:

$$400\ 000\ 000 : 45\ 000 = 8889 \text{ р.}$$

4. Переменные (прямые) затраты на единицу изделия:

$$50\ 000 - 10\ 000 = 40\ 000 \text{ р.}$$

5. Себестоимость единицы продукции:

$$40\ 000 + 8889 = 48\ 889 \text{ р.}$$

Задача 5

Определить норматив общепроизводственных и общехозяйственных расходов, а также их сумму на единицу продукции каждого вида, если смета общепроизводственных и общехозяйственных расходов - соответственно 6 000 000 р. и 8 000 000 р. На предприятии производится три вида продукции (данные приведены в таблице).

Наименование изделия	Количество, шт.	Основная заработная плата на единицу продукции, р.
А	300	5000
В	600	8000
С	400	6000

Решение

1. Нормативы общепроизводственных и общехозяйственных расходов (формула 8 п. 11.2):

 общепроизводственные расходы:

$$6\ 000\ 000 : (300 \cdot 5000 + 600 \cdot 8000 + 400 \cdot 6000) \cdot 100 = 69 \%;$$

 общехозяйственные расходы:

$$8\ 000\ 000 : (300 \cdot 5000 + 600 \cdot 8000 + 400 \cdot 6000) \cdot 100 = 92 \%.$$

2. Сумма общепроизводственных и общехозяйственных расходов, которые приходятся на единицу продукции (формула 9 п. 11.2):

 изделие А

 общепроизводственные расходы:

$$5000 - 69 : 100 = 3450 \text{ р.};$$

 общехозяйственные расходы:

$$5000 - 92 : 100 = 4600 \text{ р.};$$

 изделие В

 общепроизводственные расходы:

$$8000 - 69 : 100 = 5520 \text{ р.};$$

общехозяйственные расходы:

$$8000 \cdot 92 : 100 = 7360 \text{ р.};$$

изделие С

общепроизводственные расходы:

$$6000 \cdot 69 : 100 = 4140 \text{ р.};$$

общехозяйственные расходы:

$$6000 \cdot 92 : 100 = 5520 \text{ р.}$$

Задача 6

В отчетный период прямые издержки на предприятии составили 30 млн р., из них основная заработная плата - 18 млн р.; основные материалы - 10 млн р.; прочие прямые затраты - 2 млн р. Общие постоянные (косвенно распределяемые) издержки составили 10 млн р.

Используя разные базы распределения косвенных издержек, рассчитать себестоимость единицы продукции, для которой общие прямые издержки составляют 50 000 р., из них основная заработная плата - 18 000 р.; основные материалы - 30 000 р.; прочие прямые издержки производства - 2000 р.

Решение

1. Нормативы косвенных затрат с использованием различных баз их распределения (формула 8 п. 11.2).

База распределения	Норматив косвенных издержек, %
Основная заработная плата	$H_{oc} = \frac{10\ 000 \cdot 100}{18\ 000} = 55,5 \%$
Основные материалы	$H_{oc} = \frac{10\ 000 \cdot 100}{10\ 000} = 100 \%$
Сумма основной заработной платы и материалов	$H_{oc} = \frac{10\ 000 \cdot 100}{28\ 000} = 35,7 \%$
Сумма всех прямых затрат	$H_{oc} = \frac{10\ 000 \cdot 100}{30\ 000} = 33,3 \%$

2. Сумма косвенных затрат при различных базах распределения (формула 9 п. 11.2).

База распределения	Косвенные издержки на единицу продукции, р.
Основная заработная плата	$P_{\text{косв}} = \frac{50\ 000 \cdot 55,5}{100} = 34\ 500 \text{ р.}$
Основные материалы	$P_{\text{косв}} = \frac{50\ 000 \cdot 100}{100} = 30\ 000 \text{ р.}$
Сумма основной заработной платы и материалов	$P_{\text{косв}} = \frac{50\ 000 \cdot 35,7}{100} = 17\ 100 \text{ р.}$
Сумма всех прямых затрат	$P_{\text{косв}} = \frac{50\ 000 \cdot 33,3}{100} = 16\ 700 \text{ р.}$

3. Себестоимость единицы продукции.

База распределения	Прямые затраты на единицу продукции, р.	Косвенные издержки на единицу продукции, р.	Себестоимость единицы продукции, р.
Основная заработная плата	50 000	34 500	84 500
Основные материалы	50 000	30 000	80 000
Сумма основной заработной платы и материалов	50 000	17 100	67 100
Сумма всех прямых затрат	50 000	16 700	66 700

Задача 7

Химическое предприятие производит продукцию трех видов: А - 100 000 кг; В - 200 000 кг; С - 150 000 кг. Содержание основного компонента в 1 кг изготавливаемых изделий: для А - 100 г; для В - 200 г; для С - 250 г. Общие издержки производства составляют 2 559 250 000 р.

Определить себестоимость 1 кг каждого вида продукции, используя калькуляцию с помощью эквивалентных чисел.

Решение

1. Эквивалентные числа для каждого изделия (в качестве условной единицы принимаем изделие А) (формула 10.1 п. 11.2):

для изделия А:

$$1;$$

для изделия В:

$$200 : 100 = 2,0;$$

для изделия С:

$$250 : 100 = 2,5.$$

2. Масса изделий каждого вида в условных единицах (формула 10.2 п. 11.2):

изделие А:

$$1 \cdot 100\,000 = 100\,000 \text{ усл. кг};$$

изделие В:

$$2,0 \cdot 200\,000 = 400\,000 \text{ усл. кг};$$

изделие С:

$$2,5 \cdot 150\,000 = 375\,000 \text{ усл. кг}.$$

3. Издержки на условную единицу:

$$2\,559\,250\,000 : (100\,000 + 400\,000 + 375\,000) = 2925 \text{ р.}$$

4. Себестоимость 1 кг продукции каждого вида:

изделие А:

$$1 \cdot 2925 = 2925 \text{ р.};$$

изделие В:

$$2,0 \cdot 2925 = 5850 \text{ р.};$$

изделие С:

$$2,5 \cdot 2925 = 7312,5 \text{ р.}$$

Задача 8

В результате комплексной переработки сырья предприятие производит 5000 кг основного продукта, а также два вида побочного продукта - В и С, которые различаются дальнейшим процессом обработки. Общие издержки производства составили 750 000 000 р. После обработки с издержками 50 000 000 р. было реализовано 2000 кг побочного продукта В по цене 250 000 р. После обработки с издержками 100 000 000 р. было реализовано 1000 кг побочного продукта С по цене 150 000 р.

Определить производственную себестоимость 1 кг основного продукта, используя калькуляцию, методом остаточной стоимости.

Решение

Производственная себестоимость единицы 1 кг основного продукта:
$$750\ 000\ 000 - (2000 \cdot (250\ 000 - \underline{25\ 000}) + 1000 \cdot (150\ 000 - 100\ 000)) = 1\ 000\ 000\ 000$$

5000 р.

Задача 9

В результате комплексной переработки сырья предприятие получает связанные продукты А, В, С, Д, К (по 10 000 т каждого). Рыночная цена за 1 т каждого вида продукции - соответственно 150 000 р.; 90 000 р.; 22 500 р.; 30 000 р.; 7500 р. Общие издержки на их производство составляют 240 000 000 р.

Определить себестоимость 1 т продукта каждого вида с помощью калькуляции методом пропорционального разделения затрат.

Решение

1. Коэффициент, показывающий долю издержек на производство продукции в общей выручке от реализации всех продуктов:

$$24\ 000\ 000 : (10\ 000 \cdot 150\ 000 + 10\ 000 \cdot 90\ 000 + 100\ 000 \cdot 22\ 500 + 10\ 000 \cdot 30\ 000 + 10\ 000 \cdot 75\ 000) = 0,8.$$

2. Себестоимость 1 т продукта каждого вида:

продукт А:

$$0,8 \cdot 150\ 000 = 120\ 000\ \text{р.}$$

продукт В:

$$0,8 \cdot 90\ 000 = 72\ 000\ \text{р.};$$

продукт С:

$$0,8 \cdot 22\ 500 = 18\ 000\ \text{р.};$$

продукт Д:

$$0,8 \cdot 30\ 000 = 24\ 000\ \text{р.};$$

продукт К:

$$0,8 \cdot 75\ 000 = 6000\ \text{р.}$$

Задача 10

Предприятие производит изделие А с издержками на единицу продукции: на материалы с учетом транспортно-заготовительных расходов - 2500 р.; возвратные отходы - 100 р.; покупные комплектующие изделия с учетом транспортно-заготовительных расходов - 7500 р.; основная заработная плата производственных рабочих - 1380 р.; отчисления на социальные нужды - 35 %; обязательное страхование - 0,5 %.

Косвенные затраты включаются в себестоимость пропорционально основной заработной плате в соответствии с нормативами: норматив дополнительной заработной платы (H_d) - 20%; норматив погашения стоимости инструмента и приспособлений целевого назначения (H) - 10 %; норматив общепроизводственных расходов ($H_{обп}$) - 150 %; норматив общехозяйственных расходов ($H_{обх}$) - 170%; норматив прочих производственных расходов ($H_{пр}$) - 3 %; норматив расходов на реализацию ($H_{реал}$) ~ 4 %.

Составить калькуляцию изделия А методом дополнения.

Решение

Статья затрат	Расчет	Значение, р.
1. Материалы	Исходные данные	2500
2. Покупные комплектующие изделия	То же	7500
3. Возвратные отходы (вычитаются)	"	100
4. Основная заработная плата производственных рабочих	"	1380
5. Дополнительная заработная плата производственных рабочих	$З_d = \frac{З_o \cdot H_d}{100} = \frac{1380 \cdot 20}{100}$	276
6. Отчисление органам социальной защиты и обязательное страхование	$P_{соц} = \frac{(З_o + З_d) \cdot H_{соц}}{100} = \frac{(1380 + 276) \cdot 35,5\%}{100}$	588
7. Погашение стоимости инструментов и приспособлений целевого назначения	$P_{из} = \frac{З_o \cdot H_{из}}{100} = \frac{1380 \cdot 10}{100}$	138
8. Общепроизводственные расходы	$P_{обп} = \frac{З_o \cdot H_{обп}}{100} = \frac{1380 \cdot 150}{100}$	2070
9. Общехозяйственные расходы	$P_{обх} = \frac{З_o \cdot H_{обх}}{100} = \frac{1380 \cdot 170}{100}$	2346
10. Прочие производственные расходы	$P_{пр} = \frac{З_o \cdot H_{пр}}{100} = \frac{1380 \cdot 3}{100}$	41

Статья затрат	Расчет	Значение, р.
11. Производственная себестоимость	$C_{\text{пр}} = 2500 + 7500 - 100 + 1380 + 276 + 588 + 138 + 2070 + 2346 + 41$	16 739
12. Расходы на реализацию	$P_{\text{реал}} = \frac{C_{\text{пр}} \cdot H_{\text{реал}}}{100} = \frac{16\,739 \cdot 4}{100}$	670
13. Полная себестоимость	$C_{\text{п}} = C_{\text{пр}} + P_{\text{ком}} = 16\,739 + 670$	17 409

11.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Определить относительное и абсолютное изменение затрат на 1 р. произведенной продукции, используя следующие данные: себестоимость произведенной продукции в базовом году - 35 260 млн р., в том числе затраты на заработную плату - 9529 млн р., на основные материалы - 20 098 млн р. Удельный вес постоянных затрат в себестоимости продукции базового года - 50 %. В плановом году объем производства будет увеличен на 6 %. Планируются повышение производительности труда на 10 % и увеличение средней заработной платы на 9 %, а также снижение расхода материалов на 2 % с одновременным возрастанием цен на них на 10 %.

Задача 2

Годовой объем выпуска продукции 100 000 изделий. Себестоимость единицы продукции - 8000 р. Удельный вес постоянных затрат в себестоимости - 0,5. В плановом году предприятие планирует увеличить выпуск продукции на 20 %. Постоянные затраты не изменятся.

Рассчитать себестоимость единицы продукции в плановом году.

Задача 3

Предприятие производит четыре вида продукции, которые различаются содержанием основного компонента, определяющим качество продукции. Общие постоянные издержки составляют 50 688 тыс. р.; переменные издержки на производство 6000 шт. изделий А - 30 000 тыс. р.; на 9000 шт. изделий В - 63 000 тыс. р.; на 8000 шт. изделий С - 48 000 тыс. р.; на 3000 шт. изделий Д - 22 500 тыс. р.

Определить себестоимость единицы продукции каждого вида, используя калькуляцию с помощью эквивалентных чисел.

Задача 4

Определить норматив накладных (косвенно распределяемых) затрат, а также их сумму на единицу продукции каждого вида на основании следующих данных: смета накладных расходов - 157 млн р.; база распределения накладных расходов - основная заработная плата производственных рабочих. На предприятии производится два вида продукции.

Изделие	Кол-во, шт.	Основная заработная плата на единицу продукции, р.
А	13 000	5000
В	16 000	8000

Задача 5

Предприятие производит продукцию, прямые издержки на единицу которой составляют: материалы с учетом транспортно-заготовительных расходов - 36 000 р.; возвратные отходы - 1100 р.; покупные комплектующие изделия с учетом транспортно-заготовительных расходов - 17 500 р.; основная заработная плата производственных рабочих - 11 450 р.; отчисления на социальные нужды - 35 %; обязательное страхование — 1 %.

Косвенные затраты включаются в себестоимость пропорционально основной заработной плате в соответствии с нормативами: норматив дополнительной заработной платы - 15 %; норматив погашения стоимости инструмента и приспособлений целевого назначения - 12 %; норматив общепроизводственных расходов - 120%; норматив общехозяйственных расходов - 140%; норматив прочих производственных расходов - 2 %; норматив расходов на реализацию - 3 %.

Составить калькуляцию изделия методом дополнения.

Литература

1. Методические рекомендации по прогнозированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (товаров, работ, услуг) на промышленных организациях Министерства промышленности Республики Беларусь. - Минск: Промпечать, 2004.

2. Основные положения по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг) / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 12 сентября 2000 г. № 8/4116.

3. Бабук, И.М. Экономика предприятия: учеб. пособие для студентов техн. специальностей / И. М. Бабук. - Минск: ИВЦ Минфина, 2006.

4. Кернога, Г.В. Калькулирование: себестоимость, цена, прибыль: учеб.-метод. пособие/ Г. В. Кернога. - Минск: Аинформ, 2005.

5. Ефремова, А.А. Себестоимость: от управленческого учета затрат до бухгалтерского учета расходов / А.А. Ефремова. - М.: Вершина, **2006.**

6. Врублевский, Н.Д. Управленческий учет издержек производства: теория и практика / Н.Д. Врублевский. - М.: Финансы и статистика, **2002.**

7. Николаева, С.А. Принципы формирования и калькулирования себестоимости / С.А. Николаева. - М.: Аналитика-Пресс, 1997.

8. Экономика предприятия (фирмы): учебник. - М.: ИНФРА-М, 2007.

12 ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ (В ОРГАНИЗАЦИИ)

12.1. Основной понятийный аппарат

Термин	Определение
Цена	Денежное выражение стоимости и потребительной стоимости
Ценообразование	Процесс по установлению, регулированию цен и контролю за применением установленного законодательством порядка ценообразования юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и другими субъектами ценообразования
Система ценообразования	Совокупность механизма ценообразования и системы цен
Механизм ценообразования	Совокупность взаимосвязанных процессов формирования и изменения цен под воздействием экономических и иных факторов, протекающих с участием различных хозяйствующих субъектов: производителей, потребителей, посредников при регулирующей роли государства
Механизм государственного управления ценообразованием	Целенаправленное воздействие государства с помощью различных экономических и организационных рычагов на уровни и соотношения различных видов цен, а через них - на интересы производителей и потребителей товаров с целью приведения структуры и эффективности общественного производства в соответствие с общественными потребностями

Термин	Определение
Планирование цен	Разработка фиксированных цен на важнейшие виды продукции (электроэнергия, газ, нефтепродукты, квартплата, коммунальные услуги), а также на товары (работы, услуги) субъектов хозяйствования, занимающих доминирующее положение на товарных рынках страны; планирование поэтапного ввода свободных цен; разработка прогноза изменения индексов цен на товары, тарифов на услуги
Регулирование ценообразования	Воздействие на процессы установления и применения цен со стороны государства путем принятия законодательных, административных, бюджетно-финансовых мер
Контроль цен	Сочетание госконтроля, статистического и социального контроля со стороны потребителей за уровнем цен
Субъекты ценообразования	Субъекты, имеющие право устанавливать цены (юридические лица и предприниматели; республиканские органы государственного управления; областные, городские исполнительные и распорядительные органы)
Система цен	Совокупность цен, действующих на рынке
Цена свободная	Устанавливается под воздействием спроса и предложения
Цена регулируемая	Регулируется государством: предельная и фиксированная цена
Предельная цена	Регулируемая цена, величина которой ограничена верхним или нижним пределами
Фиксированная цена	Регулируемая цена, выраженная в твердой денежной величине
Параметры цен	Характеризуют систему цен: их уровень, структуру и динамику
Уровень цен	Абсолютное количественное денежное выражение цены

Термин	Определение
Структура цен	Выраженное в процентах или в долях единицы соотношение элементов цены
Динамика цен	Изменение уровня цен под воздействием стратегических и тактических факторов
Состав цены	Совокупность экономических элементов цены
Ценообразующие факторы	Факторы, влияющие на уровень цен (затраты, покупатели, конкуренты и государство)
Функции цены	Отражают сущность цены (учетная, стимулирующая, балансирующая, распределительная, информационная)
Цена отпускная	Предприятия-производители реализуют по этой цене свою продукцию
Цена оптовая	Предприятия оптовой торговли реализуют по этой цене продукцию
Цена розничная	Организации розничной торговли реализуют по этой цене товары потребителю
Цена скользящая	Изменяется по согласованной схеме в течение периода действия контракта
Ценовая политика	Деятельность предприятия, связанная с разработкой общих принципов, которых предприятие будет придерживаться при установлении, поддержании и изменении цен на производимые товары в условиях сложившейся конъюнктуры рынка
Затратный подход к ценообразованию	Установление цены на основе затрат предприятия на производство и реализацию продукции
Ценностный подход к ценообразованию	Установление цен, обеспечивающих предприятию получение большей прибыли за счет достижения наиболее выгодного соотношения «ценность/затраты»
Порядок формирования цены	Последовательность процесса формирования цены (изучение рынка, на котором будет работать предприятие; определение цели ценовой политики; анализ спроса и

Термин	Определение
Затратные методы ценообразования	его эластичности; анализ и оценка издержек; изучение цен конкурентов; выбор метода ценообразования; разработка стратегии и тактики ценообразования) Методы ценообразования, основанные на издержках (метод полных издержек; метод переменных (прямых) издержек; метод рентабельности инвестиций; метод на основе безубыточности и обеспечения целевой прибыли; метод валовой прибыли; метод маржинального дохода; агрегатный метод)
Методы ценообразования с ориентацией на спрос и уровень конкуренции	Методы ценообразования, основанные на оценке стоимости товара и его ценности потребителями (метод экспертной оценки; методы обследования покупателей; методы определения цены с ориентацией на конкуренцию; метод следования за лидером; тендерный метод)
Методы ценообразования с ориентацией на качество и потребительские свойства	Методы, в основу которых положена зависимость уровня цены от потребительских свойств и качества продукции (метод удельной цены; балловый метод; метод сложных коэффициентов качества; метод экспертной оценки; метод регрессионного анализа)
Экономическая ценность (стоимость) товара	Максимальная цена, которую заплатит покупатель, информированный относительно рынка этого товара и ищущий наилучшую стоимость
Стратегия ценообразования	Выбор динамики изменения исходной цены товара, направленной на получение наибольшей прибыли в планируемый период
Порядок формирования ценовой стратегии	Последовательность процесса разработки стратегии ценообразования с учетом ряда факторов (сбор исходной информации; стратегический анализ; формирование стратегии).

Термин	Определение
Конкурентные стратегии ценообразования	Премиальное ценообразование; ценовой прорыв; нейтральное ценообразование; сигнализирование ценами; ценообразование по географическому принципу
Стратегия премиального ценообразования	Установление цены выше уровня, который воспринимается большинством покупателей как соответствующий экономической ценности товара
Стратегия ступенчатых цен	Установление цен с дискретно снижающейся величиной премиальной надбавки к цене, что позволяет обеспечивать продажи в сегментах рынка с возрастающей чувствительностью к уровню цен
Стратегия ценового прорыва	Установление цены ниже уровня, который воспринимается большинством покупателей как соответствующий экономической ценности товара
Стратегия сигнализирования ценами	Основана на восприятии цены как показателя качества и рассчитана на новых и неопытных покупателей
Стратегия нейтрального ценообразования	Установление цены на уровне, который воспринимается большинством покупателей как соответствующий экономической ценности товара
Стратегия ценообразования по географическому принципу	Разрабатывается с учетом затрат на транспортировку (отпускная цена предприятия по месту изготовления; единая цена; зональные цены; цены фрахтового базиса; оплата фрахтовых издержек за счет производителя)
Дифференцированные стратегии ценообразования	Позволяют приспособить свои базовые цены к специфическим особенностям отдельных категорий потребителей, модификациям продукции; предлагается одинаковая продукция по двум или более различным ценам, т.е. используется ценовая дискриминация (стратегия скидок на втором рынке; стратегия периодической скидки; стратегия случайной скидки)

Термин	Определение
Стратегия скидок на втором рынке	Установление цен на один и тот же товар (услугу) на разных рынках со скидкой. В качестве вторых рынков используются демографические, географические и внешние рынки.
Стратегия периодической скидки	Установление цены на основе неоднородности покупательского спроса во времени с целью его стимулирования
Стратегия случайной скидки	Установление цены в условиях сформированных товарных рынков на основе различий в поисковых затратах, которые мотивируют случайную скидку
Стратегии ассортиментного ценообразования	Установление цен на определенный ассортимент взаимозаменяемых, взаимодополняющих товаров (услуг) (стратегия товарных наборов; стратегия выше номинала; стратегия комплект-цены; стратегия имидж-цены)
Стратегия товарных наборов	Установление цены на невзаимозаменяемые товары в условиях неравномерного спроса на них
Стратегия выше номинала	Установление цен на заменяемые товары для получения дополнительной прибыли за счет увеличения масштабов производства из-за неравномерного спроса на них
Стратегия комплект-цены	Установление цен на взаимодополняющие товары, которые по-разному оцениваются покупателями
Стратегия имидж-цены	Установление цены на основе ориентации на качество товара, исходя из цен на заменяющие его товары
Ценовая тактика	Корректировка цены в условиях изменения конъюнктуры рынка
Скидка	Мера снижения стандартной цены, которая гарантируется покупателю при выполнении определенных условий
Плановая скидка	Формируется за счет суммы накладных расходов, без снижения цены

Термин	Определение
Тактическая скидка	Источником является прибыль
Скидка за объем закупок	Мера снижения стандартной цены продажи, которая гарантируется покупателю, если он приобретет партию товара определенной величины или превышающую эту величину
Скидка за внесезонную покупку	Мера снижения стандартной цены продажи, которая гарантируется покупателю, если он приобретает товары сезонного спроса в период года, для которого они предназначены
Скидка за ускорение оплаты	Мера снижения стандартной цены продажи, которая гарантируется покупателю, если он оплатит приобретаемую партию товара до установленного контрактом срока
Скидки для поощрения продаж нового товара	Мера снижения стандартной цены продажи, гарантируемая торговым посредникам, если они реализуют новые товары, которые требуют повышенных расходов на рекламу и услуги торговых агентов
Скидки при комплексной закупке товаров	Мера снижения стандартной цены продажи, которая гарантируется покупателю, если он приобретает этот товар вместе с дополнительными товарами предприятия
Скидки для «верных» или «престижных» покупателей	Предоставляются покупателям, которые покупают товар в данной фирме в течение долгого времени или относятся к категории «престижных», что позволяет использовать факт покупки ими товара в качестве рекламы
Безубыточное изменение объема продаж	Минимальное изменение объема продаж, которое необходимо, чтобы изменение цены привело к повышению маржинального дохода фирмы по сравнению с исходным уровнем
Маржинальный доход	Разница между отпускной ценой (без налогов, включаемых в цену) и переменными (прямыми) затратами

12.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Порядок включения прибыли и налогов в отпускную цену предприятия-производителя	$1. \Pi_{ед} = \frac{C_n \cdot P_{ед}}{100}$ $2. A_{кц} = \frac{(C_n + \Pi_{ед}) \cdot H_{акц}}{100}$ $3. O_{он} = \frac{(C_n + \Pi_{ед} + A_{кц}) \cdot H_{он}}{100 - H_{он}}$ $4. НДС = \frac{(C_n + \Pi_{ед} + A_{кц} + O_{он}) \cdot H_{дс}}{100}$ $5. Ц_{отп} = C_n + \Pi_{ед} + A_{кц} + O_{он} + НДС$	C_n – полная себестоимость единицы продукции, р.; $\Pi_{ед}$ – нормативная прибыль на единицу продукции, р.; $P_{ед}$ – норматив рентабельности (норма прибыли), %; $A_{кц}$ – сумма акцизов, включаемых в цену, р.; $H_{акц}$ – адвалорная акцизная ставка, %; $O_{он}$ – сумма отчислений в бюджет и внебюджетные фонды единым платежом, р.; $H_{он}$ – ставка оборотных налогов в соответствии с законодательством, %; НДС – сумма налога на добавленную стоимость, р.; $H_{дс}$ – установленная законодательством ставка налога на добавленную стоимость; $Ц_{отп}$ – отпускная цена с НДС, р.
2. Модель цены на основе переменных (прямых) издержек	$Ц = I_{пер} + \frac{P_{ед} \cdot I_{пер}}{100} + Н$	$I_{пер}$ – переменные издержки на единицу продукции, р.; $Н$ – косвенные налоги, р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
3. Модель цены на основе рентабельности инвестиций	$\Pi = \Pi_{\text{пер}} + \frac{\Pi_{\text{пост}} + \% \text{кредит}}{N}$	$\Pi_{\text{пост}}$ – сумма постоянных издержек, р.; % кредит – сумма процентов по банковскому кредиту, р.; N – количество продукции, для выпуска которого нужны дополнительные инвестиции
4. Балловый метод формирования цены	$1. B_{\text{ср}}^{б(н)} = \frac{\sum_{i=1}^m B_{б(н)i}}{m}$ $2. B_{\text{в}}^{б(н)} = \sum_{i=1}^m B_{б(н)i} \cdot \alpha_i$ $3. \Pi_{\text{балла}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{B_{\text{ср}}} \text{ или } \Pi_{\text{балла}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{B_{\text{в}}}$ $4. \Pi_{\text{н}} = \Pi_{\text{балла}} \cdot B_{\text{ср}}^{\text{н}} ;$ $\Pi_{\text{н}} = \Pi_{\text{балла}} \cdot B_{\text{в}}^{\text{н}}$	$B_{\text{ср}}^{б(н)}$ – количество баллов, поставленное экспертной комиссией по базовому и новому изделию; m – показатели качества; $B_{\text{в}}^{б(н)}$ – количество баллов с учетом коэффициента весомости; α_i – коэффициент весомости i -го параметра; $\Pi_{\text{б}}$ – цена базового изделия, р.; $\Pi_{\text{н}}$ – цена нового изделия, р.
5. Метод удельной цены	$\Pi_{\text{у}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{X_{\text{б}}}$ $\Pi_{\text{н}} = \Pi_{\text{у}} \cdot X_{\text{н}}$	$\Pi_{\text{у}}$ – удельная цена единицы основного параметра качества, р.; $X_{\text{б}}$ – значение основного параметра базового изделия в соответствующих единицах измерения;

Показатель	Формула	Условное обозначение
6. Метод сложного коэффициента качества	$1. K_{\text{кач}} = \sum_{i=1}^m \alpha_i \cdot K_i^H$ $2. K_{\text{чи}}^H = \frac{\Pi_i^H}{\Pi_i^6}$ $3. \Pi_H = K_{\text{э}} \cdot \Pi_6$	X_H – значение основного параметра качества нового изделия в соответствующих единицах измерения $K_{\text{кач}}$ – сложный коэффициент качества нового изделия, где $K_{\text{чи}}^H$ – частный коэффициент качества по i-му параметру нового изделия; α_i – коэффициент весомости i-го параметра; $\Pi_i^{6(H)}$ – абсолютное значение i-го показателя базового и нового изделий соответственно в установленных единицах измерения; $K_{\text{э}}$ – коэффициент эффективности
7. Метод скользящей цены	$1. \Pi_{\text{ск}} = \Pi_0 \cdot K_{\text{ск}}$ $2. K_{\text{ск}} = \alpha \frac{A_0}{A} + \beta \frac{B_0}{B} + \gamma$	Π_0 – базовая цена, р.; $K_{\text{ск}}$ – коэффициент скольжения; α, β – доля наиболее значительных статей затрат в цене, в долях единицы; γ – доля неизменяемых статей затрат, в долях единицы ($\alpha + \beta + \gamma = 1$); A, A_0, B, B_0 – абсолютные величины наиболее значительных статей затрат в моменты

Показатель	Формула	Условное обозначение
8. Скидка за ускорение оплаты ($C_{\text{УСК}}$)	$C_{\text{УСК}} = \frac{\%Б}{365} \cdot T_{\text{ОПЛ}}$	подписания контракта (А, В) и окончательной поставки (A_0, B_0) %Б – банковская процентная ставка за кредит; %; $T_{\text{ОПЛ}}$ – количество дней, на которое оплата должна поступить раньше
9. Безубыточное изменение объема продаж при изменении цены ($\% \Delta V$)	$\% \Delta V = \frac{- \% \Delta Ц}{\text{МД}_0 + \% \Delta Ц} \cdot 100 \%$	% $\Delta Ц$ – изменение цены, %
10. Абсолютный маржинальный доход (МД_α)	$\text{МД}_\alpha = Ц_{\text{отп}} - И_{\text{пер}}$	
11. Относительный маржинальный доход (МД_0)	$\text{МД}_0 = \frac{\text{МД}_\alpha}{Ц_{\text{отп}}} \cdot 100 \%$	

12.3. Примеры решения задач

Задача 1

Предприятие производит продукцию А, полная себестоимость которой - 15 000 млн р.; рентабельность единицы продукции - 20 %; отчисления единым платежом в соответствии с действующим законодательством - 1 %; ставка налога на добавленную стоимость - 18 %.

Определить отпускную цену изделия А.

Решение

1. Прибыль, включаемая в цену:

$$15\ 000\ 000 \cdot 20 : 100 = 3\ 000\ 000 \text{ р.}$$

2. Отчисления единым платежом:

$$(15\ 000\ 000 + 3\ 000\ 000) \cdot 1 : (100 - 1) = 181\ 818 \text{ р.}$$

3. Отпускная цена без НДС:

$$150\ 000\ 000 + 3\ 000\ 000 + 181\ 818 = 181\ 818 \text{ р.}$$

4. Сумма налога на добавленную стоимость:

$$181\ 818 - 18 : 100 = 3\ 272\ 727 \text{ р.}$$

5. Отпускная цена с НДС:

$$181\ 818 + 3\ 272\ 727 = 21\ 454\ 545 \text{ р.}$$

Задача 2

Предприятие получило дополнительный заказ сверх реализуемых 10 000 изделий. Постоянные затраты в размере 120 000 тыс. р. возмещаются в цене реализуемых изделий основного производства, отпускная цена (без налогов, включаемых в цену) которых 60 000 р. за единицу. Увеличение объема производства не требует повышения постоянных затрат.

Определить цену изделия в дополнительном заказе, используя метод переменных (прямых) издержек,

Решение

1. Сумма постоянных затрат, приходящихся на единицу изделия:

$$120\ 000\ 000 : 10\ 000 = 12\ 000 \text{ р.}$$

2. Цена изделия в дополнительном заказе:

$$60\ 000 - 12\ 000 = 48\ 000 \text{ р.}$$

Задача 3

Предприятие выпускает 1 млн единиц продукции по цене 50 000 р. за изделие. Показатель эластичности спроса на продукцию равен 2; себестоимость единицы продукции - 45 000 р. Соотношение между постоянными и переменными затратами 30:70. Предприятие предполагает снизить цену на 5000 р. для увеличения объема продаж.

Определить изменение прибыли предприятия. На сколько процентов нужно увеличить объем продаж и каким должен быть коэффициент эластичности, чтобы величина прибыли осталась прежней?

Решение

1. Процент изменения цены:
 $5000 : 50\,000 \cdot 100 = 10\%$.
 2. Процент изменения объема продаж после снижения цены:
 $2 \cdot 10 = 20\%$.
 3. Объем продаж после снижения цены:
 $1\,000\,000 \cdot 1,2 = 1\,200\,000$ р.
 4. Переменные затраты, приходящиеся на одно изделие:
 $45\,000 - 0,7 = 31\,500$ р.
 5. Сумма переменных затрат на объем выпуска после снижения цены:
 $31\,500 \cdot 1\,200\,000 = 37\,800\,000\,000$ р.
 6. Сумма постоянных затрат предприятия:
 $45\,000 - 0,3 - 1\,000\,000 = 13\,500\,000\,000$ р.
 7. Выручка от реализации после снижения цены:
 $45\,000 \cdot 1\,200\,000 = 54\,000\,000\,000$ р.
 8. Изменение прибыли после снижения цены:
 $54\,000\,000 - 13\,500\,000 - 37\,800\,000 = 2\,700\,000\,000$ р.
 9. Прибыль до снижения цены:
 $50\,000\,000 - 13\,500\,000 - 31\,500\,000 = 5\,000\,000$ р.
- Снижение цены на 10 % при коэффициенте эластичности, равном 2, приводит к снижению прибыли на 2,3 млн р. (5 млн р. - 2,7 млн р.).
10. Безубыточное изменение объема продаж, при котором прибыль предприятия после снижения цены останется 5 млн р. (формула 9 п. 12.2):
- $$-5\,000\,000 : (5\,000\,000 - 13\,500\,000 - 5\,000\,000) \cdot 100 = 37,04\%$$
11. Коэффициент эластичности товара исходя из безубыточного изменения объема продаж:
- $$37,04 : 10 = 3,7.$$
- Чтобы снижение цены на 10 % привело к увеличению прибыли, коэффициент эластичности должен превышать значение 3,7.

Задача 4

Химическое предприятие разработало продукт - добавку к реагентам для смягчения воды. Этот продукт повышает степень дисперсии реагентов, увеличивая тем самым срок их службы, замедляет образование ржавчины на поверхности котлов. Применяя его, можно получить экономию реагента до 35 %.

Средний расход реагента для смягчения воды - 40 000 л в год; стоимость 1 л реагента - 100 р. Расход добавки к реагентам на 1 л реагента для смягчения - 1/7; расходы на установку - 950 000 р.; срок эксплуатации — 5 лет. Расходы на обслуживание - 420 000 р. в год. Реальная цена товара наиболее опасного конкурента - 180 р.

Определить возможную цену реализации добавки к реагентам, используя метод экономической ценности товара.

Решение

1. Увеличение текущих затрат, связанных с использованием добавки к реагентам:

$$950\,000 : 5 + 420\,000 = 610\,000 \text{ р.}$$

2. Экономия от использования добавки к реагентам:

$$400\,000 \cdot 0,35 \cdot 100 = 1\,400\,000 \text{ р.}$$

3. Определяем максимальную цену реализации добавки к реагентам: $(1\,400\,000 - 610\,000) : [(100 - 35) - 40\,000 \cdot 1/7] = 213 \text{ р.}$

Таким образом, цена, по которой химическое предприятие может реализовать на рынке добавку к реагентам, не должна превышать 213 р., а также должна учитывать стоимость аналогичного товара конкурента (180 р.). При установлении цены нужно разделить экономический выигрыш 33 р. (213 р. - 180 р.) между покупателем и производителем. Цена реализации добавки к реагентам может быть, например, 200 р. за 1 л.

Задача 5

Предприятие производит измерительные приборы. В плановом году будет выпущена усовершенствованная модель осциллографа. Цена старой модели осциллографа, принятого для сравнения, 120 000 р.

Определить цену усовершенствованной модели с помощью сложного коэффициента качества, используя данные, приведенные ниже.

Показатель качества	Значение показателя		Коэффициент весомости
	Базовое изделие	Новое изделие	
Чувствительность, мВ/дел	0,2	0,1	0,30
Погрешность измерений, %	5,0	4,0	0,20
Полоса пропускания сигналов, 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

Решение

1. Частные коэффициенты качества (формула 6.2 п. 12.2):
 - чувствительности $0,2 : 0,1 = 2;$
 - погрешности измерений $5,0 : 4,0 = 1,25;$
 - полосы пропускания $10,0 : 10,0 = 1;$
 - потребляемой мощности $210 : 200 = 1,05;$
 - массы $13,0:10,0=1,3.$
2. Сложный коэффициент качества (формула 6.1 п. 12.2):
 $0,3 \cdot 2 + 0,2 \cdot 1,25 + 0,25 \cdot 1 + 0,15 \cdot 1,05 + 0,1 \cdot 1,3 = 1,3875.$
3. Цена усовершенствованной модели осциллографа (формула 6.3 п. 12.2):
 $1,3875 \cdot 120\,000 = 166\,500 \text{ р.}$

Задача 6

Предприятие разработало новую модель копировальной машины, которая может быть предложена на рынке по цене 300 000 р. Предприятия В и С продают на рынке аналогичные изделия по цене соответственно 460 000 р. и 440 000 р. За эталон принять копировальную технику предприятия В.

Используя балловый метод, определить, может ли предприятие А реализовать новую модель по прогнозируемой цене. Значимость и балловая оценка параметров, определяющих потребительские свойства продукции, приведены в таблице.

Параметр качества изделия	Значимость, %	Балловая оценка параметра качества изделия предприятий		
		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

Решение

1. Среднее количество баллов, выставленных экспертной комиссией, с учетом коэффициента весомости для копировальной машины предприятий-конкурентов (формула 4.2 п. 12.2):

- предприятие А:

$$0,3 \cdot 75 + 0,3 \cdot 80 + 0,2 \cdot 75 + 0,1 \cdot 90 + 0,05 \cdot 65 + 0,05 \cdot 95 = 78,5;$$

- предприятие В:

$$0,3 \cdot 85 + 0,3 \cdot 95 + 0,2 \cdot 80 + 0,1 \cdot 70 + 0,05 \cdot 80 + 0,05 \cdot 65 = 84,25;$$

- предприятие С:

$$0,3 \cdot 85 + 0,3 \cdot 90 + 0,2 \cdot 70 + 0,1 \cdot 90 + 0,05 \cdot 65 + 0,05 \cdot 60 = 81,75.$$

2. Цена одного балла (формула 4.3 п. 12.2):

$$460\,000 : 84,25 = 5461 \text{ р.}$$

3. Цена копировальной техники (формула 4.4 п. 12.2):

- предприятие А:

$$5461 \cdot 78,5 = 428\,684 \text{ р.}$$

- предприятие С:

$$5461 \cdot 81,75 = 446\,436 \text{ р.}$$

Вывод. Предприятие А может установить цену на новую копирующую машину 428 684 р. Цена копировальной машины предприятия В по балловому методу соответствует цене, по которой это изделие продается на рынке.

Задача 7

Разработать систему скидок за объем закупок товара, если стандартный размер оптовой партии, продаваемой без скидки, - 2000 шт. Цена за единицу товара - 5000 р., маржинальный доход на единицу продукции - 2500 р.

Решение

1. Относительный маржинальный доход на единицу продукции (формула 11 п. 12.2):

$$2500 : 5000 \cdot 100 = 50\%.$$

2. Безубыточное изменение объема продаж на основе предполагаемых скидок, которое позволит предприятию при предоставлении этих скидок сохранить прежнюю величину прибыли. Расчет приведен в таблице (формула 9 п. 12.2).

Размер скидки, %	Увеличение объема продаж	Размер партии, шт.
0	—	—
5	$5 \% : (50 \% - 5 \%) \cdot 100 \% = 11,1 \%$	2222
10	$10 \% : (50 \% - 10 \%) \cdot 100 \% = 25 \%$	2500
15	$15 \% : (50 \% - 15 \%) \cdot 100 \% = 42,85 \%$	2850

3. На основании полученных результатов скидки за объем закупок:

Размер партии, шт.	2225-2500	2501-2850	Более 2850
Скидка, %	5	10	15

Задача 8

Предприятие рассматривает возможность предложить скидку в размере 2 % и считает, что ею воспользуются 25 % клиентов. Период погашения дебиторской задолженности в этом случае уменьшится с 2 мес. до 1,5 мес. Объем продаж в кредит - 8 млрд р. в год, минимальная норма прибыли - 15 %.

Определить результаты предоставления скидки.

Решение

1. Средний остаток дебиторской задолженности до применения скидки:

$$8\,000\,000\,000 : 6 = 1\,333\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Средний остаток дебиторской задолженности после применения скидки:

$$8\,000\,000\,000 : 8 = 1\,000\,000\,000 \text{ р.}$$

3. Изменение дебиторской задолженности :

$$1\,333\,000\,000 - 1\,000\,000\,000 = 333\,000\,000 \text{ р.}$$

4. Увеличение прибыли, которую получит предприятие, вложив полученную сумму в оборот:

$$333\,000\,000 \cdot 0,15 = 50\,000\,000 \text{ р.}$$

5. Уменьшение прибыли за счет предоставления скидки:

$$0,02 \cdot 0,25 \cdot 8\,000\,000\,000 = 40\,000\,000 \text{ р.}$$

Вывод. В результате предоставления скидки предприятие получит дополнительную прибыль 10 000 000 р.

Предприятие изготавливает специальное оборудование, поставка которого будет осуществлена в IV квартале. В контракте предусмотрены условия скользящей цены. К моменту поставки цены на материалы возрастут в 1,5 раза, ставка заработной платы - в 1,8 раз. Базисная цена оборудования, зафиксированная в контракте на поставку, - 15 млн р. Основные элементы базисной цены: расходы на материалы - 7,2 млн р.; расходы на заработную плату - 4,5 млн р.; неизменная часть цены - 3,3 млн р.

Определить скользящую цену на оборудование.

Решение

1. Доля каждого элемента базисной цены:
 - расходы на материалы:
 $7\,200\,000\,000 : 15 = 0,48;$
 - расходы на заработную плату:
 $4\,500\,000\,000 : 15 = 0,3;$
 - неизменная часть цены:
 $3300000000 : 15 = 0,22.$
2. Коэффициент скольжения (формула 7.2 п. 12.2):
 $0,48 \cdot 1,5 + 0,3 \cdot 1,8 + 0,22 = 1,48.$
3. Скользящая цена оборудования (формула 7.1 п. 12.2):
 $1,48 \cdot 15\,000\,000\,000 = 22\,200\,000\,000\text{ р.}$

Задача 10

Показатели работы предприятия за месяц: объем продаж - 6000 шт.; отпускная цена за единицу продукции - 12 000 р.; переменные издержки на единицу продукции - 6000 р.; постоянные издержки периода - 20 млн р.

Для увеличения объемов продаж рассматривается снижение цены на 10 %. Предполагается, что увеличение объема продаж может быть обеспечено без повышения постоянных издержек.

Определить, как это отразится на прибыли. Как должен возрасти объем продаж, чтобы компенсировались потери прибыли из-за снижения цены? По оценкам маркетологов, объем продаж может увеличиться на 20 % при снижении цены на 10 %.

Решение

1. Прибыль предприятия до снижения цены:
 $12\,000 \cdot 6000 - 20\,000\,000 - 6000 \cdot 6000 = 32\,000\,000\text{ р.}$

2. Изменение прибыли при снижении цены на 10% и увеличении объема продаж на 20 %:

$$(12\ 000 - 12\ 000 \cdot 0,1) \cdot 6000 \cdot 1,2 - 12\ 000 \cdot 6000 \cdot 1,2 = 14\ 560\ 000 \text{ р.}$$

Таким образом, в результате снижения цены на 10 % прибыль предприятия уменьшится, так как 20 %-ное увеличение объема продаж не позволяет компенсировать потери прибыли от снижения цены.

3. Изменение объема продаж для компенсации потери прибыли из-за снижения цены на 10 %:

3.1. абсолютный маржинальный доход (формула 10 п. 12.2):

$$12\ 000 - 6000 = 6000 \text{ р.};$$

3.2. относительный маржинальный доход (формула 11 п. 12.2):

$$6000 : 12\ 000 \cdot 100 = 50\%;$$

3.3. безубыточное изменение объема продаж (формула 9 п. 12.2):

$$-10\% : (50\% - 10\%) \cdot 100 = 25\%.$$

Таким образом, чтобы предприятие получило прибыль при снижении цены на 10%, объем продаж должен увеличиться более чем на 25 %. По оценкам маркетологов, объем продаж может увеличиться только на 20 %. Следовательно, снижать цену на 10 % не выгодно для предприятия.

12.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Полная себестоимость единицы изделия - 54 000 р.

Определить отпускную цену изделия, если рентабельность составляет 22 %, налоги и отчисления включены в цену в соответствии с действующим законодательством.

Задача 2

Промышленное предприятие реализует изделия по отпускной цене на условиях франко-склад изготовителя 5000 р. за одно изделие. Доставка осуществляется в магазины на условиях франко-склад покупателя. Транспортные расходы при доставке первому магазину - 10 000 р. за одно изделие, второму магазину - 30 000 р. При включении усредненных затрат оба магазина согласны взять по 1000 изделий с учетом фактических затрат на транспортировку. Объемы покупок формируются с учетом коэффициентов эластичности спроса: для первого магазина - 0,4; для второго - 2.

Определить, какой вариант реализации нужен предприятию - с включением в цены усредненных транспортных издержек или с учетом фактических затрат на транспортировку.

Задача 3

Организация реализует взаимодополняющие товары А, В по цене 9000 р., 4000 р. соответственно. Ежедневно 1000 человек покупали шампунь и 600 человек - кондиционер. Для увеличения объема продаж предприятие провело акцию «Купи товары в наборе» (цена набора - 12 500 р.). После этого 750 человек продолжали покупать шампунь и 400 человек - кондиционер. Наборы стали покупать 450 человек.

Определить экономические результаты предоставления скидки за комплексную закупку.

Задача 4

Предприятие А разработало новую модель телефонного аппарата. Предполагаемая цена реализации - 56 000 р. На рынке есть аналогичные модели других фирм по цене 48 000 р. и 36 000 р. Балловая оценка параметров и их весомость для потребителей приведены в таблице.

Параметр товара	Коэффициент весомости	Балловая оценка параметров товара предприятия и		
		А	В	С
1. Качество материалов	0,15	8	9	6
2. Функциональные возможности	0,3	7	7	5
3. Удобство пользования	0,25	10	5	6
4. Гарантийное обслуживание	0,2	10	8	7
5. Дизайн	0,1	9	6	8

Определить возможность реализации новой модели по предлагаемой цене, используя балловый метод.

Задача 5

Цена испытательного стенда в момент заключения контракта, предусматривающего условия скользящей цены, 10 млн р. Срок поставки - через год со дня подписания контракта. Производитель отмечает в контракте, что 60 % увеличения издержек компенсируются за счет повы-

шения цены, 40 % он погасит за свой счет. Базисная цена разделена на составляющие: затраты на материалы - 5 млн р.; затраты на заработную плату - 3 млн р.; не изменяющаяся часть - 2 млн р.

Цена на материалы увеличится к концу года на 20 %, индекс заработной платы - 12 %.

Определить окончательную цену методом скользящей цены.

Литература

1. Цены и ценообразование: учебник для вузов / Под ред. И.К. Салимжанова. - М.: Финстатинформ, 1999.
2. Липсиц, И.З. Коммерческое ценообразование / И.В. Липсиц. - М.: БЕК, 1997.
3. Полещук, И.И. Ценообразование: учебник / И.И. Полещук, В.В. Терешина; под общ. ред. И.И. Полещук. - Минск: БГЭУ, 2001.
4. Слепов, В.А. Ценообразование: учеб. пособие / В.А. Слепов, Т.Е. Николаева; под ред. проф. В.А. Слепова. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2001.
5. Тарасевич, В.М. Ценовая политика предприятия / В.М. Тарасевич. - СПб.: Питер, 2001.
6. Трацевский, И.П. Ценообразование: учеб. пособие / И.П. Трацевский, И.П. Грекова. - Минск: Новое знание, 2000.
7. Шкирман, С.И. Ценообразование: практические общепромышленные вопросы / С.И. Шкирман. - Минск: Изд-во Гревцова, 2006.
8. Формирование цен и тарифов. - Минск: Информпресс, 2000.
9. Закон Республики Беларусь «О ценообразовании» от 10 мая 1999 г. № 255-3 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 11 мая 1999 г. № 2/30.
10. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 22.04.1999 №43 «Об утверждении Положения о порядке формирования и применения цен и тарифов» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 30 апреля 1999 г. № 8/316.
11. Методические рекомендации по прогнозированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (товаров, работ, услуг) в промышленных организациях Министерства промышленности Республики Беларусь. - Минск: Промпечать, 2004.
12. Закон Республики Беларусь «О противодействии монополистической деятельности и развитии конкуренции» от 10 декабря 1992 г.

№ 2034-ХП / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 26 января 2000 г. № 2/139.

13. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27.02.2003 № 273 «Об уровне рентабельности товаров (работ, услуг) организаций и индивидуальных предпринимателей, включенных в Государственный реестр хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на товарных рынках» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 4 марта 2003 г. № 5/12060.

14. Постановление Министерства предпринимательства и инвестиций Республики Беларусь от 07.07.2000 № 13 «Об утверждении Положения о Государственном реестре хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на товарных рынках» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 24 июля 2000 г. № 8/3751.

15. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 17.10.2002 № 229 «Об утверждении Инструкции по определению доминирующего положения хозяйствующих субъектов на товарных рынках Республики Беларусь» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 25 октября 2002 г. № 8/8695.

16. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18 июня 1999 г. №944 «Об утверждении порядка регистрации юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями Республики Беларусь цен (тарифов) при невозможности соблюдения ими установленных предельных индексов изменения отпускных цен (тарифов)» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 25 июня 1999 г. №5/1115.

17. Указ Президента Республики Беларусь № 285 19 мая 1999 г. «О некоторых мерах по стабилизации цен (тарифов) в Республике Беларусь» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 19 мая 1999 г. № 1/371.

18. Постановление Кабинета Министров Республики Беларусь № 221 от 2 декабря 1994 г. «О повышении эффективности контроля за ценами» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 4 сентября 2001 г. № 5/8062.

19. Указ Президента Республики Беларусь от 15 ноября 1999 г. № 673 «О некоторых мерах по совершенствованию координации деятельности контролирующих органов Республики Беларусь» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 17 ноября 1999 г. № 1 788.

13 ИНВЕСТИЦИИ, ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ)

13.1. Основной понятийный аппарат

Понятие	Определение
Инвестиции	Любое имущество (включая денежные средства, ценные бумаги, оборудование и результаты интеллектуальной деятельности), принадлежащее инвестору на праве собственности или ином вещном праве, и имущественные права, вкладываемые инвестором в объекты инвестиционной деятельности в целях получения прибыли (дохода) и (или) достижения другого значимого результата [1]
Капитальные вложения	Реальные инвестиции в основные средства
Реальные инвестиции	Инвестиции в отрасли материального производства, в результате чего увеличивается реальный капитал предприятия. Долговременные вложения в строительство зданий, сооружений, приобретение технологического оборудования и др.
Финансовые инвестиции	Инвестиции в ценные бумаги, финансовые активы (приобретение акций, облигаций, сберегательных сертификатов и др.)
Инвестиционная деятельность	Действия юридического лица, или (и) физического лица, или (и) государства (административно-территориальной единицы государства) по вложению инвестиций в производство продукции (работ, услуг) или их иное использование для получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата [1]

Понятие	Определение
Инвестор	Юридические и физические лица, государство в лице уполномоченных органов и его административно-территориальные единицы в лице уполномоченных органов, осуществляющие инвестиционную деятельность в различных формах
Объекты инвестиционной деятельности	Недвижимое имущество, в том числе предприятие как имущественный комплекс; ценные бумаги; интеллектуальная собственность
Формы инвестиционной деятельности	Создание юридического лица; приобретение имущества или имущественных прав: доли в уставном фонде юридического лица; недвижимости; ценных бумаг; прав на объекты интеллектуальной собственности; концессий; оборудования и других основных средств
Инвестиционный проект	Документально оформленный комплекс технико-экономических обоснований, организационных мероприятий и действий, согласованных по целям и ресурсам, увязанных во времени и пространстве, которые обеспечивают реализацию инвестиций в запланированный объект
Инвестиционный цикл	Период, отражающий время с начала вложения инвестируемых средств до их возврата инвестору, т.е. период, когда инвестиции совершают кругооборот; период времени между началом осуществления инвестиций и их полной реализацией; последовательность осуществляемых во времени работ и мероприятий с момента принятия решения об инвестировании до его завершения
Стадии инвестиционного цикла	Условно выделяемые периоды времени (даты) выполнения определенного блока работ либо момента трансформации инвестируемых средств при осуществлении инвестиционного процесса
Независимые проекты	Проекты, выполняемые в один и тот же период времени, если решение о выполнении одного из них не влияет на решение о принятии другого

Понятие	Определение
Альтернативные проекты	Проекты не могут быть реализованы одновременно, т.е. принятие к реализации одного из них означает, что оставшиеся проекты отвергаются
Комплементарные проекты	Проекты могут быть реализованы одновременно (совместно), но принятие к реализации одного из них приводит к увеличению доходности по другим проектам
Замещающие проекты	Проекты могут быть реализованы одновременно (совместно), но принятие к реализации одного из них приводит к снижению доходности по другим проектам или по действующему производству
Инвестиционный потенциал	Совокупность материально-технических, финансовых и нематериальных активов, которые могут быть вложены в объекты хозяйственной деятельности с целью получения прибыли и (или) иного полезного эффекта
Инвестиционные ресурсы предприятия	Накопленные денежные средства, которые предприятие планирует направить на цели инвестирования
Бюджет проекта	Документ, в котором дана стоимостная оценка выполняемых в рамках проекта работ и требуемых ресурсов, соотнесенная с источниками их финансирования
Денежный поток проекта (поток платежей по проекту)	Сумма финансовых результатов по всем операциям, связанным с реализацией проекта за определенный период
Элементы денежного потока	Отток средств (чистый отток), соответствующий величине инвестиций; приток средств (чистый приток), соответствующий денежным поступлениям, которые связаны с проектом
Накопленное сальдо денежного потока	Алгебраическая сумма накопленного денежного притока, накопленного оттока, начиная с нулевого шага расчета и включая поэтапно все денежные потоки по всем последовательным шагам расчета

Понятие	Определение
Аннуитет	Поток платежей, элементы которого являются равными, а временные интервалы между платежами - одинаковыми
«Цена» («стоимость») капитала	Исчисленное в процентах отношение суммы средств, уплачиваемых предприятием за использование финансовых ресурсов для инвестиционного проекта из различных источников, к общему объему финансовых ресурсов, привлекаемых в проект
Облигация	Эмиссионная ценная бумага, которая закрепляет право ее держателя на получение от эмитента облигации в предусмотренный ею срок ее номинальной стоимости и зафиксированного в ней процента от этой стоимости или иного имущественного эквивалента
Купонная доходность	Норма процента, которая указана на ценной бумаге, объявляется при ее выпуске и которую эмитент обязуется периодически выплачивать
Курс облигации	Покупная цена одной облигации в расчете на 100 денежных единиц номинала
Текущая доходность облигации	Отношение текущего (процентного) годового дохода от облигации к цене ее приобретения
Биржевой индекс	Показатель, отражающий среднюю цену акций по определенной совокупности эмитентов (компаний), которые представлены на фондовом рынке

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Коэффициент эффективности инвестиций (учетная норма доходности) ($K_{\text{эи}}$)	$K_{\text{эи}} = (D_{\text{сг}} : I_{\text{ср}}) \cdot 100$	$D_{\text{сг}}$ – среднегодовой доход (прибыль), р.; $I_{\text{ср}}$ – средняя величина инвестиций, р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
2. Годовая рентабельность проекта (простая норма прибыли) (РП _г)	$РП_{г} = D_{сг} : I_{с}$	$I_{с}$ – суммарная величина инвестиций, р.
3. Срок окупаемости (СОК)	$СОК = I_{с} : D_{сг}$	
4. Контрольный год	Полный год, который следует за сроком окупаемости	
5. Чистая приведенная (дисконтированная) стоимость (ЧДС)	$ЧДС = \sum_{t=1}^n \frac{ТД}{(1+d)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{И}{(1+d)^{t-1}}$	ТД – текущий доход (прибыль), р.; И – инвестиции по годам, р.; d – ставка дисконта (используется процент банка по долгосрочным депозитам, «цена капитала» и др.); t – год реализации проекта; n – период реализации проекта (горизонт расчета)
6. Дисконтированный доход (ДД)	$ДД = \frac{ТД}{(1+d)^t}$	
7. Дисконтированные инвестиции (ДИ)	$ДИ = \frac{И}{(1+d)^{t-1}}$	
8. Индекс рентабельности (ИР)	$ИР = \frac{\sum ДД}{\sum ДИ}$	

Показатель	Формула	Условное обозначение
9. Дисконтированный срок окупаемости	$ДСОК = \frac{\sum ДИ}{ДД_{сг}}$	ДД _{сг} – среднегодовой дисконтированный доход
10. Внутренняя норма рентабельности (ВНР)	Показатель такой ставки дисконта, при которой ЧДС = 0	

13.3. Примеры решения задач

Задача 1

По проекту расширения производства предусмотрено приобретение нового оборудования, первоначальная стоимость которого 500 млн р. Прогнозируемая ликвидационная стоимость старого оборудования - 60 млн р. Ожидаемый чистый доход от использования нового оборудования: 1-й год - 45 млн р.; 2-й год — 50 млн р.; 3-й год - 60 млн р.; 4-й год - 60 млн р.; 5-й год - 70 млн р. Рентабельность совокупного капитала предприятия составляет 18 %.

Рассчитать коэффициент эффективности инвестиций; оценить на его основе целесообразность приобретения оборудования; сделать вывод.

Решение

- Ожидаемый среднегодовой доход (прибыль):

$$(45\ 000\ 000 + 50\ 000\ 000 + 60\ 000\ 000 + 60\ 000\ 000 + 70\ 000\ 000) : 5 = 57\ 000\ 000\ \text{р.}$$
- Средняя величина инвестиций с учетом ликвидационной стоимости оборудования за период его использования:

$$1 : 2 - (500\ 000\ 000 - 60\ 000\ 000) = 220\ 000\ 000\ \text{р.}$$
- Коэффициент эффективности инвестиций:

$$57\ 000\ 000 : 220\ 000\ 000 \cdot 100 = 25,9\ \%.$$
- Сравниваем коэффициент эффективности инвестиций с рентабельностью совокупного капитала предприятия:

$$25,9\ \% > 18\ \%.$$

Вывод. По результатам оценки коэффициента эффективности инвестиций приобретать дополнительное оборудование целесообразно.

Определить лучший инвестиционный проект, рассчитав необходимые показатели простым (статическим) методом, сделать вывод. Исходные данные приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя для проектов	
	1-го	2-го
1. Инвестиции, млн р.	600	720
2. Планируемая чистая прибыль по годам реализации проекта, млн р.:		
1-й год	100	110
2-й год	150	170
3-й год	160	170
4-й год	170	170
5-й год	180	170
Жизненный цикл проекта, лет	7	7
Ставка банка по долгосрочным депозитам, %	10	
Рентабельность совокупного капитала, %	25	

Решение

1. Среднегодовая чистая прибыль для 1-го и 2-го проектов

- 1-й проект:

$$(100\ 000\ 000 + 150\ 000\ 000 + 160\ 000\ 000 + 170\ 000\ 000 + 180\ 000\ 000) : 5 = 152\ 000\ 000\ \text{р.};$$

- 2-й проект:

$$(110\ 000\ 000 + 170\ 000\ 000 + 170\ 000\ 000 + 170\ 000\ 000 + 170\ 000\ 000) : 5 = 158\ 000\ 000\ \text{р.}$$

2. Годовая рентабельность по 1-му и 2-му проектам

- 1-й проект:

$$152 : 600 \cdot 100 = 25,3\ \%;$$

- 2-й проект:

$$158 : 720 \cdot 100 = 21,9\ \%.$$

3. Срок окупаемости для 1-го и 2-го проектов

- 1-й проект:

$$- 600\ 000\ 000 : 154\ 000\ 000 = 3,9\ \text{года};$$

- 2-й проект:

$$- 720\ 000\ 000 : 158\ 000\ 000 = 4,6\ \text{года}.$$

4. Контрольный год получения прибыли для 1-го и 2-го проектов-
- 1-й проект - 5-й год;
 - 2-й проект - 6-й год.

Вывод. Годовая рентабельность 1-го и 2-го проектов превышает ставку банка по долгосрочным депозитам, которая составляет 10% (по условию). Следовательно, инвестирование в каждый проект является целесообразным. При сравнении года получения прибыли со сроком жизни по обоим проектам видно, что он меньше срока жизни. Оба проекта окупятся на протяжении срока жизни. Годовая рентабельность 1-го проекта (25,3 %) выше, чем 2-го (21,9 %). По рассчитанным показателям 1-й проект более предпочтителен. Результат сравнения показывает, что инвестирование в 1-й проект целесообразно при сложившейся рентабельности совокупного капитала предприятия.

Задача 3

Определить более эффективный инвестиционный проект из двух альтернативных, рассчитав необходимые показатели с учетом фактора времени (динамическим методом). Исходные данные приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя для проектов	
	1-го	2-го
1. Инвестиции, млн р.	500	600
2. Планируемая чистая прибыль по годам реализации проекта, млн р.:		
1 -й год	120	100
2-й год	160	170
3-й год	160	200
4-й год	240	380
Цена капитала, %	10	

Решение

1. Показатель чистой дисконтированной (приведенной) стоимости для 1-го и 2-го проектов

- для 1-го проекта:

$$-500\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^0 + 120\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^1 + 160\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^2 + 160\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^3 + 240\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^4 = 25\ 400\ 000\ \text{р.};$$

- для 2-го проекта:
 $-600\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^0 + 100\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^1 + 170\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^2 +$
 $+ 200\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^3 + 380\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^4 = 41\ 200\ 000\ \text{р.}$

2. Внутренняя норма рентабельности (методом итераций):

- для 1-го проекта - 12,1 %;

- для 2-го проекта - 12,6 %.

3. Индекс рентабельности для 1-го и 2-го проектов

3.1. Сумма дисконтированного дохода (прибыли) для 1-го и 2-го проектов

- для 1-го проекта:

$$120\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^1 + 160\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^2 + 160\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^3 + 240\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^4 = 525\ 400\ 000\ \text{р.};$$

- для 2-го проекта:

$$100\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^1 + 170\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^2 + 200\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^3 + 380\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^4 = 641\ 200\ 000\ \text{р.}$$

3.2. Индекс рентабельности для 1-го и 2-го проектов

- для 1-го проекта:

$$525,4 : 500 = 1,05;$$

- для 2-го проекта:

$$641,2 : 600 = 1,07.$$

4. Дисконтированный срок окупаемости для 1-го и 2-го проектов

4.1. Среднегодовой дисконтированный доход (прибыль) для 1-го и 2-го проектов

- для 1-го проекта:

$$525\ 400\ 000 : 5 = 105\ 800\ 000\ \text{р.};$$

- для 2-го проекта:

$$641\ 200\ 000 : 5 = 128\ 200\ 000\ \text{р.}$$

4.2. Дисконтированный срок окупаемости для 1-го и 2-го проектов

- для 1-го проекта:

$$500\ 000\ 000 : 105\ 800\ 000 = 4,7\ \text{года};$$

- для 2-го проекта:

$$600\ 000\ 000 : 128\ 200\ 000 = 4,7\ \text{года}.$$

Вывод. Для 1-го и 2-го проектов величина чистой дисконтированной стоимости является положительной. Но для 2-го проекта этот показатель выше (41,2 млн р. > 25,4 млн р.). Для 2-го проекта и показатель внутренней нормы рентабельности выше. Срок окупаемости для обоих проектов одинаковый. На основании сравнения рассчитанных показателей приходим к выводу, что 2-й проект более эффективен.

Задача4

Предприятие приняло решение инвестировать средства в один альтернативных инвестиционных проектов. Проекты различаются с ками реализации. Исходные данные приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя для проектов	
	1-го	2-го
1. Инвестиции, млн р.	400	500
2. Планируемая чистая прибыль по годам реализации проекта, млн р.:		
1 -й год	120	620
2-й год	560	
Цена капитала, %	10	

Определить лучший проект для инвестирования средств.

Решение

1. Наименьшее общее кратное для количества лет реализации каждого проекта.

Продолжительность (включая периоды инвестирования и получения прибыли, которые имеют начало в 0-м году) 1-го проекта - 3 года, 2-го - 2 года. Общее кратное составит 6 лет. Это означает, что в течение 6 лет 1-й проект может быть повторен 2 раза, 2-й - 3 раза.

2. Суммарная величина чистой дисконтированной (приведенной) стоимости для 1-го и 2-го проектов за период, равный наименьшему общему кратному реализации двух проектов.

2.1. Суммарная величина чистой дисконтированной стоимости для 1-го проекта с учетом того, что он имеет два цикла повторения

- для 1-го цикла:

$$-400\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^0 + 120\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^1 + 560\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^2 = 171\ 900\ 000 \text{ р.};$$

- для 2-го цикла:

$$-400\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^3 + 120\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^4 + 560\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^5 = 129\ 100\ 000 \text{ р.};$$

- для 1-го проекта:

$$171\ 900\ 000 + 129\ 100\ 000 = 301\ 000\ 000 \text{ р.}$$

2.2. Суммарная величина чистой дисконтированной стоимости для 2-го проекта с учетом того, что он имеет три цикла повторения

- для 1-го цикла:
 $-500\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^0 + 620\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^1 = 63\ 600\ 000\ \text{р.};$
- для 2-го цикла:
 $-500\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^2 + 620\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^3 = 52\ 600\ 000\ \text{р.};$
- для 3-го цикла:
 $-500\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^4 + 620\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^5 = 43\ 500\ 000\ \text{р.};$
- для 2-го проекта:
 $63\ 600\ 000 + 52\ 600\ 000 + 43\ 500\ 000 = 159\ 700\ 000\ \text{р.}$

Вывод. Поскольку суммарная величина чистой дисконтированной (приведенной) стоимости 1-го проекта (301,2 млн р.) больше, чем 2-го (159,7 млн р.), 1-й проект более эффективен.

Задача 5

Предприятие инвестирует средства в проект стоимостью 600 млн р. Срок реализации проекта - 5 лет. Доход от проекта предприятие предполагает получить в конце срока его реализации в размере 810 млн р.

Определить внутреннюю норму рентабельности проекта.

Решение

Проект генерирует доход один раз в конце срока его реализации. Следовательно, внутренняя норма рентабельности:

$$\sqrt[5]{(810\ 000\ 000 : 600\ 000\ 000) - 1} \cdot 100 = 6,2\ \%.$$

Задача 6

Предприятие располагает средствами для инвестирования в объеме 500 млн р. и рассматривает возможность вложения этих средств в проекты, поддающиеся дроблению. Необходимые данные представлены в таблице.

Проект	Год реализации проекта				
	0	1	2	3	4
	Стоимость проекта, млн р.	Чистая прибыль по годам, млн р.			
А	390	90	160	180	170
Б	225	60	90	100	100
В	270	70	120	120	120
Г	115	50	50	50	90

Цена капитала - 10%. Составить оптимальный план размещения инвестиционных средств по проектам.

Решение

1. Индекс рентабельности для каждого проекта

1.1. Сумма дисконтированного дохода (прибыли) для каждого проекта

- проект А:

$$90\,000\,000 : (1 + 0,1)^1 + 160\,000\,000 : (1 + 0,1)^2 + 180\,000\,000 : (1 + 0,1)^3 + 170\,000\,000 : (1 + 0,1)^4 = 465\,400\,000 \text{ р.};$$

- проект Б:

$$60\,000\,000 : (1 + 0,1)^1 + 90\,000\,000 : (1 + 0,1)^2 + 100\,000\,000 : (1 + 0,1)^3 + 100\,000\,000 : (1 + 0,1)^4 = 272\,400\,000 \text{ р.};$$

- проект В:

$$70\,000\,000 : (1 + 0,1)^1 + 120\,000\,000 : (1 + 0,1)^2 + 120\,000\,000 : (1 + 0,1)^3 + 120\,000\,000 : (1 + 0,1)^4 = 335\,000\,000 \text{ р.};$$

- проект Г:

$$50\,000\,000 : (1 + 0,1)^1 + 50\,000\,000 : (1 + 0,1)^2 + 50\,000\,000 : (1 + 0,1)^3 + 90\,000\,000 : (1 + 0,1)^4 = 185\,800\,000 \text{ р.}$$

1.2. Индекс рентабельности для каждого проекта

- проект А:

$$465\,400\,000 : 390\,000\,000 = 1,19;$$

- проект Б:

$$272\,400\,000 : 225\,000\,000 = 1,21;$$

- проект В:

$$335\,000\,000 : 270\,000\,000 = 1,24;$$

- проект Г:

$$185\,800\,000 : 115\,000\,000 = 1,62.$$

2. Проранжируем проекты по степени снижения показателя «индекс рентабельности»:

Г; В; Б; А.

3. Чистая дисконтированная стоимость по проектам

- проект А:

$$-390\,000\,000 + 465\,400\,000 = +75\,400\,000 \text{ р.};$$

- проект Б:

$$-225\,000\,000 + 272\,400\,000 = +47\,400\,000 \text{ р.};$$

- проект В:

$$-270\,000\,000 + 335\,000\,000 = +65\,000\,000 \text{ р.};$$

- проект Г:

$$-115\,000\,000 + 185\,800\,000 = +70\,800\,000 \text{ р.}$$

4. Оптимальный план размещения инвестиционных средств по проектам. Результаты представлены в таблице.

Проект	Необходимая для реализации проектов величина инвестиций с учетом их ограничения, млн р.	Доля инвестиций, направляемая в каждый проект и учитывающая стоимость каждого проекта, %	Чистая дисконтированная стоимость проектов, млн р.
Г	115	100	70,8
В	270	100	65
Б	$500 - (115 + 270) = 115$	$115 : 225 \cdot 100 = 51,1$	$47,4 \cdot 51,1 : 100 = 24,2$
Л	-	0	
Итого	500		160

Задача 7

Предприятие располагает средствами для инвестирования в объеме 600 млн р. и рассматривает возможность их вложения в проекты, не поддающиеся дроблению. Данные по проектам представлены в таблице.

Проект	Год реализации проекта				
	0	1	2	3	4
	Стоимость проекта, млн р.	Чистая прибыль по годам, млн р.			
А	410	90	160	180	170
Б	240	60	90	100	100
В	250	70	120	120	120
Г	150	50	50	50	90

Цена капитала - 10%. Составить оптимальный план размещения инвестиционных средств по проектам.

Решение

1. Чистая дисконтированная стоимость (прибыль) по каждому проекту

- проект А:

$$-410\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^0 + 90\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^1 + 160\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^2 + 180\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^3 + 170\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^4 = 55\ 400\ 000 \text{ р.};$$

- проект Б:

$$-240\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^0 + 60\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^1 + 90\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^2 + 100\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^3 + 100\ 000\ 000 : (1 + 0,1)^4 = 32\ 400\ 000 \text{ р.};$$

- проект В:

$$-250\,000\,000 : (1 + 0,1)^0 + 70\,000\,000 : (1 + 0,1)^1 + 120\,000\,000 \cdot (1 + 0,1)^2 + \\ + 120\,000\,000 : (1 + 0,1)^3 + 120\,000\,000 : (1 + 0,1)^4 = 84\,900\,000 \text{ р.};$$

- проект Г:

$$-150\,000\,000 : (1 + 0,1)^0 + 50\,000\,000 : (1 + 0,1)^1 + 50\,000\,000 (1 + 0,1)^2 + \\ + 50\,000\,000 : (1 + 0,1)^3 + 90\,000\,000 : (1 + 0,1)^4 = 35\,800\,000 \text{ р.}'$$

2. Комбинации проектов, суммы инвестиций, сумма чистой дисконтированной стоимости по каждой комбинации проектов, возможный план размещения инвестируемых средств с учетом их ограниченности представлены в таблице.

Комбинация проектов	Сумма инвестиций, соответствующая комбинации проектов, млн р.	Сумма чистой дисконтированной стоимости, соответствующая комбинации проектов, млн р.
А + Б	410 + 240 = 650	Сочетание не принимается*
А + В	410 + 250 = 660	То же
А + Г	410 + 150 = 560	55,4 + 35,9 = 91,3
Б + В	240 + 250 = 490	32,4 + 84,9 = 117,3
Б + Г	240 + 150 = 390	32,4 + 35,9 = 68,3
В + Г	250 + 150 = 400	84,9 + 35,9 = 120,8

*Сочетание проектов не принимается, если сумма инвестиций по их комбинации превышает лимит инвестируемых средств (в нашей задаче - 600 млн р.).

3. Оптимальная комбинация проектов по признаку наибольшего значения суммарной чистой дисконтированной стоимости. Такое значение 120,8 млн р. соответствует комбинации проектов В + Г. Это оптимальный план размещения проектов, не поддающихся дроблению.

Задача 8

Оценить целесообразность реализации инвестиционного проекта, если его стоимость 600 млн р., срок реализации - 4 года. Ставка дисконтирования без учета инфляции - 10%. Среднегодовой индекс инфляции - 8 %. Денежные поступления за период реализации проекта осуществляются равномерно по годам реализации и составляют 200 млн р.

Решение

1. Чистая дисконтированная стоимость без учета инфляции:

$$-600\,000\,000 : (1 + 0,1)^0 + 200\,000\,000 : (1 + 0,1)^1 + 200\,000\,000 : (1 + 0,1)^2 + \\ + 200\,000\,000 : (1 + 0,1)^3 + 200\,000\,000 : (1 + 0,1)^4 = 34\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Скорректированная ставка дисконтирования, которая выражена в коэффициенте, на соответствующий индекс инфляции:

$$[(1 + 0,1) - (1 + 0,08)] - 1 = 0,188, \text{ или } 18,8\%.$$

3. Чистая дисконтированная стоимость на основе скорректированной ставки дисконтирования:

$$-600\,000\,000 : (1 + 0,188)^0 + 200\,000\,000 : (1 + 0,188)^1 + 200\,000\,000 : (1 + 0,188)^2 + 200\,000\,000 : (1 + 0,188)^3 + 200\,000\,000 : (1 + 0,188)^4 = -70\,250\,000 \text{ р.}$$

Вывод. При скорректированной чистой дисконтированной стоимости на индекс инфляции проект неэффективен.

Задача 9

Предприятие приняло решение финансировать инвестиционный проект за счет продажи своих акций. Определить степень рискованности акций, рассчитав значение коэффициента ρ по данным, приведенным в таблице.

Год обращения акций	Доходность акций предприятия. %	Среднерыночная доходность акций, %
1	8	12
2		12
3	9	
4	6	8
5	10	14
6	15	13
7	14	16

Решение

В анализируемый период диапазон изменения доходности акций предприятия составлял 6-15 %. За этот период среднерыночная доходность акций повысилась с 8 до 16 %. Исходя из этих данных, значение коэффициента в:

$$(15 - 6) : (16 - 8) = 1,13.$$

Вывод. Полученное значение коэффициента ρ означает, что риск акций предприятия в 1,13 раза выше, чем среднерыночный.

Задача 10 j

Для финансирования инвестиционного проекта предприятие осуществляет эмиссию облигаций. Рыночная цена облигации - 14 тыс. р.;

цена по номиналу - 10 тыс. р.; срок обращения облигации - 3 года. Купонная ставка определена в размере 8 %. Купонный доход выплачивается один раз в год. Рыночная ставка доходности - 11 %.

Определить курс облигаций; рассчитать текущую стоимость облигации.

Решение

1. Курс облигации:

$$14\,000 : 10\,000 = 1,4.$$

2. Текущая стоимость облигации с учетом того, что в течение 3 лет инвестор будет получать ежегодный купонный доход

2.1. Ежегодный купонный доход:

$$10\,000 \cdot 8 : 100 = 800 \text{ р.}$$

2.2. Текущая стоимость облигации:

$$800 : (1 + 0,11) + 800 : (1 + 0,11)^2 + 800 : (1 + 0,11)^3 + 10\,000 : (1 + 0,11)^4 = 9267 \text{ р.}$$

Вывод. Норма доходности 11 % будет обеспечена при покупке облигации по цене 9267 р.

13.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Предприятие реализует проект обновления технической базы производства. Стоимость приобретаемого в соответствии с проектом оборудования - 900 млн р. Прогнозируемая ликвидационная стоимость оборудования - 50 млн р. Ожидаемый доход от использования оборудования: 1-й год - 70 млн р.; 2-й год - 90 млн р.; 3-й год - 110 млн р.; 4-й год - 90 млн р.; 5-й год - 90 млн р. Рентабельность совокупного капитала предприятия - 19 %.

Рассчитать коэффициент эффективности инвестиций; оценить на его основе целесообразность приобретения оборудования.

Задача 2

Определить лучший инвестиционный проект, рассчитав максимально возможное количество показателей статическим и динамическим методами. Вывод обосновать. Исходные данные приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя для проектов	
	1-го	2-го
1. Инвестиции, млн р.	400	640
2. Планируемая чистая прибыль по годам реализации проекта, млн р.:		
1-й год	90	210
2-й год	100	215
3-й год	160	220
4-й год	170	220
5-й год	180	220
Жизненный цикл проекта, лет	8	8
Ставка банка по долгосрочным депозитам, %	10	
Рентабельность совокупного капитала, %	22	

Задача 3

Предприятие установило лимит инвестируемых в проекты средств в размере 400 млн р. и рассматривает возможность их вложения в проекты, поддающиеся дроблению. Данные представлены в таблице.

Проект	Год реализации проекта				
	0	1	2	3	4
	Стоимость проекта, млн р.	Чистая прибыль по годам, млн р.			
А	190	50	50	80	110
Б	125	30	40	90	100
В	200	15	30	110	160
Г	120	40	50	90	90

Цена капитала - 10%. Составить оптимальный план размещения инвестиционных средств по проектам.

Задача 4

Стоимость инвестиционного проекта, принятого предприятием к реализации, - 300 млн р., срок реализации - 4 года. Ставка дисконтирования без учета инфляции - 9 %. Среднегодовой индекс инфляции - 11 %. Денежные поступления за период реализации проекта: в 1-й год - 90 млн р.; во 2-й год - 100 млн р.; в 3-й год - 110 млн р.; в 4-й год - 110 млн р.

Оценить целесообразность реализации инвестиционного проекта с учетом фактора инфляции.

Задача 5

Для финансирования инвестиционного проекта предприятие осуществляет эмиссию акций. Номинальная стоимость акции - 50 тыс. р. Доходность акции (уровень дивидендов) - 20 %. Ожидаемая курсовая стоимость акции к концу периода реализации - 60 тыс. р. Выплаты дивидендов осуществляются периодически один раз в год. Период использования акции - 4 года.

Определить текущую стоимость акции.

Литература

1. Инвестиционный кодекс Республики Беларусь № 373 от 22.06.2001 г. - Минск: Информационно-правовое агентство «Регистр», 2001.
2. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 31 августа 2005 г. № 158 «Об утверждении правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 03.10.2005 г. № 8/13184.
3. Анискин, Ю.П. Управление инвестициями: учеб. пособие / Ю.П. Анискин. - М.: ИКФ Омега-Л, 2002.
4. Аванесов, Э.Т. Инвестиционный анализ: пособие / Э.Т. Аванесов, М.М. Ковалев, В.Г. Руденко. - Минск: БГУ, 2002.
5. Бланк, И.А. Управление инвестициями предприятия/И.А. Бланк. - Киев: Ника-Центр, Эльга, 2003.
6. Бочаров, В.В. Инвестиции: учебник для вузов / В.В. Бочаров. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2008.
7. Золотогоров, В.Г. Инвестиционное проектирование: учеб. пособие / В.Г. Золотогоров. - Минск, 2004.
8. Гейзлер, П.С. Управление проектами: учеб. пособие / П.С. Гейзлер, О.В. Завьялова. - Минск: БГЭУ, 2005.
9. Деева, А.И. Инвестиции: учеб. пособие / А.И. Деева. - М., 2004.
10. Инвестиции: учебник / Под ред. В.В.Ковалева, В.В.Иванова, В.А. Лялина. - М.: ТК Велби, 2003.
11. Лобан, Л.А. Экономика предприятия / Л.А. Лобан. - Минск-Веды, 2003.

12. Меркулов, Я.С. Организация и финансирование инвестиций / Я.С. Меркулов. - М.: ИНФРА-М, 2000.
13. Риск-анализ инвестиционного проекта / Под ред. М.В. Грачевой. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
14. Румянцева, Е.Е. Инвестиции и бизнес-проекты: в 2 т. / Е.Е. Румянцева. - Минск: Армита-маркетинг, менеджмент, 2001.
15. Ример, М.И. Экономическая оценка инвестиций / М.И. Ример, А.Д. Касатов, Н.Н. Матиенко. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2007.
16. Струк, Т.Г. Управление инвестициями: учеб. пособие/Т.Г. Струк. - Минск: Акад. управления при Президенте Республики Беларусь, 2005.
17. Шарп, У.Ф. Управление инвестициями / У.Ф. Шарп, Г.Д. Александер, Д.В. Бейли. - М.: Инфра-М, 1997.
18. Яковлева Н.А. Анализ эффективности инвестиционных проектов (с учетом фактора времени, риска и инфляции): учеб.-метод. пособие / Н.А. Яковлева. - Минск: БГУ, 2000.

14 ИННОВАЦИИ, ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ)

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) И ЕГО РАЗВИТИЕ

14.1. Основной понятийный аппарат

Понятие	Содержание
Инновационная деятельность	Деятельность, обеспечивающая создание и реализацию инноваций [1]
Новшество	Продукт интеллектуального труда, который в представленном виде в данном качестве еще не встречался
Инновации (нововведения)	Создаваемые (осваиваемые) новые или усовершенствованные технологии, виды товарной продукции или услуг, а также организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологий, товарной продукции и услуг на рынок [1]
Новые технологии	Система производственных и иных операций, методов и процессов, обладающая более высокими качественными характеристиками по сравнению с лучшими аналогами, доступными на данном рынке, на определенном сегменте рынка или рыночной ниши, для которых эти технологии являются новыми [2]
Высокие технологии	Система производственных и иных операций, методов и процессов, которая обладает более высокими качественными показателями по сравнению с лучшими мировыми аналогами

Понятие	Содержание
Интеллектуальная собственность как объект оценки	и удовлетворяет формирующиеся потребности человека и общества [2] Исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг (фирменное наименование, товарный знак, знак обслуживания и т.п.) [5]
Объекты промышленной собственности	Изобретения во всех областях человеческой деятельности; научные открытия; промышленные образцы; товарные знаки, знаки обслуживания; фирменные наименования и коммерческие обозначения; защита против недобросовестной конкуренции; все другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественных областях [5]
Инновационная продукция	Завершенные инновационные проекты, разработки, образцы, макеты, модели новой, наукоемкой продукции, конструкторско-технологическая документация, новые средства технологического оснащения и технологического оборудования [10]
Ноу-хау	Техническая, организационная или коммерческая информация, которая имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность, так как она неизвестна третьим лицам; к ней нет свободного доступа на законном основании; обладатель информации охраняет ее конфиденциальность [5]
Изобретение	Техническое решение, которое является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо [7]
Полезная модель	Конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления, являющееся новым и промышленно применимым [7]

Понятие	Содержание
Промышленный образец	Художественное или художественно-конструкторское решение изделия, которое определяет его внешний вид и является новым, оригинальным и промышленно применимым [7]
Инновационный проект	Комплекс работ по созданию и реализации инноваций [2]
Диффузия инновации	Процесс, посредством которого нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени [16]
Распространение инновации	Информационный процесс, форма и скорость которого зависят от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации ит. п. [16]
Инновационная инфраструктура	Совокупность субъектов инновационной инфраструктуры, осуществляющих материально-техническое, финансовое, организационно-методическое, информационное, консультационное и иное обеспечение инновационной деятельности [2]
Научно-техническая деятельность	Деятельность, включающая проведение прикладных исследований и разработок для создания новых или усовершенствования существующих способов и средств осуществления конкретных процессов; к ней относятся также работы по научно-методическому, патентно-лицензионному, программному, организационно-методическому и техническому обеспечению научных исследований и разработок, а также их распространение и применение результатов [1]
Научная работа	Исследовательская деятельность, направленная на получение и переработку новых, оригинальных, доказательных сведений и информации [16]

Понятие	Содержание
Прикладные исследования	«Овеществление знаний», их преломление в процессе производства, передача нового продукта, технологической схемы и т. д. [16]
Фундаментальные исследования	Экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний [16]
Научные исследования (научно-исследовательские работы)	Творческая деятельность, направленная на получение новых знаний и способов их применения [1]
Опытно-конструкторские работы	Комплекс работ, выполняемых при создании или модернизации продукции: разработка конструкторской и технологической документации на опытные образцы (опытную партию), изготовление и испытания опытных образцов (опытной партии)[1]
Опытно-технологические работы	Комплекс работ по созданию новых веществ, материалов и (или) технологических процессов и по изготовлению технической документации на них [1]
Разработка	Создание или усовершенствование способов и средств осуществления процессов в конкретной области практической деятельности, в частности создание новой продукции и технологий; разработка новой продукции и технологий включает проведение опытно-конструкторских (при создании изделий) и опытно-технологических (при создании материалов, веществ, технологий) работ [1]
Функционально-стоимостный анализ	Метод комплексного технико-экономического исследования объекта с целью развития его полезных функций при оптимальном соотношении их значимости для потребителя и затрат на их осуществление [16]
Научно-технические услуги	Деятельность, связанная с научными исследованиями и разработками и способствующая распространению и применению научно-технических знаний [16]

Понятие	Содержание
Технопарк	Коммерческая организация, в которой численность работников достигает 100 человек; целями ее являются содействие развитию предпринимательства в научной, научно-технической, инновационной сферах и создание условий для осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями - резидентами технопарка - инновационной деятельности от поиска (разработки) нововведения до его реализации [2]
Центр трансфера технологий	Коммерческая организация со среднесписочной численностью работников до 100 человек, цель которой - обеспечение передачи инноваций из сферы их разработки в сферу практического использования [2]
Венчурная организация	Коммерческая организация, осуществляющая инвестиционную деятельность в сфере создания и реализации инноваций, а также финансирования инновационных проектов[2]
Инновационный центр	Специализированный инкубатор, в котором субъекты малого предпринимательства могут разрабатывать и использовать новые технологии, а также другие новшества научно-технического характера [3]
Научная организация	Организация (учреждение, предприятие, фирма), для которой научные исследования и разработки являются основным видом деятельности [16]
Национальный центр интеллектуальной собственности	Обеспечивает охрану прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществляет определенные законодательством функции патентного органа [4]
Государственная научно-техническая политика	Включает основные цели, принципы, направления и способы воздействия государства на субъекты научной, научно-технической и инновационной деятельности, на порядок взаимоотношений между ними и государством, а также между

Понятие	Содержание
Государственное стимулирование создания и использования объектов права промышленной собственности	субъектами научной, научно-технической и инновационной деятельности [1] Система мер, которые имеют экономическое содержание, основанное на повышении материальной заинтересованности юридических и физических лиц при создании и использовании объектов права промышленной собственности [6]
Государственная научно-техническая программа	Разрабатывается для решения наиболее значимых народнохозяйственных, экологических, социальных и оборонных проблем [8]

14.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Взаимосвязь между повышением производительности труда (Y_n) и снижением трудоемкости продукции (Y_T)	$Y_n = (Y_T \cdot 100) : (100 - Y_T)$ или $Y_T = (Y_n \cdot 100) : (100 + Y_n)$	
2. Приведенные затраты (ПЗ)	$ПЗ = C + E_n K$	C – годовые издержки производства изделия; K – инвестиции; E_n – коэффициент экономической эффективности
3. Индекс доходности ($J_{дох}$)	$J_{дох} = \frac{D_T}{K_T}$	D_T – предполагаемый доход, р.; K_T – инвестиции, р.
4. Срок окупаемости инвестиций в инновацию ($T_{ок}$)	$T_{ок} = 3_n : \Pi_n$	3_n – затраты, связанные с внедрением инновации, р.; Π_n – прибыль от вложенных инвестиций, р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
5. Годовой экономический эффект в случае предпочтения внедрения варианта с инновацией ($\mathcal{E}_и$)	$\mathcal{E}_и = (\text{ПЗ}_1 - \text{ПЗ}_2) \times \text{ВП}_2$	$\text{ПЗ}_1, \text{ПЗ}_2$ – соответственно приведенные затраты по рассматриваемым вариантам, р.; ВП_2 – объем выпуска продукции за год (в натуральных измерителях)
6. Экономический эффект от внедрения инновации для осуществления выпуска нового продукта ($\mathcal{E}_{ни}$)	$\mathcal{E}_{ни} = (\text{Ц}_п - \text{С}_п) \times \text{ВП}_{пл}$	$\text{Ц}_п$ – планируемая цена нового продукта (за вычетом налогов, включаемых в цену в соответствии с законодательством), р.; $\text{С}_п$ – планируемая себестоимость единицы нового продукта, р.; $\text{ВП}_{пл}$ – планируемый объем выпуска нового продукта (в натуральных измерителях)
7. Коэффициент механизации работ (K_p)	$K_p = Q_m : (Q_m + Q_n)$	Q_m – объем работ, выполненных механизированным способом; Q_n – объем работ, выполненных немеханизированным способом
8. Коэффициент механизации труда (K_T)	$K_T = T_m : (T_m + T_n)$	T_m – количество рабочих, занятых механизированным трудом; T_n – количество рабочих, занятых немеханизированным трудом
9. Результативность использования инноваций ($P_{ин}$)	$P_{ин} = P_{и} - \mathcal{Z}_и$	$P_{и}$ – результат, полученный при внедрении инноваций, р.
10. Коэффициент экономической эффективности инвестиций в инновацию (E_a)	$E_a = \frac{C_1 - C_2}{K_2 - K_1}$	

14.3. Примеры решения задач

Задача 1

Определить повышение производительности труда в результате внедрения технических инноваций в производство, если после их производственного освоения затраты труда на одно изделие снизились на 18 %.

Решение

Процент повышения производительности труда (формула 1 п. 14.2):
$$((100 \cdot 18) : (100 - 18)) \cdot 100 = 22\%.$$

Задача 2

В результате стандартизации элементов технологического процесса изготовления продукции большинство универсальных приспособлений заменено более производительными. При этом себестоимость снизилась с 300 млн р. до 280 млн р., а удельные капитальные затраты возросли с 20 млн р. до 25 млн р. Количество выпускаемой предприятием продукции до стандартизации и после нее - 5000 шт/год.

Определить годовую экономию, полученную в результате стандартизации.

Решение

Годовая экономия в результате проведенной стандартизации (формула 5 п. 14.2):
$$((300\,000\,000 - 280\,000\,000) - (20\,000\,000 - 25\,000\,000)) \cdot 5000 =$$
$$= 75\,000\,000 \text{ р.}$$

Задача 3

Фактическая трудоемкость выпуска продукции предприятия в базисном году составила 2100 тыс. нормо-часов. В результате внедрения инновации в производство определена плановая трудоемкость 1900 тыс. нормо-часов, а также установлен плановый коэффициент выполнения норм выработки, равный 1,02.

Оценить эффективность внедрения инновации в производство на основе повышения производительности труда.

Решение

Эффективность внедрения инновации в производство:

$$[(2\ 100\ 000 - 1\ 900\ 000) : 2\ 100\ 000] - 100 + [(1,02 - 1) : 1\ 02] - 100 = \\ = 11,48\%.$$

Задача 4/ 11]

Определить экономический эффект в результате освоения новых изделий при использовании электроэрозионного обрабатывающего центра на основании приведенных данных (применение электроэрозионного обрабатывающего центра в процессе освоения и изготовления деталей позволит получить дополнительный эффект за счет сокращения сроков освоения, а также увеличения периода производства и реализации продукции):

- базовый период освоения продукции — 3,5 года;
- период освоения продукции в результате внедрения электроэрозионного обрабатывающего центра - 3 года;
- базовый период производства и реализации продукции - 8 лет;
- текущий период производства и реализации продукции в результате использования электроэрозионного обрабатывающего центра - 9 лет;
- базовый коэффициент обновления - 0,4375;
- коэффициент обновления при увеличении периода освоения - 0,375;
- коэффициент обновления при увеличении периода производства и реализации - 0,389;
- среднегодовой выпуск за период производства и реализации продукции с использованием электроэрозионного обрабатывающего центра - 100 шт.;
- прибыль на единицу изделия - 3 тыс. р.

Решение

1. Ставка дисконтирования с использованием ставки рефинансирования, равной 60 %, и с учетом инфляции, равной 40 %:

$$[(1 + 60 : 100) : (1 + 40 : 100)] - 100 = 114,29\%.$$

Коэффициент, учитывающий неравномерность объема продаж в первые годы, равен 0,3 (&=0,3).

2. Эффект за счет сокращения периода освоения и ускорения получения денежных средств, т.е. за счет повышения сегодняшней стоимости денег в будущем:

$$(3,5-3,0) \cdot 100 - 0,3-3 \text{ ООО ООО} \cdot (1-30) - 1,14 = 35 \text{ 910 000 р.}$$

В результате использования электроэрозионного обрабатывающего центра увеличивается период производства и реализации продукции. Определяем дополнительный эффект:

$$(9-8) - 100 \cdot 3 \text{ 000 000} \cdot (1-30) = 210 \text{ 000 р.}$$

Эффективность использования электроэрозионного обрабатывающего центра при освоении новых изделий:

$$35 \text{ 910} + 210 \text{ 000} = 245 \text{ 910 р.}$$

Снижение срока освоения на 0,5 года, а также увеличение периода производства и реализации на 1 год при использовании электроэрозионного обрабатывающего центра позволили получить дополнительный экономический эффект 245 910 р., который снижает срок окупаемости капитальных затрат.

Задача 5[16]

Разработаны три варианта изобретения на технологию производства изделия. По данным, приведенным в таблице, рассчитать наиболее эффективный вариант, сделать вывод.

Показатель	Вариант		
	1-й	2-й	3-й
Инвестиции, млн р.	22 500	27 600	19 700
Издержки производства на одно изделие, млн р.	13 600	14 700	13 700
Годовой объем производства, тыс. шт.	700	700	700

Решение

Приведенные затраты ($\text{£}_n = 0,1$) (формула 2 п. 14.2)

- 1-й вариант:

$$(13 \text{ 600 000} \cdot 700) + 0,1 - 22 \text{ 500 000} = 9 \text{ 522 250 000 р.};$$

- 2-й вариант:

$$(14 \text{ 700 000} \cdot 700) + 0,1 - 27 \text{ 600 000} = 10 \text{ 292 760 000 р.};$$

- 3-й вариант:

$$(13 \text{ 700 000} - 700) + 0,1 \cdot 19 \text{ 700 000} = 9 \text{ 591 970 000 р.}$$

Вывод. Первый вариант предлагаемого изобретения наиболее эффективен (наименьшие приведенные затраты).

Задача 6 [16]

Предложены для внедрения три изобретения (см. таблицу). Определить наиболее рентабельное.

Изобретение	Инвестиции, млн р.	Предполагаемый доход, млн р
1-е	446,5	640,2
2-е	750,6	977,5
3-е	1250,0	1475,5

Решение

Индекс доходности по изделиям (формула 3 п. 14.2)

1-е изобретение:

$$640\,200\,000 : 446\,500\,000 \cdot 100 = 143,38 \%$$

2-е изобретение:

$$977\,500\,000 : 750\,600\,000 \cdot 100 = 130,23 \%$$

3-е изобретение:

$$1\,475\,500\,000 : 1\,250\,000\,000 \cdot 100 = 118,04 \%$$

Вывод. Наиболее эффективным является внедрение первого изобретения.

Задача 7[17]

Продукция	Базисный период				Отчетный период			
	Цена, тыс. р.	Себестоимость единицы продукции, тыс. р.	Удельная прибыль, тыс. р.	Объем реализации, шт.	Цена, тыс. р.	Себестоимость единицы продукции, тыс. р.	Удельная прибыль, тыс. р.	Объем реализации, шт.
А	24	23	1	200	—	—	—	—
В	40	36	4	180	42	37	5	182
С	51	48	3	240	53	51	2	245
Д	—	—	—	—	30	18	11	120

Средняя величина капитала в базисный период - 16 400 тыс. р., в отчетный — 18 600 тыс. р.

Определить абсолютное повышение рентабельности капитала, вызванное обновлением ассортимента выпускаемой продукции.

Решение

1. Общая сумма прибыли
 - в базисный период:
$$1 \cdot 200 + 4 \cdot 180 + 3 \cdot 240 = 1\,640\,000 \text{ р.};$$
 - в отчетный период:
$$5 \cdot 182 + 2 \cdot 245 + 11 \cdot 120 = 2\,720\,000 \text{ р.}$$
2. Рентабельность капитала
 - в базисный период:
$$1\,640\,000 \cdot 100 : 16\,400\,000 = 10 \%;$$
 - в отчетный период:
$$2\,720\,000 \cdot 100 : 18\,600\,000 = 14,62 \%.$$
3. Повышение рентабельности
$$14,62 - 10 = 4,62 \text{ процентных пункта.}$$

Вывод. Снятие с производства продукции А и освоение изделия Д позволят изменить рентабельность капитала на 4,62 пункта.

Задача Л[17]

В результате использования новой оснастки трудоемкость токарной операции снизилась с 5 до 3 мин.

Определить количество условно высвобожденных рабочих, если за год выполняется 240 тыс. операций, а продолжительность рабочего года равна 1760 ч.

Решение

1. Объем сэкономленного рабочего времени:
$$(5 - 3) \cdot 240 = 480 \text{ тыс. чел.-мин. или } 8000 \text{ чел.-ч.}$$
2. Количество условно высвобожденных работников:
$$8000 : 1760 = 4 \text{ чел.}$$

Задача 9[17]

При выемке грунта часть операций осуществляется вручную, часть - экскаваторами. Известны данные, приведенные в таблице.

Группы рабочих	Количество занятых, чел.	Объем работ, куб. м
Землекопы	6	240
Экскаваторщики	4	8000

Вычислить коэффициент механизации труда; коэффициент механизации работ; определить относительное превышение производительности механизированного труда над немеханизированным.

Решение

1. Коэффициент механизации труда (формула 8 п. 14.2):
 $4 : (4 + 6) = 0,400$, или 40 %.
2. Коэффициент механизации работ (формула 7 п. 14.2):
 $8000 : (8000 + 240) = 0,971$, или 97,1 %.
3. Превышение производительности механизированного труда над производительностью немеханизированного труда:
 $(8000 : 4) : (240 : 6) = 50$ раз.

Задача 10

После модернизации оборудования планируется увеличить годовой выпуск продукции на 10 % и снизить ее себестоимость на 7 %. До модернизации годовой выпуск продукции составлял 12 500 шт.; себестоимость единицы продукции - 42 тыс. р.; годовая прибыль - 102 млн р. Затраты на модернизацию - 45 млн р.

Определить сумму годовой экономии при снижении себестоимости в результате проведения модернизации; срок окупаемости затрат на модернизацию; рассчитать процент увеличения годовой суммы прибыли (при прочих равных условиях) после модернизации.

Решение

1. Годовая экономия при снижении себестоимости в результате проведения модернизации:
 $(42\ 000 - 42\ 000 \cdot [(100 - 7) : 100]) \cdot (12\ 500 \cdot 1,1) = 40\ 425\ 000$ р.
2. Срок окупаемости затрат на модернизацию:
 $45\ 000\ 000 : 40\ 425\ 000 = 1,1$ года.
3. Процент увеличения годовой суммы прибыли (при прочих равных условиях) после модернизации:
 $40\ 425\ 000 \cdot 100 : 102 = 39,6$ %.

14.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1 [16]

Данные о производстве и реализации обоев со звукопоглощающим покрытием приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя
Выручка от реализации, млн р.	22 588
Издержки производства, млн р.	8444

Определить экономический эффект (прибыль) в результате производства и реализации обоев со звукопоглощающим покрытием.

Задача 2 [17]

До внедрения рационализаторского предложения рабочие изготавливали 20 деталей в час; после внедрения инновации - 24 детали в час. В базисный период работали 6 чел.; фонд их рабочего времени - 960 чел.-ч. В отчетный период 7 рабочих отработали 1000 чел.-ч. Расценка на изготовление одной детали в отчетный и базисный периоды - 20 тыс. р. за единицу продукции.

Определить абсолютное изменение прибыли, обусловленное влиянием технического новшества.

Задача 3 [17]

Затраты на модернизацию оборудования составили 2 млн р. Дополнительный чистый доход от внедрения инновации - 500 тыс. р. в год. Средний темп повышения уровня цен в экономике - 10 % за год.

Определить срок окупаемости затрат.

Задача 4

После проведения модернизации оборудования планируется увеличить годовой выпуск продукции на 12 % и снизить ее себестоимость на 9 %. До модернизации годовой выпуск продукции составлял 15 500 шт.; себестоимость единицы продукции - 52 тыс. р.; годовая прибыль - 122 млн р. Затраты на модернизацию - 55 млн р.

Определить сумму годовой экономии при снижении себестоимости в результате проведения модернизации; рассчитать срок окупаемости затрат на модернизацию; вычислить процент увеличения годовой суммы прибыли (при прочих равных условиях) после модернизации.

Задача 5

При выемке грунта часть операций осуществляется вручную, часть - экскаваторами. Известны данные, приведенные в таблице.

Группы рабочих	Количество занятых, чел.	Объем работ, куб. м.
Землекопы	12	480
Экскаваторщики	8	16 000

Рассчитать коэффициент механизации труда; коэффициент механизации работ; определить относительное превышение производительности механизированного труда над немеханизированным.

Литература

1. Закон Республики Беларусь «Об основах государственной научно-технической политики» от 19 января 1993 г. № 2105-XII / Реестр государственной регистрации Республики Беларусь. 16 марта 2001 г. №2/371.
2. Указ Президента Республики Беларусь 3 января 2007 г. № I «Об утверждении положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры и внесении изменений и дополнений в Указ Президента Республики Беларусь от 30 сентября 2002 г. № 495» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 5 января 2007 г. № 1/8230.
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 4 июня 1997 г. № 640 «Об инкубаторах малого предпринимательства в Республике Беларусь» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 21 августа 2001 г. № 5/7201.
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 мая 2004 г. № 641 «Об утверждении положения о национальном центре интеллектуальной собственности» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 3 июня 2004 г. № 5/14319.
5. Государственный патентный комитет Республики Беларусь от 17 апреля 1998 г. №20, Министерство финансов Республики Беларусь от

20 апреля 1998 г. № 109, Министерство экономики Республики Беларусь от 18 мая 1998 г. № 41, Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь 22 апреля 1998 г. № 75 Приказ «Об утверждении методических рекомендаций по оценке стоимости и учету объектов интеллектуальной собственности в составе нематериальных активов» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 28 сентября 1999 г. № 8/1040.

6. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 6 марта 1998 г. № 368 «Об утверждении положения о порядке и условиях государственного стимулирования создания и использования объектов промышленной собственности» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 15 августа 2001 г. № 5/6633.

7. Гражданский Кодекс Республики Беларусь. 7 декабря 1998 г. №218-3 / Ведомости Национального собрания Республики Беларусь, 1999, №7-9, ст. 101.

8. Положение «О порядке разработки и выполнения научно-технических программ». Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2005 № 961 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 5 сентября 2005 г. № 5/16466.

9. Государственная программа освоения в производстве новых и высоких технологий на 2006-2010 годы. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18.11.2005 № 1292 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 24 ноября 2005 г. № 5/16798.

10. Приказ Председателя Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь «Положение о выставках инновационной продукции» от 03.02.1997 № 5 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 11 октября 1999 г. № 8/1098.

11. Самочкин, В.Н. Использование концепции жизненного цикла изделий при оценке эффективности новой техники и прогрессивных технологий / В.Н. Самочкин, А.А. Калюкин, Р.А. Захаров // Маркетинг в России и за рубежом. - 2000. - № 4.

12. Валдайцев, С.В. Управление инновационным бизнесом / С.В. Валдайцев. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.

13. Кокурин, Д.И. Инновационная деятельность / Д.И. Кокурин. - М.: Экзамен, 2001.

14. Янковский, К. Организация инвестиционной и инновационной деятельности: выбор стратегии, разработка бизнес-плана, методы анализа / К. Янковский, И. Мухарь. - СПб.: Питер, 2001.

15. Закон Республики Беларусь «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации» от 5 января 2004 г. № 269-З / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 12 января 2004 г. №2/1018.

16. Инновационный менеджмент: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент», специальностям экономики и управления (080100) / Под ред. С.Д. Ильенковой. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.

17. Сергеев, В.П. Статистика инвестиций и инновационной деятельности: учеб. пособие / В.П. Сергеев. - Ярославль: Верхняя Волга, 2006.

18. Анищик, В.В. Инновационная деятельность: учеб. пособие / В.В. Анищик, А.В. Русецкий, Н.К. Толочко. - Минск: Изд. центр БГУ, 2006.

19. Демчук, М.И. Системная методология инновационной деятельности / М.И. Демчук, А.Т. Юркевич. - Минск: РИВШ, 2007.

КАЧЕСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ И ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ)

15.1. Основные термины и понятия

Термин	Определение
Качество продукции	Совокупность свойств и характеристик продукции, которые определяют степень удовлетворения потребностей потребителя
Конкурентоспособность товаров	Соответствие товаров требованиям конкурентного рынка, запросам потребителей по сравнению с аналогичными товарами, представленными на рынке; возможность реализовать товары на конкурентном рынке наряду с аналогичными товарами и услугами или вместо них
Конкурентоспособность предприятия	Способность предприятия эффективно осуществлять производственно-коммерческую деятельность в условиях конкурентной борьбы, обеспечивая научно-техническое развитие производства, высокий уровень мотивации собственника, персонала и конкурентоспособности продукции
Показатель качества	Количественная оценка одного или нескольких свойств, составляющих качество продукции
Дифференцированный показатель качества	Определяет качество конкретного вида продукции
Единичный показатель качества	Оценивает отдельное свойство конкретного вида продукции, определяющее ее качество

Термин	Определение
Показатели назначения	Группа единичных показателей качества, характеризующих приспособленность изделий для использования по назначению и область их применения (производительность, мощность, скорость и т.п.)
Надежность	Единичный показатель качества, свойство изделия сохранять технические параметры в заданных пределах и фиксированных условиях эксплуатации (частота отказов изделия, безотказность, вероятность отказа и т.п.)
Долговечность	Единичный показатель качества, свойство изделия (с учетом времени на ремонт и обслуживание) сохранять работоспособность в определенных режимах и условиях эксплуатации до разрушения или другого предельного состояния (срок службы, ресурс работы и т.п.)
Показатели технологичности	Группа единичных показателей качества, характеризующих прогрессивность конструкции и возможность применения прогрессивных технологий при изготовлении и эксплуатации изделий (блочность, агрегатность конструкций и т.п.)
Эргономические показатели	Группа единичных показателей качества, характеризующих удобство использования или эксплуатации изделия
Эстетические показатели	Группа единичных показателей качества, характеризующих художественно-конструкторский уровень изделий (красота форм, соответствие моде и т.п.)
Показатели стандартизации	Группа единичных показателей качества, характеризующих степень использования в изделиях стандартизированных составных частей (сборных единиц, деталей) и уровень их унификации
Патентно-правовые показатели	Группа единичных показателей качества, характеризующих степень патентное TM изделий в стране и за рубежом

Термин	Определение
Экономические показатели	Группа единичных показателей качества, характеризующих затраты на разработку, изготовление, эксплуатацию или потребление продукции (материалоемкость и т.п.)
Экологические показатели	Группа единичных показателей качества, характеризующих влияние изделия на окружающую природную среду (выбросы в воздушное пространство и т.п.)
Показатели безопасности	Группа единичных показателей качества, характеризующих влияние изделия на здоровье и жизнь людей
Комплексный показатель качества	Показатель, который оценивает несколько или все свойства конкретного вида продукции, определяющие ее качество
Аналитический метод расчета комплексного показателя качества	Комплексный показатель определяется на основе функциональной зависимости от единичных показателей качества конкретного вида продукции
Коэффициентный метод расчета комплексного показателя качества	Комплексный показатель определяется путем суммирования единичных показателей качества с учетом их значимости (весомости) в формировании качества конкретного вида продукции
Коэффициент весомости	Количественная характеристика значимости данного единичного показателя среди других показателей, используемых при расчете комплексного показателя
Интегральный показатель качества продукции	Комплексный показатель качества продукции, отражающий соотношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции и суммарных затрат на ее создание и эксплуатацию или потребление
Обобщающий показатель качества	Определяет качество продукции предприятия в целом

Термин	Определение
Новая продукция	Продукция, которая принципиально отличается от выпускаемой ранее и содержит новые или дополнительные функциональные возможности, изменения формы, дизайна, имеющие важное значение для потребителя
Уровень качества продукции	Степень соответствия продукции требованиям потребителей
Базовое изделие	Лучшее отечественное или зарубежное изделие либо перспективное, показатели которого используются для определения уровня качества оцениваемого изделия
Мировой уровень качества	Уровень качества продукции, которая преобладает на мировом рынке
Дифференцированный метод оценки уровня качества продукции	Уровень качества продукции характеризуется несколькими показателями, которые рассчитывают путем сопоставления нескольких единичных показателей качества оцениваемого и базового изделий
Комплексный метод оценки уровня качества продукции	Уровень качества продукции характеризуется одним показателем, который рассчитывают путем сопоставления комплексных показателей качества оцениваемого и базового изделий
Система менеджмента качества	Совокупность организационной структуры, ответственности, процедур, процессов, ресурсов, обеспечивающих общее руководство качеством продукции
Стандарт	Нормативно-технический документ, устанавливающий требования к продукции и производственным процессам
Стандарт государственный (ГОСТ, СТБ)	Нормативно-технический документ, устанавливающий комплекс общенациональных норм, правил и требований к объекту стандартизации и утверждаемый государственным органом стандартизации

Термин	Определение
Стандарт международный	Документ, устанавливающий качественные характеристики товаров в соответствии с требованиями мирового рынка, утверждаемый соответствующим международным органом, преимущественно Международной организацией стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссией (МЭК), и применяемый во взаимной торговле стран мира
Стандарт региональный	Устанавливает требования к объекту стандартизации группы стран одного географического, политического (экономического) региона мира
Стандарт отраслевой	Нормативно-технический документ, устанавливающий отраслевые требования к объекту стандартизации и применяющийся в рамках отрасли одной или нескольких стран
Стандарт предприятия	Нормативно-технический документ, устанавливающий требования к объекту стандартизации на отдельном предприятии
Обязательные требования к качеству продукции	Содержащиеся в стандарте требования к качеству продукции, которые обеспечивают ее безопасность для жизни и здоровья людей, охрану окружающей среды, совместимость и взаимозаменяемость продукции
Рекомендуемые требования к качеству продукции	Содержащиеся в стандарте требования к качеству продукции, которые характеризуют ее потребительские и другие свойства
Стандартизация	Установление норм и требований к физическим и размерным величинам производимых изделий и продуктов, полуфабрикатов сырья и материалов
Международная организация стандартизации (ИСО)	Учреждена для определения единых технических стандартов во всех сферах хозяйственной деятельности

Термин	Определение
Международные стандарты серии ИСО 9001:2001	Документы, устанавливающие требования к системе менеджмента качества в организации
Ориентация на потребителя	Принцип системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9001:2001, который означает, что понимание организацией качества продукции совпадает с требованиями потребителя
Лидирующая роль руководства	Принцип системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9001:2001, который означает, что высшее руководство организации обязано принимать активное участие во внедрении и функционировании системы менеджмента качества
Вовлечение персонала	Принцип системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9001:2001, который означает, что лидирующая роль руководства не отрицает, а объективно предполагает активное участие всех сотрудников в управлении качеством продукции
Процессный подход	Принцип системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9001:2001, который означает ориентацию в управлении качеством продукции на процессы, которые обеспечивают достижение целей, в рамках существующей организационной структуры и организационной культуры
Системный подход	Принцип системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9001:2001 объективно предполагает совершенствование не только производственного процесса, но и всей системы, в которой он осуществляется на основе непосредственного участия высшего руководства в проблемах качества, обучения всех сотрудников основным методам обеспечения качества, мотивации высококачественного труда

Термин	Определение
Принцип принятия решений на основе фактов	Принцип системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9001:2001, который предполагает получение достоверной информации и глубокий качественный анализ различных аспектов деятельности организации на основе мониторинга
Принцип постоянного улучшения	Принцип системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9001:2001, который означает, что при выявлении соответствующих возможностей и при наличии необходимых ресурсов организация должна внедрять те доработки системы управления качеством, обоснованность которых с точки зрения совершенствования системы может быть доказана
Взаимовыгодное сотрудничество с поставщиками	Принцип системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9001:2001 означает, что организация должна обеспечить соответствие используемых ресурсов, которые влияют на качество продукции, установленным к их качеству требованиям
Корректирующие действия	Действия организации по устранению причин несоответствий, выявленных в процессе мониторинга, претензий потребителей и других подобных событий и предотвращение их в будущем
Предупреждающие действия	Действия организации, направленные на устранение причин потенциальных несоответствий для предупреждения их появления в будущем
Сертификат качества	Сопроводительный документ, выдаваемый предприятием-изготовителем или экспортером и подтверждающий соответствие товара показателям качества, техническим характеристикам, требованиям безопасности для жизни и здоровья людей, природной окружающей среды, предусмотренным условиям договора

Термин	Определение
Сертификат соответствия	Документ, выдаваемый в соответствии с правилами сертификации и удостоверяющий, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу
Сертификация	Документальное подтверждение соответствия продукции определенным требованиям, конкретным стандартам или техническим условиям
Сертификация продукции	Действие, которое проводится для подтверждения соответствия изделия или услуги определенным стандартам или техническим условиям
Сертификация системы менеджмента качества	Действие, которое проводится для подтверждения соответствия системы менеджмента качества стандартам ИСО 9001:2001
Добровольная сертификация	Деятельность органов и субъектов хозяйствования по подтверждению соответствия продукции показателям, по которым законодательством Республики Беларусь проведение обязательной сертификации не предусмотрено
Обязательная сертификация	Деятельность органов и субъектов хозяйствования по подтверждению соответствия продукции показателям, обеспечивающим безопасность для жизни, здоровья и имущества граждан, а также охрану окружающей среды, и другим показателям, установленным законодательством Республики Беларусь
Сплошной контроль качества	Охватывает все единицы продукции
Выборочный контроль качества	Проводится по отдельным пробам, выборкам
Непрерывный контроль качества	Предусматривает чередование сплошного и выборочного контроля, при котором контролю подвергается каждая единица продукции

Термин	Определение
Документ технических условий	до тех пор, пока не будет получено установленное количество годных, последовательно произведенных единиц продукции, после чего сплошной контроль прекращается и начинается выборочный
Основополагающий стандарт	Устанавливает технические требования, которым должны удовлетворять продукция, процесс или услуга
Стандарт терминов и определений (терминологический стандарт)	Нормативно-технический документ, устанавливающий общие положения для определенной области
Стандарт на совместимость	Распространяется на термины, к которым, как правило, даются определения, а в некоторых случаях — примечания, иллюстрации, примеры и т.п.
Стандарт с открытыми значениями	Устанавливает требования, касающиеся совместимости продукции или систем в местах их сочленения
Цена несоответствия	Содержит перечень характеристик, для которых должны быть указаны значения или другие данные с целью конкретизации продукции, процесса или услуги, устанавливаемые поставщиками или покупателями
Группа качества	Затраты предприятия-изготовителя, обусловленные неудовлетворительным качеством продукции
Рекламация	Общественное формирование рабочих, специалистов и служащих, образуемое на добровольной основе с целью повышения качества продукции
	Заявление, содержащее обоснованную претензию по поводу недоброкачественного товара, непригодности изделия к использованию или несоответствия установленному стандарту, которое направляется предприятию-изготовителю потребителем или уполномоченным органом

15.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Обозначение
1. Комплексный показатель качества (K_K)	$K_K = \sum_{i=1}^n K_i \cdot \Pi_i$	Π_i – i -й единичный показатель качества; K_i – коэффициент весомости i -го единичного показателя качества; n – количество единичных показателей, используемых при расчете комплексного показателя
2. Интегральный показатель качества (I_K)	$I_K = \Xi_n : (3_c + 3_n)$	Ξ_n – суммарный полезный эффект или комплексный показатель качества; $3_c, 3_n$ – затраты на создание и потребление продукции, р.
3. Уровень качества изделия (Y_K)	$Y_K = \Pi_o : \Pi_b$	Π_o, Π_b – единичный показатель качества оцениваемого и базового изделий
4. Уровень качества изделия, рассчитанный комплексным методом (Y_{KK})	$Y_{KK} = \sum_{i=1}^n \sum K_i (\Pi_{oi} : \Pi_{bi}) = \sum_{i=1}^n K_i \cdot Y_{ki}$	Π_{oi}, Π_{bi} – i -й единичный показатель качества оцениваемого и базового изделий; Y_K – уровень качества изделия по i -му единичному показателю качества
5. Удельный вес новой продукции (Y_n)	$Y_n = OP_n : OP \cdot 100$	OP_n – объем реализации новой продукции предприятия за определенный календарный период, р.; OP – общий объем реализации продукции предприятия за определенный календарный период, р.
6. Удельный вес сертифицированной продукции (Y_c)	$Y_c = OP_c : OP \cdot 100$	OP_c – объем реализации сертифицированной продукции за определенный календарный период, р.

Показатель	Формула	Обозначение
7. Удельный вес продукции, поставляемой на экспорт (Y_3)	$Y_3 = OP_3 : OP \cdot 100$	OP_3 – объем экспорта за определенный календарный период, р.
8. Увеличение прибыли за счет повышения качества продукции ($\Delta\Pi_K$)	$\Delta\Pi_K = (\Pi_2 - C_2) \times OP_2 - (\Pi_1 - C_1) \times OP_1$	Π_1, Π_2 – цена единицы продукции до и после повышения качества, р.; C_1, C_2 – себестоимость единицы продукции до и после повышения качества, р.; OP_1, OP_2 – объем продаж продукции до и после повышения качества, ед.
9. Цена несоответствия (Π_n)	$\Pi_n = Z_d + Z_v + Z_p$	Z_d, Z_v, Z_p – затраты предприятия, связанные с появлением, выявлением и предупреждением дефектов, р.
10. Коэффициент сортности (K_c)	$K_c = O_i \cdot \Pi_i \times (OP \cdot \Pi_1)$	O_i – объем производства продукции i -го сорта, нат. ед.; OP – общий объем производства продукции, нат. ед.; Π_i – цена продукции i -го сорта, р.; Π_1 – цена продукции 1-го сорта, р.

15.3. Примеры решения задач

Задача 1

На основании единичных показателей качества оцениваемой и перспективной моделей автомобиля, приведенных в таблице, определить уровень качества оцениваемой модели автомобиля дифференцированным методом.

Показатель качества	Модель	
	оцениваемая	перспективная
Грузоподъемность, т	5	7
Максимальная скорость, км/ч	80	90
Расход топлива, л/т-км	18	17

Решение

Уровень качества по показателям:

- грузоподъемность:
 $5 : 7 = 0,71;$
- максимальная скорость:
 $80 : 90 = 0,89;$
- расход топлива:
 $17 : 18 = 0,94.$

Задача 2

На основании уровня качества швейного изделия, рассчитанного по единичным показателям, и коэффициентов их весомости, приведенных в таблице, определить уровень качества изделия комплексным методом.

1 Указатель	Уровень качества	Коэффициент весомости
Качество ткани	0,85	0,4
Расцветка	1,2	0,3
Модель	0,9	0,3

Решение

1. Уровень качества изделия (формула 4 п. 15.2):
 $0,85 \cdot 0,4 + 1,2 \cdot 0,3 + 0,9 \cdot 0,3 = 0,97.$

Задача 3

Результаты экспертной оценки качества новой модели трикотажного изделия и коэффициенты весомости единичных показателей качества приведены в таблице.

Показатель	Экспертная оценка, баллы			Коэффициент весомости
	Эксперты			
	А	Б	В	
Качество пряжи	8	7	7	0,3
Плотность полотна	7	5	7	0,2
Прочность окраски	5	3	4	0,4
Совершенство модели	6	7	6	0,1

Определить комплексный показатель качества новой модели трикотажного изделия.

Решение

1. Средняя оценка по показателям:

- качество пряжи:

$$(8 + 7 + 7) : 3 = 7,3 \text{ балла};$$

- плотность полотна:

$$(7 + 5 + 7) : 3 = 6,3 \text{ балла};$$

- прочность окраски:

$$(5 + 3 + 4) : 3 = 4 \text{ балла};$$

- модель:

$$(6 + 7 + 6) : 3 = 6,3 \text{ балла}.$$

2. Комплексный показатель качества (4):

$$7,3 \cdot 0,3 + 6,3 \cdot 0,2 + 4,0 \cdot 0,4 + 6,3 \cdot 0,1 = 5,68 \text{ балла}.$$

Задача 4

На основании технико-экономических показателей станка, приведенных в таблице, определить интегральный показатель качества.

Показатель	Значение показателя
Годовая производительность при безотказной работе, тыс. дет./год	30
Время простоев из-за отказов, %	5
Цена станка, млн р.	500
Годовые эксплуатационные расходы, млн р.	20
Срок службы, лет	10

Решение

1. Годовая производительность станка с учетом простоев:

$$30\,000 \cdot 0,95 = 28\,500 \text{ дет./год}.$$

2. Интегральный показатель качества станка (формула 2 п. 15.2):

$$28\,500 : (500\,000\,000 + 20\,000\,000 \cdot 10) = 400 \text{ дет./млн р.}$$

Задача 5

На основании показателей реализации продукции различного уровня качества, приведенных в таблице, определить обобщающие показатели качества продукции предприятия.

Показатель	Значение показателя
Реализованная продукция, млн р.:	800
в том числе:	
новая	250
сертифицированная	100
поставляемая на экспорт	80

Решение

1. Удельный вес сертифицированной продукции (формула 6 п. 15.2):

$$100 : 800 - 100 = 12,5 \text{ \%}$$

2. Удельный вес новой продукции (формула 5 п. 15.2):

$$250 : 800 - 100 = 31,25 \text{ \%}$$

3. Удельный вес продукции, поставляемой на экспорт (формула 7 п. 15.2):

$$80 : 800 \cdot 100 = 10 \text{ \%}$$

Задача 6

На основании показателей производства продукции по сортам, приведенных в таблице, определить коэффициент сортности.

Показатель	Сорт	
	1-й	2-й
Объем производства муки, т	400	80
Цена 1 т муки, млн р.	1,4	1,2

Решение

Коэффициент сортности (формула 10 п. 15.2):

$$(400 - 1,4 + 80 - 1,2) : 480 - 1,4 = 0,98.$$

Задача 7

Предприятие реализует за месяц 20 000 изделий по цене 4000 р. (без косвенных налогов). Себестоимость изделия - 2500 р. Благодаря улучшению качества изделий возможна их реализация по цене 5000 р. (без косвенных налогов) при сохранении объема продаж. Себестоимость единицы продукции нового качества составит 3000 р.

Определить увеличение прибыли и обобщающие показатели эффективности производства до повышения качества продукции и после.

Решение

1. Увеличение прибыли при повышении качества продукции (формула 8 п. 15.2):

$$(5000 - 3000) \cdot 20\ 000 - (4000 - 2500) \cdot 20\ 000 = 10\ 000\ 000 \text{ р.}$$

2. Рентабельность реализованной продукции:

- до повышения качества:

$$1500 : 2500 \cdot 100 = 60\%;$$

- после повышения качества:

$$2000 : 3000 \cdot 100 = 66,7\ %.$$

3. Рентабельность продаж:

- до повышения качества:

$$1500 - 4000 \cdot 100 = 37,5\ %;$$

- после повышения качества:

$$2000 : 5000 \cdot 100 = 40\%.$$

4. Затраты на 1 р. реализованной продукции:

- до повышения качества:

$$2500 : 4000 = 0,625 \text{ р.};$$

- после повышения качества:

$$3000 : 5000 = 0,6 \text{ р.}$$

Задача 8

Предприятие реализует за месяц 20 000 изделий по цене 4000 р. (без косвенных налогов). Себестоимость изделия - 2500 р. При улучшении качества изделий можно увеличить объем продаж на 60 %, сохранив цену. Себестоимость единицы продукции нового качества составит 3000 р.

Определить увеличение прибыли и обобщающие показатели эффективности производства до повышения качества продукции и после.

Решение

1. Увеличение прибыли при повышении качества продукции (формула 8 п. 15.2):

$$(4000 - 3000) \cdot 20\ 000 \cdot 1,6 - (4000 - 2500) \cdot 20\ 000 = 2\ 000\ 000 \text{ р.}$$

2. Рентабельность продукции:

- до повышения качества:

$$1500 : 2500 \cdot 100 = 60\%;$$

- после повышения качества:

$$1000 : 3000 \cdot 100 = 33,3\%.$$

3. Рентабельность продаж:

- до повышения качества:

$$1500:4000 - 100 = 37,5\%;$$

- после повышения качества:

$$1000 : 4000 - 100 = 25 \%$$

4. Затраты на 1 р. продукции:

- до повышения качества:

$$2500 : 4000 \cdot 100 = 0,625 \text{ р.};$$

- после повышения качества:

$$3000:4000 - 100 = 0,75 \text{ р.}$$

Задача 9

Предприятие реализует за год 20 000 изделий по цене 4000 р. (без косвенных налогов). Себестоимость изделия - 2500 р. Улучшив качество изделий, можно реализовать их по цене 5000 р. (без косвенных налогов) при увеличении объема продаж на 20 %. Себестоимость единицы продукции нового качества составит 3000 р. Капитальные вложения на повышение качества продукции - 50 млн р. Ставка банковского процента - 10 %.

Обосновать целесообразность реализации инвестиционного проекта по повышению качества продукции статичным методом.

Решение

1. Увеличение прибыли при повышении качества продукции (формула 8 п. 15.2):

$$(5000 - 3000) \cdot 20\,000 \cdot 1,2 - (4000 - 2500) \cdot 20\,000 = 18\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Простая норма прибыли:

$$18 : 50 - 100 = 36\%.$$

3. Обоснование целесообразности инвестирования:

36 % > 10 %, т.е. проект инвестировать целесообразно.

Задача 10

Предприятие реализует за год 20 000 изделий по цене 4000 р. (без косвенных налогов). Себестоимость изделия - 2500 р. При улучшении качества изделий можно реализовать их по цене 5000 р. (без косвенных налогов), увеличив объем продаж на 20 %. Себестоимость единицы продукции нового качества составит 3000 р. Капитальные вложения на повышение качества продукции - 50 млн р. Срок реализации инвестиционного проекта - 5 лет. Ставка банковского процента - 10 %.

Обосновать целесообразность реализации инвестиционного проекта по повышению качества продукции методом дисконтирования.

Решение

1. Увеличение прибыли при повышении качества продукции (формула 8 п. 15.2):

$$'(5000 - 3000) \cdot 20\,000 \cdot 1,2 - (4000 - 2500) \cdot 20\,000 = 18\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Чистая дисконтированная стоимость:

$$-50 + 18 : (1 + 0,1)^1 + 18 : (1 + 0,1)^2 + 18 : (1 + 0,1)^3 + 18 : (1 + 0,1)^4 + 18 : (1 + 0,1)^5 = 18\,220\,000 \text{ р.}$$

3. Обоснование целесообразности инвестирования:

$18,22 > 0$, т.е. проект инвестировать целесообразно.

15.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Результаты экспертной оценки качества трех швейных изделий и коэффициенты весомости единичных показателей качества приведены в таблице.

Показатель	Экспертная оценка, баллы			Коэффициент весомости
	Модель			
	А	Б	В	
Сминаемость ткани	8	7	7	0,3
Прочность окраски	7	5	7	0,2
Совершенство модели	5	8	6	0,5
Итого	20	20	20	1,0

Определить комплексный показатель качества моделей швейных изделий и уровень качества моделей по сравнению с лучшей моделью без учета и с учетом весомости отдельных единичных показателей качества.

Задача 2

На основании технико-экономических показателей двух моделей станков, приведенных в таблице, определить интегральные показатели качества и уровень конкурентоспособности обеих моделей станков.

Показатель	Значение показателя для моделей	
	А	Б
Годовая производительность при безотказной работе, тыс. дет./год	50	30
Время простоев из-за отказов, %	3	5
Цена станка, млн р.	800	500
Годовые эксплуатационные расходы, млн р.	30	20
Срок службы, лет	8	10

Задача 3

На основании показателей реализации продукции различного уровня качества, приведенных в таблице, определить обобщающие показатели качества продукции предприятия за два года и проанализировать их динамику.

Показатель	Значение показателя	
	Год	
	1-й	2-й
Реализованная продукция, млн р.:	700	800
в том числе:		
новая	200	250
сертифицированная	75	100
поставляемая на экспорт	50	80

Задача 4

В отчетный период годовой объем производства ткани на предприятии составил 2 млн пог. м. Цена 1 пог. м ткани 1-го сорта - 30 тыс. р. При выпуске продукции 2-го и 3-го сортов цена 1 пог. м ткани снижается соответственно на 5 и 10 %. В плановый период объем производства возрастет на 12 %. Структура производства продукции по сортам в отчетный и плановый периоды приведена в таблице.

Показатель	Удельный вес, %	
	Отчетный период	Плановый период
Объем производства	100	100
в том числе:		
1-й сорт	95	97
2-й сорт	3	2
3-й сорт	2	1

Рассчитать коэффициент сортности в отчетный и плановый периоды и проанализировать его динамику.

Задача 5

Предприятие реализует за год 20 000 изделий по цене 4000 р. (без косвенных налогов). Себестоимость изделия - 2500 р. Ставка банковского процента - 10 %. Разработано несколько вариантов инвестиционных проектов по повышению качества продукции, технико-экономические показатели которых приведены в таблице.

Показатель	Вариант				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Себестоимость единицы продукции, р.	2600	2700	3000	3200	3500
Капитальные вложения, млн р.	50	55	60	65	60
Прогнозируемый индекс объема продаж	1,0	1,2	1,5	1,6	1,4
Срок жизни проекта, лет	5	4	5	5	5
Цена изделия, р.	5000	5000	5200	5500	5600

Обосновать целесообразность инвестирования и выбрать лучший инвестиционный проект повышения качества продукции методом дисконтирования.

Литература

1. Головачев, А.С. Экономика предприятия: учеб.-метод. комплекс / А.С. Головачев; под ред. В.И. Кудашова. - Минск: Изд-во МИУ, 2007.
2. Головачев, А.С. Экономика предприятия: практикум / А.С. Головачев [и др.]; под ред. В.И. Кудашова. - Минск: Изд-во МИУ, 2008.
3. Ильин, А.И. Экономика предприятия. Краткий курс/А.И. Ильин. - Минск: Новое знание, 2007.
4. Лобан, Л.А. Экономика предприятия: учеб.-метод. пособие / Л.А. Лобан. - Минск: МГЭИ, 2005.
5. Лобан, Л.А. Экономика предприятия: учеб. комплекс / Л.А. Лобан. В.Т. Пыко. - Минск: Мисанта, 2006.
6. Закон Республики Беларусь № 262-З от 5 января 2004 года «О техническом нормировании и стандартизации» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 10 января 2004 г. № 2/1011.

7. Суша, Г.З. Экономика предприятия: учеб. пособие / Г.З. Суша. - Минск: Новое знание, 2006.

8. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.:ИНФРА-М, 2007.

9. Фатхутдинов, Р.А. Управление конкурентоспособностью организации / Р.А. Фатхутдинов. - М.: Эксмо, 2004.

10. Экономика предприятия: практикум / Под ред. Л.Н. Нехорошей, Л.А. Лобан. - Минск: БГЭУ, 2004.

11. Экономика предприятия: учеб. пособие / Под ред. А.И. Ильина. - Минск: Новое знание, 2006.

16 РИСКИ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ИХ СНИЖЕНИЕ

16.1. Основной понятийный аппарат

Термин	Определение
Риск	Возможная опасность, действие наудачу в надежде на благополучный исход
Управление рисками	Использование мер, позволяющих в определенной степени прогнозировать наступление рискового события и снижать степень риска
Хозяйственный риск	Возникает при любых видах хозяйственной деятельности предприятия; связан с производством продукции, товаров, услуг, их реализацией, коммерцией, финансовыми операциями и осуществлением различных проектов (коммерческие риски - имущественные, операционные, производственные, торговые, финансовые риски)
Причины риска	Объективные или субъективные действия или решения, которые влекут за собой нежелательное развитие дальнейших событий, неблагоприятных для реализации стратегии предприятия
Классификация рисков	Распределение рисков на группы по определенным признакам для достижения поставленных целей; позволяет четко определять место каждого риска в общей системе и эффективно ими управлять [3]
Квалификационная система рисков	Включает группы, категории, виды, подвиды, разновидности рисков

Термин	Определение
Внешние риски	Непосредственно не связаны с деятельностью предприятия или его контактной аудитории (социальные группы, юридические и (или) физические лица, которые проявляют потенциальный и (или) реальный интерес к деятельности предприятия) (природные, макроэкономические, политические, финансовые, отраслевые)
Внутренние риски	Обусловлены деятельностью предприятия и его контактной аудитории (производственные, технические, коммерческие, инвестиционные)
Чистые риски	Означают возможность получения отрицательного или нулевого результата (природно-естественные, политические, транспортные и часть коммерческих рисков — имущественные, производственные, торговые)
Спекулятивные риски	Могут нести в себе как потери, так и дополнительную прибыль для предпринимателя по отношению к ожидаемому результату
Макроэкономические риски	Обусловлены развитием экономических процессов в стране и в мире в целом (инфляционные (дефляционные), валютные, процентные и структурные риски)
Природные риски	Связаны с возможными стихийными бедствиями и загрязнением окружающей среды (наводнения, пожары, землетрясения и т.п.)
Политические риски	Возможность возникновения убытков или сокращения размеров прибыли, являющихся следствием государственной политики (риск национализации и экспроприации без адекватной компенсации; риск трансферта, связанный с возможными ограничениями на конвертирование местной валюты; риск разрыва контракта из-за действий властей страны, в которой находится компания-контрагент; риск военных действий и гражданских беспорядков)

Термин	Определение
Законодательные риски	Возможность убытков или сокращение размеров прибыли предприятия вследствие изменения действующих норм при появлении новых законодательных и нормативных актов
Транспортные риски	Связаны с перевозками грузов; характеризуют вероятность потери (имущества, оборудования и т.п.) при их транспортировке
Коммерческие риски	Возникают в процессе реализации продукции, произведенной предприятием (снижение объема реализации; экономические колебания на рынке; изменение спроса покупателей; действия конкурентов; невыполнение контрагентами своих обязательств по контракту; задержка реализации продукции из-за транспортных рисков (отсутствие транспорта или горючего); частое изменение потребительской моды на продукцию и т.д.).
Производственные риски	Связаны с невыполнением предприятием своих планов и обязательств по производству продукции, товаров, услуг, других видов производственной деятельности в результате неблагоприятного воздействия внешней среды, а также неадекватного использования новой техники и технологий, основных и оборотных средств, сырья, рабочего времени
Торговые риски	Связаны с убытком вследствие задержки платежей, отказа от платежа в период транспортировки товара, непоставки товара и т.п.
Имущественные риски	Связаны с вероятностью потерь имущества предпринимателя из-за кражи, диверсии, халатности, перенапряжения технической и технологической систем и т.п.

Термин	Определение
Финансовый риск	Вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий - потеря дохода и капитала в ситуации неопределенности условий осуществления финансовой деятельности (риск снижения финансовой устойчивости, риск неплатежеспособности предприятия, инвестиционный риск, инфляционный риск, процентный риск, валютный риск, депозитный риск, кредитный риск, налоговый риск и т.д)
Риск снижения финансовой устойчивости	Генерируется несовершенством структуры капитала (чрезмерной долей используемых заемных средств), порождающим несбалансированность положительного и отрицательного денежных потоков предприятия по объемам
Риск неплатежеспособности предприятия	Генерируется снижением уровня ликвидности оборотных активов, порождающим разбалансированность положительного и отрицательного денежных потоков предприятия во времени; по финансовым последствиям относится к наиболее опасным
Инвестиционные риски	Характеризуются возможностью возникновения финансовых потерь в процессе инвестиционной деятельности предприятия (систематический - рыночный, недиверсифицируемый; несистематический - специфический, диверсифицируемый)
Инфляционный риск	Характеризуется возможностью обесценивания реальной стоимости капитала (в форме финансовых активов предприятия), а также ожидаемых доходов от осуществления финансовых операций в условиях инфляции
Валютный риск	Риск недополучения предусмотренных доходов в результате изменения обменного курса иностранной валюты

Термин	Определение
Кредитный риск	Имеет место в финансовой деятельности предприятия при предоставлении товарного (коммерческого) или потребительского кредита покупателям; формой его проявления является риск неплатежа или несвоевременного расчета за отпущенную предприятием в кредит готовую продукцию, а также риск превышения расчетного бюджета по инкассированию долга
Налоговый риск	Связан с введением новых видов налогов и сборов на осуществление отдельных аспектов хозяйственной деятельности; с увеличением уровня ставок действующих налогов и сборов; с изменением сроков и условий осуществления отдельных налоговых платежей; с вероятностью отмены действующих налоговых льгот в сфере хозяйственной деятельности предприятия
Структурный риск	Генерируется высоким удельным весом постоянных издержек в их общей сумме
Процентные риски	Состоят в непредвиденном изменении процентной ставки на финансовом рынке (как депозитной, так и кредитной)
Риски прямых финансовых потерь	Биржевой риск, селективный риск, риск банкротства, кредитный риск
Биржевые риски	Представляют собой опасность потерь от биржевых сделок (риск неплатежа по коммерческим сделкам, риск неплатежа комиссионного вознаграждения брокерской фирмы и т.п.)
Селективные риски	Риски неправильного выбора способа вложения капитала, вида ценных бумаг для инвестирования по сравнению с другими видами ценных бумаг при формировании инвестиционного портфеля
Зоны риска	Области с различной степенью риска (безрисковая, допустимого, критического, катастрофического рисков) [6]

Термин	Определение
Безрисковая зона	Область, в которой потери не ожидаются [6]
Зона допустимого риска	Область, в пределах которой величина вероятных потерь не превышает ожидаемой прибыли, следовательно коммерческая деятельность имеет экономическую целесообразность [6]
Зона критического риска	Область возможных потерь, превышающих величину ожидаемой прибыли, вплоть до потерь в размере произведенных затрат на осуществление данного вида предпринимательской деятельности или отдельной сделки [6]
Зона катастрофического риска	Область вероятных потерь, которые превосходят критический уровень [6]
Риск банкротства	Опасность в результате неправильного выбора способа вложения капитала, полной потери предпринимателем собственного капитала и неспособности рассчитываться по взятым обязательствам
Кривая риска	Графическое изображение зависимости вероятности потерь от их величины [6]
Основная задача управления рисками	Оценка и предупреждение негативного воздействия риска
Процесс управления рисками	Включает определение риска, выяснение риска, его оценку, выбор методов управления риском, их осуществление и оценку результатов
Оценка риска	Процесс определения количественным или качественным способом величины (степени) риска
Способы снижения риска	Диверсификация, учет рисков при финансировании проекта, страхование, лимитирование, самострахование (резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов), распределение риска, получение большей информации о предстоящем выборе и результатах

Термин	Определение
Страхование рисков	Инвестор готов отказаться от части доходов, чтобы избежать риска
Лимитирование	Установление лимита, т.е. предельных сумм расходов, продажи, кредита и т.п.
Самострахование	Представляет собой децентрализованную форму создания натуральных и денежных страховых (резервных) фондов непосредственно в хозяйствующем субъекте, особенно в тех, чья деятельность подвержена риску
Качественная оценка рисков	Выявление и идентификация рисков, при- сущих реализации предполагаемого реше- ния; определение количественной структу- ры рисков; выявление наиболее рискоопас- ных областей в разработанном алгоритме принятого решения
Методы экспертных оценок	Комплекс логических, математико-стати- стических методов и процедур, связанных с деятельностью эксперта по переработке информации, необходимой для анализа и принятия решений
Основные методы экспертных оценок	Вопросники, SWOT-анализ, роза и спираль рисков, оценка риска на стадии проекта, метод Делфи
Количественный анализ рисков	Численное определение величин отдельных рисков и риска в целом; основан на теории вероятностей, математической статистике, теории исследований операций
Степень риска	Вероятность потерь, а также размер воз- можного ущерба; измеряется двумя крите- риями: среднее ожидаемое значение, изме- няемость возможного результата
Среднее ожидаемое значение	Средневзвешенное значение результатов, где вероятность каждого результата исполь- зуется в качестве частоты или веса соответ- ствующего значения, измеряет результат, который ожидается в среднем [6]

Термин	Определение
Колеблемость возможного результата	Степень отклонения ожидаемого значения от средней величины; основные критерии: дисперсия, коэффициент вариации [6]
Дисперсия	Среднее взвешенное из квадратов отклонений действительных результатов от средних ожидаемых [6]
Коэффициент вариации	Отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической показывает степень отклонения полученных результатов; чем ниже коэффициент вариации, тем меньше риск; до 10 % - слабая колеблемость, 10-25 % - умеренная, более 25 % - высокая [6]
Коэффициент бета акции B_j	Используется при оценке премии за риск в случае приобретения ценных бумаг; определяется по фактическим данным доходности j -й ценной бумаги на фоне доходности рынка или средней доходности всех рыночных активов; чем выше B_j акции, тем больше степень риска акции и тем больше необходимый уровень доходности по акции; значения коэффициентов, превышающие единицу, означают, что курс акций компании изменяется в большей степени, чем рыночный индекс
Премия за риск	Дополнительная прибыль, которую требует инвестор при покупке акций вместо застрахованных от риска государственных бумаг
Необходимый уровень доходности	Доходность по инвестициям, учитывающая безрисковую ставку доходности и премию за риск; используется в качестве нормы дисконта при оценке текущей стоимости будущих поступлений и расходов
Коэффициент финансовой зависимости (плечо финансового левериджа)	Характеризует соотношения заемного капитала и собственного капитала предприятия; чем больше доля заемных средств в структуре капитала компании, тем выше

Термин	Определение
Сила финансового левериджа	риск невозврата кредита, риск снижения дивидендов и курса акций; для компенсации своего риска кредитор увеличивает ставку процентов, что уменьшает дифференциал финансового левериджа; при определенной величине плеча следует ожидать превращения дифференциала сначала в ноль, а затем в отрицательную величину, что приведет к пагубным последствиям для предприятия Отношение прибыли до уплаты процентов и налогов к прибыли после уплаты процентов, но до уплаты налогов; расчет силы финансового левериджа позволяет оценивать, как проценты по заемным средствам влияют на прибыль компании; если компания не пользуется заемными средствами, то сила финансового левериджа равна единице; в остальных случаях этот параметр выше единицы; чем выше проценты по кредиту и меньше общая прибыль, тем больше сила воздействия финансового левериджа (финансовый риск)
Совместный эффект операционного и финансового левериджа	Позволяет оценивать совокупный риск, связанный с предприятием; сочетание высокой силы операционного левериджа (низкий запас финансовой прочности, высокая доля постоянных расходов) с высокой силой финансового левериджа (высокая доля заемных средств, значительный объем процентных платежей) приводит к повышению совокупного риска, связанного с предприятием; определяется умножением силы операционного рычага на силу финансового левериджа; показывает, на сколько процентов изменится чистая прибыль в расчете на одну акцию при изменении объема продаж на один процент

16.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Вероятность наступления события (I)	$I = \frac{n_{\text{соб.}}}{n}$	$n_{\text{соб.}}$ – количество (частота) свершившихся событий; n – количество случаев наблюдения (частота)
2. Дисперсия (σ^2)	$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{\sum n}$	x – ожидаемое значение для каждого случая наблюдения; $\bar{x}$ – среднее ожидаемое значение; n – количество случаев наблюдения (частота)
3. Коэффициент вариации (v)	$v = \frac{\pm \sigma}{\bar{x}} \cdot 100$	
4. Математическое ожидание события ($O_{\text{мат.}}^{\text{соб.}}$)	$O_{\text{мат.}}^{\text{соб.}} = Z_{\text{абс.}}^{\text{соб.}} \cdot I$	$Z_{\text{абс.}}^{\text{соб.}}$ – абсолютное значение ожидаемого события; I – вероятность наступления этого события
5. Среднее квадратическое отклонение (σ)	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{\sum n}}$	
6. Оценка количественного риска инвестора (упрощенный метод) (σ^2)	$\sigma^2 = P_{\text{max}} \cdot (x_{\text{max}} - \bar{x}) + P_{\text{min}} \cdot (\bar{x} - x_{\text{min}})^2;$ $\sigma = \sqrt{\sigma^2};$ $v = \frac{\pm \sigma}{\bar{x}} \cdot 100$	$P_{\text{max}}, P_{\text{min}}$ – вероятность получения максимального, минимального дохода (прибыли, рентабельности); $x_{\text{max}}, x_{\text{min}}$ – максимальная, минимальная величина дохода (прибыли, рентабельности), р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
7. Маржинальный доход (МД)	$МД = ВР - З_{пер}$	ВР – выручка от реализации, р.; $З_{пер}$ – переменные затраты, р.
8. Точка безубыточности (ТБ)	$ТБ = \frac{З_{пост}}{КМД};$ $КМД = \frac{МД}{ВР}$	$З_{пост}$ – постоянные затраты, р.; КМД – коэффициент маржинального дохода
9. Операционный рычаг (ОР)	$ОР = \frac{МД}{П}$	П – прибыль, р.
10. Эффект воздействия операционного рычага (прирост прибыли при изменении выручки от реализации) (ΔП)	$ΔП = ОР \cdot ΔВР$	ΔВР – повышение (снижение) выручки от реализации, %
11. Запас финансовой прочности в абсолютном выражении (ЗФП), р.	$ЗФП (р.) = ВР - ТБ$	
12. Запас финансовой прочности в относительном выражении (ЗФП), %	$ЗФП (\%) = ЗФП (р.) : ВР;$ $ЗФП = \frac{1}{ОР}$	

Показатель	Формула	Условное обозначение
13. Эффект финансового рычага (ЭФР)	$\text{ЭФР} = (1 - H_n) \times \frac{\text{ЗК}}{\text{СК}} \times (\text{ЭР} - \text{СП})$	H_n – ставка налога на прибыль; ЭР – рентабельность активов, рассчитанная по прибыли до налогообложения, %; СП – средняя расчетная процентная ставка по заемному капиталу, %; ЗК, СК – заемный и собственный капитал, р.
14. Рентабельность собственных средств (РСС)	$\text{РСС} = (1 - H_n) \cdot \text{ЭР} + \text{ЭФР}$	
15. Необходимый уровень доходности по ценной бумаге с учетом премии за риск (R_j)	$R_j = i + (R_m - i) \cdot \beta_j$	R_m – ожидаемая норма доходности на рыночный портфель, %; i – безрисковая ставка доходности, %; β_j – коэффициент бетта акции j
16. Сила воздействия финансового рычага (СФР)	$\text{СФР} = 1 + \frac{\text{ЗК} \cdot C_{\text{проц.}}}{100}$	ЗК – заемный капитал предприятия, р.; $C_{\text{проц.}}$ – средняя процентная ставка, %
17. Совокупный риск коммерческой деятельности ($P_{\text{совок.}}$)	$P_{\text{совок.}} = \text{ОР} \cdot \text{СФР}$	

16.3. Примеры решения задач

Задача 1

Установлено, что при вложении капитала в мероприятие А прибыль в сумме 25 млн р. получена из 120 случаев в 48 случаях; 30 млн р. - в 36 случаях; 20 млн р. - в 36 случаях.

Определить вероятность и ожидаемое (математическое) значение прибыли от мероприятия.

Решение

1. Вероятность получения прибыли (формула 1 п. 16.2):

— прибыль в размере 25 млн р.:

вероятность - $48 : 120 = 0,4$;

— прибыль в размере 30 млн р.:

вероятность - $36 : 120 = 0,3$;

— прибыль в размере 20 млн р.:

вероятность - $36 : 120 = 0,3$.

2. Ожидаемое (математическое) значение прибыли от мероприятия (формула 4 п. 16.2):

$$25\ 000\ 000 \cdot 0,4 + 30\ 000\ 000 \cdot 0,3 + 20\ 000\ 000 \cdot 0,3 = 25\ 000\ 000 \text{ р.}$$

Задача 2

Существуют два варианта вложения капитала в мероприятия - А, Б.

На основе данных, приведенных в таблице, определить, какое из мероприятий имеет меньший риск, используя коэффициент вариации; сделать вывод.

Номер события	Полученная прибыль, млн р.	Количество случаев наблюдения
Мероприятие А		
1	25	48
2	30	36
3	20	36
Мероприятие Б		
1	40	30
2	30	50
3	15	20

Решение

Номер события	Полученная прибыль, млн р.	Количество случаев наблюдения	$(x - \bar{X})$	$(x - \bar{X})^2$	$(x - \bar{X})^2 \cdot n$
Мероприятие А					
1	25	48	—	—	—
2	30	36	+5	25	900
3	20	36	-5	25	900
	$\bar{X}=25$	120			1800
Мероприятие Б					
1	40	30	+10	100	3000
2	30	50	—	—	—
3	15	20	-15	225	2500
	$\bar{X}=30$	100			5500

1. Среднее квадратическое отклонение (формула 5 п. 16.2):

- при вложении капитала в мероприятие А:

$$\sqrt{1800 : 120} = \pm 3,87;$$

- при вложении капитала в мероприятие Б:

$$\sqrt{5500 : 100} = \pm 7,42.$$

2. Коэффициент вариации (формула 3 п. 16.2):

- для мероприятия А:

$$\pm 3,87 : 25 \cdot 100 = \pm 15,5 \%;$$

- для мероприятия Б:

$$\pm 7,42 : 30 \cdot 100 = \pm 24,7\%.$$

Вывод. Коэффициент вариации для мероприятия А ниже, чем для мероприятия Б. Это свидетельствует о том, что вложение в мероприятие А менее рискованно, чем в мероприятие Б.

Задача 3

Сравнить проекты по степени риска на основании приведенных данных; сделать вывод.

Показатель	Проект А	Проект Б
1. Вероятность получения максимальной прибыли	0,3	0,3
2. Вероятность получения минимальной прибыли	0,3	0,2
3. Максимальная прибыль	30	40
4. Минимальная прибыль	20	15
5. Средняя ожидаемая величина прибыли	25	30

Решение

1. Проект А:

— дисперсия (формула 2 п. 16.2):

$$0,3 \cdot (30 - 25)^2 + 0,3 \cdot (25 - 20)^2 = 15;$$

-среднее квадратическое отклонение (формула 5 п. 16.2):

$$\sqrt{15} = \pm 3,87;$$

— коэффициент вариации (формула 3 п. 16.2):

$$\pm 3,87 : 25 \cdot 100 = \pm 15,5\%.$$

2. Проект Б:

-дисперсия:

$$0,3 \cdot (40 - 30)^2 + 0,2 \cdot (30 - 15)^2 = 75;$$

- среднее квадратическое отклонение:

$$\sqrt{75} = \pm 8,66;$$

- коэффициент вариации:

$$\pm 8,66 : 30 \cdot 100 = \pm 28,9\%.$$

Вывод. Проект А отличается меньшей степенью риска.

Задача 4

Определить, у какого предприятия выше структурный риск; сделать вывод.

Показатель	Предприятие А, млн р.	Предприятие Б, млн р.
Выручка от реализации	100	100
Переменные затраты	60	30
Постоянные затраты	30	60

Решение

Показатель	Предприятие А	Предприятие Б
1. Выручка от реализации	100	100
2. Переменные затраты	60	30
3. Маржинальный доход (п. 1 - п. 2)	40	70
4. Постоянные затраты	30	60
5. Прибыль (п. 1 - п. 2 - п. 4)	10	10
6. ОР (формула 9 раздела 16) (п. 3 : п. 5)	4	7

Вывод. У предприятия Б выше операционный рычаг. Это свидетельствует о более высоком уровне структурного риска.

Задача 5

Операционный рычаг предприятия равен 6. Определить, насколько изменится прибыль предприятия при увеличении объема продаж на 20 %, при снижении объема продаж на 20 %.

Решение

Эффект воздействия операционного рычага (формула 10 п. 16.2):

$$6 \cdot 20 : 100 = 120 \%.$$

Вывод. При увеличении объема продаж на 20 % прибыль возрастет на 120 %; при уменьшении объема продаж на 20 % предприятие будет находиться в зоне убытков.

Задача 6

При каком проценте снижения объема продаж предприятие не терпит убытков, если точка безубыточности - 100 млн р.; планируемая выручка от реализации - 130 млн р.? В чем заключается экономическая суть запаса финансовой прочности?

Решение

1. Запас финансовой прочности в абсолютном выражении (формула 11 п. 16.2):

$$130\,000\,000 - 100\,000\,000 = 30\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Запас финансовой прочности в относительном выражении (формула 12 п. 16.2):

$$30\,000\,000 : 130\,000\,000 \cdot 100 = 23 \%.$$

Вывод. Запас прочности предприятия составляет 23 %. Предприятие может выдержать 23 %-ное снижение объема продаж.

Задача 7

Предприятия А, Б имеют одинаковую величину активов (1 000 млн р.) и общую прибыль в размере 200 млн р. Различие заключается в структуре пассивов. Предприятие А не пользуется кредитами и не выпускает облигаций. Предприятие Б использует заемный капитал. Предприятие А: пассив - 1000 млн р. собственных средств. Предприятие Б: пассив - 500 млн р. (собственные средства); 500 млн р. (заемные средства); средняя процентная ставка по заемному капиталу - 15 %.

Рассчитать рентабельность собственных средств; определить эффект финансового рычага предприятия Б (без учета местных налогов и сборов).

Решение

1. Рентабельность собственных средств для предприятий.

Показатель	А	В
1. Прибыль до налога, млн р.	200	200
2. Проценты по кредиту, млн р.	-	75
3. Налогооблагаемая прибыль, млн р. (п. 1 - п. 2)	200	125
4. Налог на прибыль (24 %), млн р. (п. 3 • 0,24)	48	30
5. Чистая прибыль (п. 3 - п. 5)	152	95
6. Рентабельность собственных средств (п. 5 : собственные средства • 100), %	15,2	19

2. Эффект финансового левиреджа (формула 13 п. 16.2):

$$(1 - 0,24) \cdot (20 - 15) \cdot (500 : 500) = 3,8 \%$$

Вывод. Благодаря другой структуре финансовых источников рентабельность собственных средств у предприятия Б выше, чем у предприятия А. Эта разница в 3,8 процентных пункта составляет эффект финансового рычага.

Задача 8

Определить совокупный риск предприятия, используя приведенные данные: выручка от реализации - 900 млн р.; общая прибыль предпри-

ятия - 100 млн р.; заемный капитал - 500 млн р.; средняя процентная ставка по заемному капиталу - 16 %; переменные затраты - 300 млн р.

Решение

1. Операционный рычаг предприятия (формула 9 п. 16.2)-
 $(900\,000\,000 - 300\,000\,000): 100 = 6.$
2. Сила воздействия финансового рычага (формула 16 п. 16.2)-
 $1 + (500\,000\,000 \cdot 0,16): 100 = 1,8.$
3. Совокупный риск (формула 17 п. 16.2):
 $6 \cdot 1,8 = 10,8.$

Задача 9

Определить необходимый уровень доходности по акции на основе следующих данных: безрисковая ставка - 10 %; бета акции - 1,7; средний уровень доходности по рыночным ценным бумагам - 18 %.

Решение

Необходимый уровень доходности по ценной бумаге с учетом премии за риск (формула 15 п. 16.2):
 $10 + (18 - 10) \cdot 1,7 = 23,6\%.$

Задача 10

Владелец груза, который перевозят морским транспортом, знает, что в результате гибели корабля он потеряет груз стоимостью 100 млн р. Известно, что вероятность кораблекрушения - 0,05; вероятность перевозки груза без кораблекрушения - 0,95; страховой тариф при страховании груза - 3 % страховой суммы, или 3 млн р. Страховать или не страховать груз?

Решение

1. Выигрыш (убыток) при страховании груза (формула 4 п. 16.2):
 $0,05 \cdot 100\,000\,000 + 0,95 \cdot (-3,0) = 2\,150\,000\,р.$
2. Выигрыш (убыток) при отказе от страхования груза (формула 4 п. 16.2):
 $0,05 \cdot (-100\,000\,000) + 0,95 \cdot 3\,000\,000 = -2\,150\,000\,р.$

Вывод. Выигрыш при страховании груза очевиден, поэтому груз необходимо застраховать.

16.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Сравнить по степени риска два варианта вложения инвестиций на основе приведенных данных.

Показатель	Проект А	Проект Б
1. Вероятность получения максимальной прибыли	0,2	0,3
2. Вероятность получения минимальной прибыли	0,3	0,4
3. Максимальная прибыль, млн р.	50	40
4. Минимальная прибыль, млн р.	25	15
5. Средняя ожидаемая величина прибыли, млн р.	35	30

Задача 2

На основании результатов работы предприятия, представленных в таблице, определить операционный рычаг предприятия; точку безубыточности и запас финансовой прочности; изменение прибыли при увеличении объема продаж на 25 %; изменение прибыли при уменьшении объема продаж на 25 %.

Показатель	Отчетный год
Объем продаж, шт.	1200
Отпускная цена, тыс. р.	14
Переменные затраты на единицу, тыс. р.	10
Постоянные затраты на объем продаж, тыс. р.	3800

Задача 3

Мебельная фабрика реализует гарнитуры собственного производства. Объем продаж в год - 300 ед.; выручка от продаж в год - 645 млн р. При этом переменные расходы составляют 345 млн р.; постоянные затраты - 150 млн р.

Определить:

- 1) предпринимательский риск (операционный рычаг, точку безубыточности, запас финансовой прочности) при данном объеме продаж;
- 2) предпринимательский риск при изменении объема продаж; рассмотреть варианты объема продаж 2000 ед., 4000 ед.;

3) степень предпринимательского риска при увеличении доли постоянных расходов на 5 % и 20 % (объем продаж - 4000 ед.).

Сделать выводы по результатам расчетов.

Задача 4

На основании результатов работы предприятия, представленных в таблице, определить структурный риск; эффект финансового рычага; совокупный риск предприятия и тенденции его изменения.

Показатель	Год	
	базовый	отчетный
Объем продаж, шт.	1000	1100
Отпускная цена, тыс. р.	1100	1200
Переменные затраты на единицу, тыс. р.	600	650
Постоянные затраты на объем продаж, млн р.	380	500
Собственный капитал	400	500
Заемный капитал	400	600
Средняя процентная ставка по заемным средствам, %	13	14

Задача 5

Определить требуемую норму доходности по акции на основе следующих данных: процентная ставка по государственным ценным бумагам - 9 %; бета акции - 1,3; средний уровень доходности по рыночным ценным бумагам - 14 %.

Литература

1. Бахрушина, М.А. Управленческий анализ: учеб. пособие для вузов / М.А. Бахрушина. - М.: Омега-Л, 2007.
2. Догиль, Л.Ф. Управление хозяйственным риском / Л.Ф. Догиль. - Минск: Мисанта, 2005.
3. Балабанов, И.Т. Риск-менеджмент / И.Т. Балабанов. - М.: Финансы и статистика, 1996.
4. Чернова, Г.В. Практика управления рисками на уровне предприятия / Г.В. Чернова. - СПб.: Питер, 2000.
5. Хохлов, Н.В. Управление риском: учеб. пособие для вузов / Н.В. Хохлов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.

6. Хохлов, Н.В. Управление риском / Н.В. Хохлов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.

7. Глушенко, В.В. Управление рисками. Страхование / В.В. Глушенко. - Железнодорожный: Крылья, 1999.

8. Тэпман, Л.Н. Риски в экономике: учеб. пособие для вузов / Л.Н. Тэпман; под ред. проф. В.А. Швандара. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

9. Пыко, В.Т. Предпринимательский риск и способы его уменьшения: учеб. пособие / В.Т. Пыко. - Минск: БГЭУ, 1999.

10. Градов, А.П. Стратегия и тактика антикризисного управления фирмой / А.П. Градов. - СПб., 2004.

11. Гранатуров, В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения / В.М. Гранатуров. - М.: Дело и Сервис, 2006.

12. Давыдова, Г.В. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий / Г.В. Давыдова, А.Ю. Беликов // Управление риском. - 2005. - № 3. - С. 13-20.

13. Дубров, А.М. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе / А.М. Дубров. - М.: Дело, 2003.

14. Клейнер, Г.Б. Предприятие в нестабильной экономической среде, риски, стратегии, безопасность / Г.Б. Клейнер. - М.: Перспектива, 1997.

15. Клейнер, Г.Б. Риски промышленных предприятий / Г.Б. Клейнер // Рос. эконом. журн. - 2005. - № 5-6. - С. 85-92.

16. Кошкин, В.И. Антикризисное управление: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 11 / В.И. Кошкин. - М: ИНФРА-М, 2004.

17. Лапуста, М.Г. Риски в предпринимательской деятельности / М.Г. Лапуста, Л.Г. Шаршукова. - М.: Финансы и статистика, 2007.

18. Недосекин, А.О. Применение теории нечетких множеств к задачам управления финансами / А.О. Недосекин // Аудит и финансовый анализ. - 2000. - № 2.

19. Недосекин, А.О. Простейшая комплексная оценка финансового состояния предприятия на основе нечетко-множественного подхода / А.О. Недосекин, О.Б. Максимов // Хеджинг без риска. - 2003.

20. Чернова, Г.В. Практика управления рисками на уровне предприятия / Г.В. Чернова. - СПб.: Питер, 2007.

17 ДОХОД ПРЕДПРИЯТИЯ, ПРИБЫЛЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

17.1. Основной понятийный аппарат

Термин	Определение
Доход предприятия	Отражает финансовые поступления от всех видов деятельности
Виды дохода	Доход от уставных видов деятельности, операционные и внереализационные доходы
Доходы от уставных видов деятельности	Доход предприятия от видов деятельности, указанных в уставных документах предприятия, в заявлении о государственной регистрации или в уведомлении регистрирующих и налоговых органов
Операционные доходы	Доходы от отдельных операций, не относящихся к уставным видам деятельности организации (доходы от продажи и прочего выбытия основных средств и нематериальных активов, производственных запасов; доходы, связанные с предоставлением во временное пользование активов, прав на патенты, промышленные образцы и других видов интеллектуальной собственности; доходы (проценты), полученные за предоставление в пользование денежных средств; прочие операционные доходы)
Операционные расходы	Затраты организации, соответствующие операционным доходам, которые получены организацией в отчетный период, а также затраты по операциям, не приводящие к появлению в будущем экономических выгод, и признаваемые расходами в период их осуществления

Термин	Определение
Внереализационные доходы	Доход, который поступил в собственность предприятия от операций, непосредственно не связанных с производством продукции (работ, услуг) (безвозмездно полученные денежные средства и иные ценности (кроме передачи этих ценностей в пределах одного собственника); суммы полученных экономических санкций (штрафы, пени, неустойки и др.); прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году; суммы кредиторской и депонентской задолженности, по которым истек срок исковой давности; курсовые разницы и т.д.)
Внереализационные расходы	Убытки и потери по операциям, не связанным с производственной деятельностью организации, и по операциям, которые не приводят к появлению в будущем экономических выгод организации (штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров; возмещение причиненных организацией убытков; убытки прошлых лет, признанные в отчетном году; суммы дебиторской задолженности, по которой истек срок исковой давности, других долгов, нереальных для взыскания; курсовые разницы; суммы налогов, сборов и других обязательных отчислений, уплаченных белорусскими организациями в бюджет и внебюджетные фонды иностранных государств (при наличии подтверждающих документов) и т.д.)
Валовой доход	Используется в деятельности торговых предприятий, превышение выручки от реализации товаров (без учета косвенных налогов) над стоимостью их приобретения; является базой при исчислении косвенных налогов для организаций в сфере оптовой и розничной торговли

Термин	Определение
Прибыль	Превышение доходов от продажи товаров и услуг (без учета косвенных налогов) над затратами на производство и реализацию этих товаров; один из наиболее важных показателей финансовых результатов хозяйственной деятельности предприятия и предпринимателей
Общая бухгалтерская прибыль	Суммарная прибыль предприятия, полученная за определенный период от всех видов производственной и непроизводственной деятельности предприятия, зафиксированных в бухгалтерском учете; отличается от чистой экономической прибыли на величину вмененных издержек и других издержек, не учтенных по законодательству (прибыль (убыток) от реализации товаров, продукции, работ, услуг; прибыль (убыток) от операционных доходов и расходов; прибыль (убыток) от внереализационных доходов и расходов)
Маржинальная прибыль (доход)	Отражает превышение выручки от реализации продукции, товаров, услуг над переменными затратами на производство продукции, которое позволяет возместить постоянные затраты и получать прибыль; рассчитывается как на единицу продукции (превышение цены над переменными затратами единицы продукции), так и в целом по предприятию (превышение выручки от реализации над общими переменными затратами)
Прибыль (убыток) от реализации товаров, продукции, работ, услуг	Показатель, отражающий результат регулярно осуществляемой деятельности по производству и реализации товаров, продукции, работ, услуг; представляет собой разницу между выручкой от реализации (без учета косвенных налогов) и затратами (переменными и постоянными) на производство и реализацию

Термин	Определение
Прибыль (убыток) от операционных доходов и расходов Прибыль (убыток) от внереализационных доходов и расходов Налогооблагаемая прибыль	Положительная (отрицательная) разница между операционными доходами и расходами Положительная (отрицательная) разница между внереализационными доходами и расходами Определяется для целей уплаты налога на прибыль; из суммы общей прибыли исключают налоговые льготы по прибыли, прибыль, облагаемую налогом на доходы, налог на недвижимость
Льготы по налогу на прибыль	Определяются законами и нормативными актами; направлены на уменьшение налогооблагаемой базы по прибыли для стимулирования определенных видов деятельности (финансирование капитальных вложений производственного назначения и жилищного строительства; фактически использованная на проведение природоохранных мероприятий, научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ; направленная на финансирование капитальных вложений производственного назначения и жилищного строительства, а также на погашение кредитов банков, полученных и использованных на эти цели (при условии полного использования амортизационного фонда); направленная на содержание находящихся на балансе детских оздоровительных учреждений, учреждений народного образования, домов престарелых и инвалидов, объектов жилищного фонда, здравоохранения, детских дошкольных учреждений, учреждений культуры и спорта, а также затрат на эти цели при долевом участии предприятий в содержании указанных объектов и учреждений)

Термин	Определение
Чистая прибыль	Часть прибыли, которая остается в распоряжении предприятия после уплаты установленных законом налогов, отчислений, обязательных платежей
Распределение прибыли	Прибыль, оставшаяся в распоряжении предприятия, распределяется: на страховой запас или резервный фонд, формируемый на случай непредвиденных обстоятельств; в фонд развития производства; в фонд социального развития; в фонд потребления (материальное поощрение работников предприятия, выплата дивидендов акционерам и т.д.)
Рентабельность	От нем. <i>rentabel</i> — доходный; в широком смысле означает эффективность, прибыльность, доходность предприятия (предпринимательской деятельности)
Рентабельность отдельных видов продукции, всей произведенной продукции, производства	Характеризует прибыльность различных видов продукции, всей произведенной продукции и рентабельность (доходность) производства
Рентабельность реализации (продаж)	Показывает, какой процент прибыли получает предприятие с каждого рубля реализации
Рентабельность активов	Характеризует отдачу, которая приходится на рубль среднегодовой стоимости соответствующих активов
Рентабельность собственного капитала	Характеризует прибыль, которая приходится на рубль собственного капитала, равного величине активов за минусом долговых обязательств
Коэффициент маржинальной прибыли	Характеризует эффективность продукции, продаж, отношение маржинальной прибыли к цене (выручке от реализации); в зарубежной практике используется для оценки рентабельности конкретного вида продукции, рентабельности продаж, расчета точки безубыточности, при формировании портфеля продукции

Термин	Определение
Факторы, влияющие на увеличение прибыли	Увеличение объемов реализации в натуральном выражении; повышение цены продукции; снижение затрат на производство и реализацию (сокращение расхода материалов на единицу продукции и возвратных отходов; снижение цены на сырье и материалы; сокращение излишней численности; сокращение управленческих и коммерческих расходов); увеличение наиболее рентабельных видов продукции в общем объеме продаж; повышение эффективности использования активов, а также качества и конкурентоспособности продукции и т.д.

17.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Прибыль экономическая (ПЭ)	$ПЭ = Д_э - И_э$	$Д_э$ – экономический доход, р.; $И_э$ – издержки экономические, р.
2. Общая прибыль (П _о)	$П_о = П_р \pm П_{опер.} (Y_{опер.}) \pm П_в (Y_в)$	где $П_р$ – прибыль от реализации товаров, продукции, работ, услуг и иных ценностей, р.; $П_{опер.} (Y_{опер.})$ – прибыль (убыток) от операционных доходов, р.; $П_в (Y_в)$ – прибыль (убыток) вследствие внеэкономической деятельности, р.
3. Прибыль от реализации продукции, товаров, услуг (П _р)	$П_р = ВР - НДС - А - Н_в - C_п$ $C_п = З_{пер.} + З_{пост.}$	$ВР$ – выручка от реализации продукции, р.; $НДС$ – налог на добавленную стоимость, р.; $А$ – акцизы, р.; $C_п$ – полная себестоимость продукции, р.; $Н_в$ – налоги, уплачиваемые с выручки от реализации продукции, р.; $З_{пер.}$ – переменные затраты, р.; $З_{пост.}$ – постоянные затраты, р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
4. Налог на добавленную стоимость (НДС)	$\text{НДС} = \frac{\text{ВР} \cdot \text{С}_{\text{ндс}}}{100 + \text{С}_{\text{ндс}}} \cdot 100$	$\text{С}_{\text{ндс}}$ – ставка НДС, %
5. Прибыль от операционных доходов ($\Pi_{\text{опер.}}$)	$\Pi_{\text{опер.}} = \text{ВР}_{\text{пр}} - \text{С}_{\text{пр}} - \text{НДС} - \text{Н}_{\text{в}}$	$\text{В}_{\text{пр}}$ – выручка от операционной деятельности, р.; ОС – недоамортизируемая, (остаточная) стоимость основных средств, р.; $\text{С}_{\text{пр}}$ – расходы, связанные с операционной деятельностью, р.
6. Прибыль от внереализационных операций ($\Pi_{\text{вн}}$)	$\Pi_{\text{вн}} = \text{В}_{\text{вн}} - \text{Р}_{\text{вн}} - \text{НДС} - \text{Н}_{\text{в}}$	$\text{В}_{\text{вн}}$ – доходы от внереализационных операций, р.; $\text{Р}_{\text{вн}}$ – расходы от внереализационных операций, р.
7. Налогооблагаемая прибыль ($\Pi_{\text{но}}$)	$\Pi_{\text{но}} = \Pi_{\text{о}} - \Pi_{\text{нд}} - \Pi_{\text{лн}} - \text{Н}_{\text{нед.}}$	$\Pi_{\text{нд}}$ – прибыль, облагаемая налогом на доходы, р.; $\Pi_{\text{лн}}$ – прибыль, подлежащая льготному налогообложению, р.; $\text{Н}_{\text{нед.}}$ – налог на недвижимость, р.
8. Льгота по налогу на прибыль, фактически использованная на капитальные вложения ($\Pi_{\text{лн}}^{\text{кв}}$)	$\Pi_{\text{лн}}^{\text{кв}} = \text{КВ}_{\text{факт.}} - \text{АФ}$	$\text{КВ}_{\text{факт.}}$ – капитальные вложения производственного назначения, р.; АФ – амортизационный фонд на начало расчетного периода, р.
9. Налог на прибыль ($\text{Н}_{\text{пр.}}$)	$\text{Н}_{\text{пр.}} = \Pi_{\text{но}} \cdot \text{С}_{\text{п}} : 100$	$\text{С}_{\text{п}}$ – ставка налога на прибыль, %
10. Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия ($\Pi_{\text{ч}}$)	$\Pi_{\text{ч}} = (\Pi_{\text{о}} - \Pi_{\text{нед}} - \text{Н}_{\text{пр}}) \times \text{С}_{\text{пр}} : 100$	$\text{С}_{\text{пр}}$ – прочие расходы и платежи из прибыли, р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
11. Транспортный сбор и сбор на содержание местной инфраструктуры ($T_{сб}$)	$T_{сб.} = (\Pi_o - H_{пр.}) \cdot C_{тр.} : 100$	$C_{тр.}$ – ставка транспортного сбора и сбора на содержание местной инфраструктуры, %
12. Валовой доход (ВД)	$ВД = ВР_ч - С$	$ВР_ч$ – выручка от реализации товаров (без учета косвенных налогов), р.; $С$ – стоимость приобретения товаров; р.
13. Рентабельность отдельных видов продукции (P_n), производства ($P_{пр}$)	$P_n = \frac{\Pi_{ед.}}{C_{ед.}} \cdot 100;$ $P_{пр} = \frac{\Pi}{ОПФ + ОС} \cdot 100$	$\Pi_{ед.}$ – прибыль на единицу продукции, р.; $C_{ед.}$ – себестоимость единицы продукции, р.; Π – прибыль (общая/чистая), р.; ОПФ – основные производственные фонды; ОС – оборотные материальные средства, р.
14. Рентабельность реализации (продаж) (P_p)	$P_p = \frac{\Pi_p}{ВР_ч} \cdot 100$	Π_p – прибыль от реализации продукции, товаров, услуг, р.
15. Маржинальная прибыль (МП)	$МП^{ел.} = Ц - З_{пер.}^{ел.};$ $МП = ВР - З_{пер.}$	$Ц^{ел.}$ – цена единицы продукции, р.; $З_{пер.}^{ел.}$ – переменные затраты на единицу продукции, р.; $З_{пер.}$ – переменные затраты на выручку от реализации, р.
16. Коэффициент маржинальной прибыли (КМП)	$КМП = \frac{МП^{ел.}}{Ц^{ел.}}$	$МП^{ел.}$ – маржинальная прибыль единицы продукции, р.; $Ц^{ел.}$ – цена единицы продукции, р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
17. Прирост прибыли в результате возрастания объема реализации (ΔP_Q)	$\Delta P_Q = (Q_{пл} - Q_б) \cdot \alpha_{пр}$	$Q_{пл}$, $Q_б$ – плановый и базовый объемы реализации продукции, р.; $\alpha_{пр}$ – доля прибыли в объеме реализации продукции в базисный период
18. Прирост прибыли в результате снижения себестоимости продукции (ΔP_c)	$\Delta P_c = C_б \cdot \frac{Q_{пл}}{Q_б} - C_{пл}$	$C_б$, $C_{пл}$ – базисная и плановая себестоимость реализованной продукции, р.

17.3. Примеры решения задач

Задача 1

В таблице приведены данные, характеризующие финансовые показатели предприятия. Рассчитать общую бухгалтерскую прибыль предприятия.

Показатель	Значение показателя, млн р.
Выручка от реализации продукции	200
Себестоимость продукции	120
Налог на добавленную стоимость и другие косвенные налоги	40
Прибыль, полученная от реализации излишнего оборудования	10
Дивиденды, полученные предприятием	30
Уплаченные предприятием штрафы	8

Решение

1. Прибыль (убыток) от реализации товаров, продукции, работ, услуг (формула 3 п. 17):

$$200\ 000\ 000 - 120\ 000\ 000 - 40\ 000\ 000 = 40\ 000\ 000\text{ р.}$$

2. Общая бухгалтерская прибыль предприятия (формула 2 п. 17)

$$40\ 000\ 000 + 10\ 000\ 000 + 30\ 000\ 000 - 8\ 000\ 000 = 72\ 000\ 000\text{ р.}$$

Задача 2

Рассчитать прибыль (убыток) от продажи бывшего в употреблении оборудования, если цена продажи - 10 млн р.; остаточная стоимость оборудования - 6 млн р.; издержки по реализации - 150 тыс. р.; косвенные налоги и отчисления — 1,92 млн р.

Решение

Прибыль вследствие реализации оборудования (формула 4 п. 17):

$$10\ 000\ 000 - 6\ 000\ 000 - 150\ 000 - 1\ 920\ 000 = 1\ 930\ 000\text{ р.}$$

Задача 3

Товар А: цена - 180 тыс. р.; переменные затраты на единицу продукции - 100 тыс. р.

Товар Б: цена - 230 тыс. р.; переменные затраты на единицу продукции - 140 тыс. р.

Определить коэффициент маржинальной прибыли для каждого вида продукции. Продажа какого вида продукции приносит больший доход предприятию? Обосновать выводы.

Решение

1. Маржинальная прибыль (формула 15 п. 17):

- товар А:

$$180\ 000 - 100\ 000 = 80\ 000\text{ р.};$$

- товар Б:

$$230\ 000 - 140\ 000 = 90\ 000\text{ р.}$$

2. Коэффициент маржинальной прибыли (формула 16 п. 17):

- товар А:

$$80\ 000 : 180\ 000 = 0,44;$$

- товар Б:

$$90\ 000 : 230\ 000 = 0,39.$$

Вывод. Несмотря на то что маржинальная прибыль товара Б выше, чем товара А, при прочих равных условиях предпочтение нужно отдать продукции А, поскольку:

- повышение объема продаж продукта А на 1 млн р. способствует увеличению маржинальной прибыли на 440 тыс. р.;
- повышение объема продаж продукта Б на 1 млн р. приведет к увеличению маржинальной прибыли на 390 тыс. р.

Задача 4

Определить прибыль к налогообложению и прибыль, оставшуюся в распоряжении предприятия, используя данные, приведенные в таблице.

Показатель	Январь
1. Общая прибыль, млн р.	120
2. Прибыль, направленная на приобретение оборудования (по факту), млн р.	80
3. Амортизационный фонд (по данным на 1 января), млн р.	60
4. Налог на недвижимость, тыс. р.	500
5. Ставка налога на прибыль, %	24
6. Транспортный сбор и сбор на содержание местной инфраструктуры, %	3

Решение

1. Льготируемая прибыль (формула 8 п. 17.2):
 $80\ 000\ 000 - 60\ 000\ 000 = 20\ 000\ 000\ \text{р.}$
2. Прибыль к налогообложению (формула 7 п. 17.2):
 $120\ 000\ 000 - 20\ 000\ 000 - 500\ 000 = 99\ 500\ 000\ \text{р.}$
3. Налог на прибыль (формула 9 п. 2) и транспортный сбор, сбор на содержание местной инфраструктуры (формула 11 п. 17):
 $99\ 500\ 000 \cdot 24\ \% = 23\ 880\ 000\ \text{р.};$
 $(120\ 000\ 000 - 23\ 880\ 000) \cdot 3\ \% = 2\ 880\ 000\ \text{р.}$
4. Прибыль, оставшаяся в распоряжении предприятия (формула 10 п. 17):
 $120\ 000\ 000 - 23\ 880\ 000 - 2\ 880\ 000 = 93\ 240\ 000\ \text{р.}$

Задача 5

Предприятие приобрело 300 ед. товара по 500 тыс. р. за единицу (в том числе НДС - 76,3 тыс. р.). В отчетный период было реализовано

в розничной торговой сети 250 ед. товара по цене 600 тыс. р. (в том числе НДС - 9,1 тыс. р.). Прочие косвенные налоги с валового дохода - 424 тыс. р. Расходы, связанные с реализацией, - 7000 тыс. р.

Определить валовой доход и общую прибыль предприятия, которое специализируется на оптовых продажах.

Решение

1. Цена приобретения без НДС:

$$500\ 000 - 76\ 300 = 423\ 700 \text{ р. за единицу товара.}$$

2. Выручка от реализации:

$$250 \cdot 600\ 000 = 150\ 000\ 000 \text{ р.}$$

3. Выручка от реализации без НДС:

$$150\ 000\ 000 \cdot 100 : 118 = 127\ 118\ 000 \text{ р.}$$

4. Стоимость приобретения товара (без НДС), реализованного в отчетный период:

$$250 \cdot 423\ 700\ 000 = 105\ 925\ 000 \text{ р.}$$

5. Валовой доход без НДС (формула 12 п. 17.2):

$$127\ 118\ 000 - 105\ 925\ 000 = 21\ 193\ 000 \text{ р.}$$

5. Общая прибыль предприятия:

$$21\ 193\ 000 - 423\ 700 - 7\ 000\ 000 = 13\ 769\ 300 \text{ р.}$$

Задача 6

Рассчитать рентабельность продаж и рентабельность активов. Проанализировать динамику и назвать факторы, которые могли повлиять на изменение рентабельности.

Показатель	Период	
	базовый	отчетный
Выручка от реализации продукции, млн р.	150	170
Налог на добавленную стоимость, прочие налоги и отчисления с выручки, млн р.	30	35
Себестоимость реализованной продукции, млн р.	90	110
Среднегодовая стоимость активов предприятия, млн р.	300	350

Решение

1. Прибыль от реализации продукции (формула 3 п. 17):
 - базовый период:
 $150\ 000\ 000 - 30\ 000\ 000 - 90\ 000\ 000 = 30\ 000\ 000\text{ р.};$
 - отчетный период:
 $170\ 000\ 000 - 35\ 000\ 000 - 110\ 000\ 000 = 25\ 000\ 000\text{ р.}$
2. Рентабельность продаж (формула 14 п. 17):
 - базовый период:
 $30\ 000\ 000 : 150\ 000\ 000 \cdot 100 = 20\ %;$
 - отчетный период:
 $25\ 000\ 000 : 170\ 000\ 000 \cdot 100 = 14,7\ %.$
3. Рентабельность активов предприятия (формула 13 п. 17):
 - базовый период:
 $30\ 000\ 000 : 300\ 000\ 000 \cdot 100 = 10\ %;$
 - отчетный период:
 $25\ 000\ 000 : 330\ 000\ 000 \cdot 100 = 7,6\ %.$

Вывод. За отчетный период финансовая деятельность предприятия ухудшилась. Рентабельность продаж снизилась на 5,3 процентных пункта, рентабельность активов - на 2,4 процентных пункта. При увеличении объема реализации на 13 % затраты возросли на 22 %, что свидетельствует о повышении цен на сырье и материалы, об увеличении постоянных затрат на производство и реализацию продукции.

Задача 7

На основании данных, приведенных в таблице, рассчитать рентабельность продукции.

Показатель	Изделие А	Изделие Б
Объем продаж, шт.	25	130
Цена одного изделия (без косвенных налогов), тыс. р.	850	1380
Издержки производства на изготовление проданной продукции, тыс. р.	15 575	144 485

Решение

1. Прибыль (формула 3 п. 17.2):
 - изделие А:
 $(25 \cdot 850\ 000) - 15\ 575\ 000 = 5\ 675\ 000\text{ р.};$
 - изделие Б:
 $(130 \cdot 1\ 380\ 000) - 144\ 485\ 000 = 34\ 915\ 000\text{ р.}$

2. Рентабельность продукции (формула 13 п. 17.2):

- изделие А:

$$(5\,675\,000 : 15\,575\,000) \cdot 100 = 36,4 \%;$$

- изделие Б:

$$(34\,915\,000 : 144\,485\,000) \cdot 100 = 24,2 \%.$$

Задача 8

За анализируемый период прибыль предприятия возросла на 10 млн р. Определить прирост прибыли, полученный за счет увеличения объема продаж и прирост прибыли за счет снижения себестоимости.

Показатель	Период	
	прошлый	отчетный
Выручка от реализации, млн р.	150	170
Затраты на производство и реализацию продукции, млн р.	100	110
Прибыль, млн р.	50	60

Решение

1. Прирост прибыли, полученный в результате увеличения объема продаж (формула 17 п. 17.2):

$$(170\,000\,000 - 150\,000\,000) \cdot (50\,000 : 150\,000\,000) = 6\,600\,000 \text{ р.}$$

2. Прирост прибыли, полученный в результате снижения затрат (формула 18 п. 17.2):

$$100 \cdot (170\,000\,000 : 150\,000\,000) = 3\,300\,000 \text{ р.}$$

Задача 9

Рассчитать показатели, характеризующие рентабельность продукции, производства и продаж, используя следующие данные: объем выпущенной (реализованной) продукции (без косвенных налогов) - 250 млн р.; прибыль - 37,5 млн р.; себестоимость выпущенной продукции - 162,5 млн р.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов - 572 млн р.; среднегодовая стоимость оборотных средств - 203 млн р.

Решение

1. Рентабельность продукции (формула 13 п. 17.2):

$$(37\,500\,000 : 162\,500\,000) \cdot 100 = 23,1 \%.$$

2. Рентабельность продаж (формула 14 п. 17.2):

$$(37\,500\,000 : 250\,000\,000) \cdot 100 = 15 \, \%$$
4. Рентабельность производства (формула 13 п. 17.2):

$$(37\,500\,000 : (572\,000\,000 + 203\,000\,000)) \cdot 100 = 4,8 \, \%$$

Задача 10

Компания изготавливает и реализует светильники. Планируется произвести и продать в течение месяца светильников на сумму 28 млн р. Цена (без косвенных налогов) - 50 тыс. р.; переменные затраты на единицу продукции - 30 тыс. р.; постоянные затраты предприятия - 8000 тыс. р.

Определить, какую прибыль получит предприятие.

Решение

1. Удельный вес переменных затрат в цене продукции:

$$30\,000 : 50\,000 = 0,6.$$
2. Переменные затраты предприятия:

$$28\,000\,000 \cdot 0,6 = 16\,800\,000 \text{ р.}$$
3. Планируемая величина прибыли от реализации.

$$28\,000\,000 - 16\,800\,000 - 8\,000\,000 = 3\,200\,000 \text{ р.}$$

17.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

На основе финансовых показателей работы предприятия за месяц, представленных в таблице, рассчитать прибыль к налогообложению.

Показатель	Сумма, тыс. р.
Выручка от реализации без косвенных налогов	12 000
Затраты предприятия на производство и реализацию продукции	8000
Прибыль, фактически использованная на развитие производства	1400
Прибыль, фактически направленная на финансирование последствий аварии на ЧАЭС	400
Амортизационный фонд на 1 число месяца	1000
Налог на недвижимость	20,0

Задача 5

Рассчитать прибыль, оставшуюся в распоряжении предприятия-производителя, используя данные, приведенные ниже.

Показатель	Сумма, млн р.
Выручка от реализации продукции	350
Косвенные налоги	70
Себестоимость реализованных товаров, работ, услуг	100
Управленческие расходы и расходы на реализацию	50
Прибыль, фактически использованная на развитие производства	25
Амортизационный фонд на 1 число месяца	30
Налог на недвижимость	10
Ставка налога на прибыль	24 %
Прочие расходы и платежи из прибыли, млн р.	3

Задача 3

Определить рентабельность производства и продаж за прошлый и отчетный годы. Сравнить показатели рентабельности и сделать выводы.

Показатель, тыс. р.	Год	
	прошлый	отчетный
1. Выручка от реализации продукции	8000	10 800
2. Общая прибыль	1200	1400
3. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	5200	5600
4. Среднегодовая стоимость оборотных средств	1000	1200

Задача 4

Выбрать из перечня продукции наиболее рентабельные ее виды. Обосновать свой выбор.

Показатель	Вид продукции			
	А	Б	В	Г
Цена, р.	130	150	210	60
Переменные затраты, р./ед.	70	120	150	30

Задача 5

Объем реализованной продукции - 1200 шт.; цена единицы продукции - 38 тыс. р.; себестоимость единицы продукции - 30 тыс. р.
Определить рентабельность продаж.

Литература

1. Денисов, А.Ю. Экономическое управление предприятием и корпорацией / А.Ю. Денисов. - М.: Дело и сервис, 2002.
2. Мокий, М.С. Экономика предприятия / М.С. Мокий, Л.Г. Скамай, М.И. Трубочкина. - М.: Инфра-М, 2000.
3. Романенко, И.В. Экономика предприятия / И.В. Романенко. - М.: Финансы и статистика, 2002.
4. Сkläренко, В.К. Экономика предприятия / В.К. Сkläренко. - М.: Инфра-М, 2001.
5. Шмален, Г. Основы и проблемы экономики предприятия / Г. Шмален. - М.: Финансы и статистика, 1996.
6. Экономика предприятия. 100 экзаменационных ответов / Под ред. А.С. Пелиха. - Ростов н/Д.: Март, 2000.
7. Экономика предприятия / Под ред. В.Я. Горфинкеля. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
8. Кантор, Е.Л. Экономика предприятия / Е.Л. Кантор, Г.А. Маховикова, В.Е. Кантор. - СПб.: Питер, 2007.
9. Указ Президента Республики Беларусь от 28 декабря 2005 г. № 637 «О порядке отчисления в бюджет части прибыли государственных унитарных предприятий, доходов от находящихся в республиканской и коммунальной собственности акций (долей) хозяйственных обществ и об образовании государственного целевого бюджетного фонда» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 29 декабря 2005 г. № 1/7075.
10. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 декабря 2007 г. № 1887 «О вопросах распределения и использования организациями чистой прибыли и расходов на потребление» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 8 января 2008 г. № 5/26540.

18 ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

18.1. Основные термины и понятия

Термин	Определение
Стоимость предприятия	Выраженная в деньгах ценность предприятия
Балансовая стоимость предприятия	Стоимость, зафиксированная в балансе предприятия
Рыночная стоимость предприятия	Текущая стоимость предприятия, которую определяют на основе спроса и предложения в каждый конкретный момент на рынке
Оценочная стоимость предприятия	Стоимость, по которой собственник готов продать предприятие потенциальному покупателю
Итоговая оценочная стоимость предприятия	Оценочная стоимость предприятия, которая определяется как средневзвешенная оценочных стоимостей, рассчитанных затратным, доходным и сравнительным методами
Затратный подход к оценке стоимости предприятия	Определение оценочной стоимости на основе затрат собственника на создание и развитие предприятия
Метод скорректированной балансовой стоимости	Основанный на затратном подходе метод, при котором оценочная стоимость предприятия равна его скорректированной балансовой стоимости
Доходный подход к оценке стоимости предприятия	Определение оценочной стоимости на основе доходов, которые предприятие приносит собственнику
Сравнительный подход к оценке стоимости предприятия	Определение оценочной стоимости на основе цен на аналогичные, ранее проданные предприятия

Термин	Определение
Метод дисконтирования будущих доходов	Основанный на доходном подходе метод, при котором оценочная стоимость предприятия равна дисконтированной стоимости его будущих доходов
Прогнозный период	Период функционирования предприятия, на который с достаточной достоверностью можно разработать прогноз будущих чистых доходов предприятия
Чистые доходы (чистый денежный поток) предприятия	Денежные средства, полученные за определенный период времени и остающиеся в распоряжении предприятия
Постпрогнозный (остаточный) период	Период функционирования предприятия за рамками прогнозного периода
Остаточная стоимость предприятия	Стоимость предприятия за рамками прогнозного периода
Ликвидационная стоимость предприятия	Выручка от продажи имущества предприятия после прекращения его функционирования за вычетом расходов
Метод капитализации дохода	Основанный на доходном подходе метод, при котором оценочная стоимость предприятия равна капитализированной стоимости его доходов
Капитализация дохода	Определение величины капитала, который может приносить доход не ниже дохода оцениваемого предприятия
Капитализированная стоимость	Сумма, разместив которую в банке в качестве депозита, можно получить доход не ниже дохода оцениваемого предприятия
Коэффициент (ставка) капитализации	Делитель, применяемый при капитализации дохода
Метод аналога	Основанный на сравнительном подходе метод, при котором оценочная стоимость предприятия определяется на основе цен на предприятия-аналоги с использованием ценовых мультипликаторов

Термин	Определение
Предприятие-аналог	Предприятие, сходное с оцениваемым предприятием по основным экономическим, техническим и другим характеристикам, цена которого известна из сделки, состоявшейся при сходных условиях
Ценообразующий параметр	Финансовый показатель, на основе которого определяется оценочная стоимость предприятия методом аналога.
Ценовой мультипликатор	Коэффициент, отражающий соотношение между рыночной ценой и ценообразующим параметром предприятия-аналога
Коэффициент весомости	Коэффициент, учитывающий значимость затратной, доходной и сравнительной составляющих при определении итоговой оценочной стоимости предприятия
Поправочный коэффициент	Коэффициент, который используется для корректировки итоговой оценочной стоимости для учета рыночных преимуществ или недостатков оцениваемого предприятия
Инвестированный капитал	Капитал предприятия, который принимается равным активам по балансу

18.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Балансовая стоимость предприятия (БС)	$БС = ЧА = А - О$	А, ЧА – активы и чистые активы предприятия по балансу соответственно, р.; О – обязательства по балансу, р.
2. Скорректированная балансовая стоимость предприятия (БС _{корр})	$БС_{корр} = А_{корр} - О$	А _{корр} – активы предприятия с учетом корректировки, р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
3. Годовые будущие чистые доходы предприятия (годовой чистый денежный поток) (БЧД)	$\text{БЧД} = \text{ЧП} + \text{АО} - \text{О}_6\text{К}_c - \text{КВ}$	ЧП – годовая чистая прибыль, р.; АО – годовые амортизационные отчисления, р.; $\text{О}_6\text{К}_c$ – годовой прирост собственного оборотного капитала, р.; КВ – годовые капитальные вложения, р.
4. Оценочная стоимость предприятия, рассчитанная методом дисконтирования будущих доходов (ОЦд)	$\text{ОЦд} = \sum_{i=1}^{t_{\text{пр}}} \frac{\text{БЧД}_i}{(1+d)^i} + \frac{\text{ОС}}{(1+d)^{t_{\text{пр}}+1}}$	БЧД_i – будущие чистые доходы i -го года прогнозного периода, р.; d – ставка дисконта, доли единицы; ОС – остаточная стоимость предприятия, р.; $t_{\text{пр}}$ – количество лет в прогнозном периоде
5. Остаточная стоимость предприятия, рассчитанная методом капитализации дохода (ОС_k): а) будущие доходы равновелики б) будущие доходы равновелико возрастают	а) $\text{ОС}_k = \text{ЧП} : K$; б) $\text{ОС}_k = \text{ЧП} \cdot (1+r) : K$	ЧП – чистая прибыль последнего года прогнозного периода, р.; K – коэффициент капитализации, доли единицы; r – годовой прирост чистой прибыли, доли единицы
6. Оценочная стоимость предприятия, рассчитанная методом капитализации дохода, р. (ОЦ_k): а) будущие доходы равновелики	а) $\text{ОЦ}_k = \text{ЧП} : K$;	ЧП – чистая прибыль года, предшествующего оценке, р.

Показатель	Формула	Условное обозначение
б) будущие доходы равновелико возрастают	б) $ОЦ_k = ЧП \cdot (1 + r) : K$	
7. Мультипликатор цена/прибыль ($M_{ц/п}$)	$M_{ц/п} = Ц_a : П_a$	$Ц_a$ – цена предприятия-аналога, р.; $П_a$ – прибыль предприятия-аналога, р.
8. Мультипликатор цена/чистая прибыль ($M_{ц/чп}$)	$M_{ц/чп} = Ц_a : ЧП_a$	$ЧП_a$ – чистая прибыль предприятия-аналога, р.
9. Мультипликатор цена/денежный поток ($M_{ц/дп}$)	$M_{ц/дп} = Ц_a : ДП_a$	$ДП_a$ – денежный поток предприятия-аналога, р.
10. Мультипликатор цена/балансовая стоимость ($M_{ц/бс}$)	$M_{ц/бс} = Ц_a : БС_a$	$БС_a$ – балансовая стоимость предприятия-аналога, р.
11. Мультипликатор цена/инвестированный капитал ($M_{ц/ик}$)	$M_{ц/ик} = Ц_a : ИК_a$	$ИК_a$ – инвестированный капитал предприятия-аналога, р.
12. Мультипликатор цена/объем реализации ($M_{ц/ор}$)	$M_{ц/ор} = Ц : ОР_a$	$ОР_a$ – объем реализации предприятия-аналога, р.
13. Среднее значение мультипликатора ($M_{ср}$)	$M_{ср} = \frac{\sum_{i=1}^n M_i - \sum_{i=1}^2 M_{экс}}{n-2}$	M_i – соответствующий мультипликатор i -го предприятия-аналога; $M_{экс}$ – экстремальные значения мультипликатора; n – общее количество предприятий-аналогов; 2 – количество предприятий-аналогов, исключенных при определении среднего значения мультипликатора

Показатель	Формула	Условное обозначение
14. Оценочная стоимость предприятия, рассчитанная методом аналога ($ОЦ_a$)	$ОЦ_a = M_{cp} ЦП_{он}$	M_{cp} – среднее значение мультипликатора; $ЦП_{он}$ – ценообразующий параметр оцениваемого предприятия, р.
15. Итоговая оценочная стоимость предприятия ($ОЦ_{итог}$)	$ОЦ_{итог} = ОЦ \cdot K_z + ОЦ_d \times K_d + ОЦ_a \cdot K_a$	K_z, K_d, K_a – коэффициент значимости затратной, доходной и сравнительной составляющих
16. Скорректированная оценочная стоимость предприятия ($ОЦ_{корр}$)	$ОЦ_{корр} = ОЦ \cdot K_{корр}$	$K_{корр}$ – поправочный коэффициент

18.3. Примеры решения задач

Задача 1

Укрупненный баланс предприятия приведен в таблице.

АКТИВ		ПАССИВ	
Раздел	Значение показателя, млн р.	Раздел	Значение показателя, млн р.
1. Внеоборотные активы	800	3. Капитал и резервы	600
2. Оборотные активы	700	4. Обязательства	900
Итого	1500	Итого	1500

Определить балансовую стоимость предприятия.

Решение

Балансовая стоимость предприятия (формула 1 п. 18.2):

$$1\,500\,000\,000 - 900\,000\,000 = 600\,000\,000 \text{ р.}$$

Задача 5

Укрупненный баланс предприятия приведен в задаче 1. Стоимость объектов недвижимости предприятия по балансу - 300 млн р. С момента последней переоценки цены на аналогичные объекты недвижимости повысились в 1,8 раза.

Определить оценочную стоимость предприятия, используя затратный подход.

Решение

1. Скорректированная стоимость недвижимости:
 $300\ 000\ 000 \cdot 1,8 = 540\ 000\ 000\ \text{р.}$
2. Скорректированная стоимость активов:
 $1\ 500\ 000\ 000 - 300\ 000\ 000 + 540\ 000\ 000 = 1\ 740\ 000\ 000\ \text{р.}$
3. Оценочная стоимость предприятия (формула 2 п. 18.2):
 $1\ 740\ 000\ 000 - 900\ 000\ 000 = 840\ 000\ 000\ \text{р.}$

Задача 3

Среднегодовая чистая прибыль предприятия - 500 млн р. Ставка по банковскому депозиту — 10%.

Определить оценочную стоимость предприятия методом капитализации дохода.

Решение

Оценочная стоимость предприятия методом капитализации дохода (формула 6а п. 18):

$$500\ 000\ 000 : 0,1 = 500\ 000\ 000\ \text{р.}$$

Задача 4

Чистая прибыль года, предшествующего оценке, составляет 500 млн р. Планируется среднегодовое увеличение чистой прибыли в размере 5 %. Ставка по банковскому депозиту - 10 %.

Определить оценочную стоимость предприятия методом капитализации дохода.

Решение

Оценочная стоимость предприятия методом капитализации дохода (формула 6б п. 18):

$$500\ 000\ 000 \cdot 1,05 / 0,1 = 5\ 250\ 000\ 000\ \text{р.}$$

Задача 5

Чистая прибыль последнего года прогнозного периода составит 400 млн р. Ставка по банковскому депозиту - 10%. Прогнозируемый укрупненный баланс предприятия последнего года прогнозного периода приведен в таблице.

АКТИВ		ПАССИВ	
Раздел	Значение показателя, млн р.	Раздел	Значение показателя, млн р.
1. Внеоборотные активы	1800	3. Капитал и резервы	1600
2. Оборотные активы	1700	4. Обязательства	1900
Итого	3500	Итого	3500

Определить итоговую остаточную стоимость предприятия, используя затратный и доходный подходы, если коэффициенты значимости затратной и доходной составляющих равны 0,4 и 0,6 соответственно.

Решение

1. Остаточная стоимость с использованием затратного подхода (формула 1 п. 18.2):

$$3\,500\,000\,000 - 1\,900\,000\,000 = 1\,600\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Остаточная стоимость по методу капитализации дохода (формула 5а п. 18.2):

$$400\,000\,000 : 0,1 = 4\,000\,000\,000 \text{ р.}$$

3. Итоговая остаточная стоимость (формула 15 п. 18.2):

$$1\,600\,000\,000 \cdot 0,4 + 4\,000\,000\,000 \cdot 0,6 = 1\,624\,000\,000 \text{ р.}$$

Задача 6

Прогноз денежного потока предприятия приведен в таблице.

Показатель	Год прогнозного периода		
	1-й	2-й	3-й
1. Чистая прибыль, млн р.	500	500	500
2. Амортизационные отчисления, млн р.	100	120	ПО
3. Увеличение собственного оборотного капитала, млн р.	50	70	80
4. Капитальные вложения, млн р.	300	350	400

Определить оценочную стоимость предприятия методом дисконтирования, если ставка по банковскому депозиту равна 10 %.

Решение

1. Будущие чистые доходы (чистый денежный поток) по годам прогнозного периода (формула 3 п. 18.2):

- 1-й год:

$$500\ 000\ 000 + 100\ 000\ 000 - 50\ 000\ 000 - 300\ 000\ 000 = 250\ 000\ 000 \text{ р.};$$

- 2-й год:

$$500\ 000\ 000 + 120\ 000\ 000 - 70\ 000\ 000 - 350\ 000\ 000 = 200\ 000\ 000 \text{ р.};$$

- 3-й год:

$$500\ 000\ 000 + 110\ 000\ 000 - 80\ 000\ 000 - 400\ 000\ 000 = 130\ 000\ 000 \text{ р.}$$

2. Остаточная стоимость предприятия за рамками прогнозного периода (формула 5а п. 18.2):

$$500\ 000\ 000 : 0,1 = 5\ 000\ 000\ 000 \text{ р.}$$

3. Оценочная стоимость предприятия (формула 4 п. 18.2):

$$\frac{250\ 000\ 000}{(1+0,1)^1} + \frac{200\ 000\ 000}{(1+0,1)^2} + \frac{130\ 000\ 000}{(1+0,1)^3} + \frac{5\ 000\ 000\ 000}{(1+0,1)^4} =$$

$$= 3\ 905\ 400\ 000 \text{ р.}$$

Задача 7

Цена предприятия-аналога - 200 млн р. Балансы предприятия-аналога А и оцениваемого предприятия Б приведены в таблице.

АКТИВ			ПАССИВ		
Раздел	Значение показателя по предприятию, млн р.		Раздел	Значение показателя по предприятию, млн р.	
	А	Б		А	Б
1. Внеоборотные активы	130	100	3. Капитал и резервы	90	120
2. Оборотные активы	110	150	4. Обязательства	150	130
Итого	240	250	Итого	240	250

Годовая чистая прибыль и годовые амортизационные отчисления по предприятиям А, Б приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя по предприятиям, млн р.	
	А	Б
Годовая чистая прибыль	30	40
Годовые амортизационные отчисления	10	20

Коэффициенты значимости ценовых мультипликаторов приведены в таблице.

Мультипликатор	Значение коэффициента весомости
Цена/чистая прибыль	0,3
Цена/денежный поток	0,2
Цена/балансовая стоимость	0,4
Цена/инвестированный капитал	0,1
Итого	1,0

Определить оценочную стоимость предприятия методом аналога, используя все возможные мультипликаторы.

Решение

- Мультипликатор цена/чистая прибыль (формула 8 п. 18.2):

$$200\ 000\ 000 : 30 = 6,7.$$
- Оценочная стоимость предприятия по мультипликатору цена/чистая прибыль (формула 14 п. 18.2):

$$6,7 \cdot 40\ 000\ 000 = 268\ 000\ 000\ \text{р.}$$
- Мультипликатор цена/денежный поток (формула 9 п. 18.2):

$$200\ 000\ 000 : (30\ 000\ 000 + 10\ 000\ 000) = 5.$$
- Оценочная стоимость предприятия по мультипликатору цена/денежный поток (формула 14 п. 18.2):

$$5 \cdot (40\ 000\ 000 + 20\ 000\ 000) = 300\ 000\ 000\ \text{р.}$$
- Мультипликатор цена/балансовая стоимость (формула 10 п. 18.2):

$$200\ 000\ 000 : 90\ 000\ 000 = 2,2.$$
- Оценочная стоимость предприятия по мультипликатору цена/балансовая стоимость (формула 14 п. 18.2):

$$2,2 \cdot 120\ 000\ 000 = 264\ 000\ 000\ \text{р.}$$

7. Мультипликатор цена/инвестированный капитал (формула 11 п. 18.2):

$$200\ 000\ 000 : 240\ 000\ 000 = 0,83.$$

8. Оценочная стоимость предприятия по мультипликатору цена/инвестированный капитал (формула 14 п. 18.2):

$$0,83 \cdot 250\ 000\ 000 = 207\ 500\ 000 \text{ р.}$$

9. Оценочная стоимость предприятия по методу аналога:

$$268\ 000\ 000 \cdot 0,3 + 300\ 000\ 000 \cdot 0,2 + 264\ 000\ 000 \cdot 0,4 + 207\ 500\ 000 \cdot 0,1 = 266\ 750\ 000 \text{ р.}$$

Задача 8

Для оценки предприятия отобраны три предприятия-аналога, финансовые показатели которых приведены в таблице.

Показатель	Предприятия-аналог		
	А	Б	В
Цена, млн р.	300	350	380
Чистая прибыль, млн р.	100	120	150
Годовые амортизационные отчисления, млн р.	50	70	60
Балансовая стоимость, млн р.	900	700	500
Инвестированный капитал, млн р.	1200	1300	1500

Определить средние значения ценовых мультипликаторов.

Решение

1. Мультипликатор цена/чистая прибыль (формула 8 п. 18.2):

- предприятие А:

$$300\ 000\ 000 : 100\ 000\ 000 = 3;$$

- предприятие Б:

$$350\ 000\ 000 : 120\ 000\ 000 = 2,9;$$

- предприятие В:

$$380\ 000\ 000 : 150\ 000\ 000 = 2,5.$$

2. Среднее значение мультипликатора цена/чистая прибыль:

$$(3,0 + 2,9 + 2,5) : 3 = 2,8.$$

3. Мультипликатор цена/денежный поток (формула 9 п. 18.2):

- предприятие А:

$$300\ 000\ 000 : (100\ 000\ 000 + 50\ 000\ 000) = 2;$$

- предприятие Б:
 $350\ 000\ 000 : (120\ 000\ 000 + 70\ 000\ 000) = 1,84;$
- предприятие В:
 $380\ 000\ 000 : (150\ 000\ 000 + 60\ 000\ 000) = 1,81.$
- 4. Среднее значение мультипликатора цена/денежный поток:
 $(2,0 + 1,84 + 1,81) : 3 = 1,88.$
- 5. Мультипликатор цена/балансовая стоимость (формула 10 п. 18.2):
- предприятие А:
 $300 : 900 = 0,33;$
- предприятие Б:
 $350 : 700 = 0,5;$
- предприятие В:
 $380 : 500 = 0,76.$
- 6. Среднее значение мультипликатора цена/балансовая стоимость:
 $(0,33 + 0,5 + 0,76) : 3 = 0,53.$
- 7. Мультипликатор цена/инвестируемый капитал (формула 11 п. 18.2):
- предприятие А:
 $300\ 000\ 000 : 1\ 200\ 000\ 000 = 0,25;$
- предприятие Б:
 $350\ 000\ 000 : 1\ 300\ 000\ 000 = 0,27;$
- предприятие В:
 $380\ 000\ 000 : 1\ 500\ 000\ 000 = 0,25.$
- 8. Среднее значение мультипликатора цена/инвестируемый капитал:
 $(0,25 + 0,27 + 0,25) : 3 = 0,26.$

Задача 9

Финансовые показатели оцениваемого предприятия приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя, млн р.
Чистая прибыль	180
Годовые амортизационные отчисления	50
Балансовая стоимость	900
Инвестируемый капитал	1400

Коэффициенты значимости ценовых мультипликаторов приведены в таблице.

Мультипликатор	Значение коэффициента весомости
Цена/чистая прибыль	0,5
Цена/денежный поток	0,2
Цена/балансовая стоимость	0,2
Цена/инвестированный капитал	0,1
Итого	1,0

Определить оценочную стоимость предприятия методом аналога, используя результаты решения задачи 8.

Решение

1. Оценочная стоимость предприятия по мультипликатору цена/чистая прибыль (формула 14 п. 18.2):

$$2,8 \cdot 180\,000\,000 = 504\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Оценочная стоимость предприятия по мультипликатору цена/денежный поток (формула 14 п. 18.2):

$$1,88 \cdot (180\,000\,000 + 50\,000\,000) = 432\,400\,000 \text{ р.}$$

3. Оценочная стоимость предприятия по мультипликатору цена/балансовая стоимость (формула 14 п. 18.2):

$$0,53 \cdot 900\,000\,000 = 477\,000\,000 \text{ р.}$$

4. Оценочная стоимость предприятия по мультипликатору цена/инвестированный капитал (формула 14 п. 18.2):

$$0,26 \cdot 1\,400\,000\,000 = 364\,000\,000 \text{ р.}$$

5. Оценочная стоимость предприятия по методу аналога:

$$504\,000\,000 \cdot 0,5 + 432\,400\,000 \cdot 0,2 + 477\,000\,000 \cdot 0,2 + 364\,000\,000 \times \\ \times 0,1 = 470\,280\,000 \text{ р.}$$

Задача 10

Результаты оценки стоимости предприятия на основе затратного, доходного и сравнительного подходов приведены в таблице.

Подход к оценке стоимости предприятия	Оценочная стоимость, млн р.	Коэффициент значимости
Затратный	900	0,3
Доходный	1200	0,5
Сравнительный	700	0,2

При определении итоговой оценочной стоимости предприятия используются поправочные коэффициенты, приведенные в таблице.

Показатель	Значение показателя
Коэффициент, учитывающий местоположение предприятия	1,8
Коэффициент, учитывающий степень радиационного загрязнения территории	0,7

Решение

1. Итоговая оценочная стоимость предприятия (формула 15 п. 18.2):
 $900\ 000\ 000 \cdot 0,3 + 1\ 200\ 000\ 000 \cdot 0,5 + 700\ 000\ 000 \cdot 0,2 =$
 $= 1\ 010\ 000\ 000\ \text{р.}$

2. Скорректированная оценочная стоимость предприятия:
 $1\ 010\ 000\ 000 \cdot 1,8 \cdot 0,7 = 1\ 272\ 600\ 000\ \text{р.}$

18.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Чистая прибыль последнего года прогнозного периода составит 200 млн р. Планируется среднегодовое увеличение чистой прибыли в размере 3 %. Ставка по банковскому депозиту - 10 %. Прогнозируемый укрупненный баланс предприятия последнего года прогнозного периода приведен в таблице.

АКТИВ		ПАССИВ	
Раздел	Значение показателя, млн р.	Раздел	Значение показателя, млн р.
1. Внеоборотные активы	1300	3. Капитал и резервы	900
2. Оборотные активы	1100	4. Обязательства	1500
Итого	2400	Итого	2400

Определить итоговую остаточную стоимость предприятия, используя затратный и доходный подходы, если коэффициенты значимости затратной и доходной составляющих равны 0,6 и 0,4 соответственно.

Задача 2

Прогноз денежного потока предприятия приведен в таблице.

Показатель	Год прогнозного периода				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
1. Чистая прибыль, млн р.	400	420	441	463	486
2. Амортизационные отчисления, млн р.	80	100	120	110	115
3. Увеличение собственного оборотного капитала, млн р.	30	50	70	80	100
4. Капитальные вложения, млн р.	250	300	350	400	450

Определить оценочную стоимость предприятия методом дисконтирования, если ставка по банковскому депозиту равна 10 %.

Задача 3

Чистая прибыль года, предшествующего оценке предприятия, составляет 500 млн р. В прогнозный период (5 лет) ожидается среднегодовое увеличение чистой прибыли - 5 %. Амортизационные отчисления во все годы прогнозного периода составят 100 млн р. На увеличение оборотного капитала ежегодно планируется направлять 20 % чистой прибыли, а на капитальные вложения - 60 %. Ставка по банковскому депозиту - 15 %.

Определить оценочную стоимость предприятия методом дисконтирования.

Задача 4

Цена предприятия-аналога - 400 млн р. Балансы предприятия-аналога А и оцениваемого предприятия Б приведены в таблице.

АКТИВ			ПАССИВ		
Раздел	Значение показателя по предприятию, млн р.		Раздел	Значение показателя по предприятию, млн р.	
	А	Б		А	Б
1. Внеоборотные активы	260	200	3. Капитал и резервы	180	240
2. Оборотные активы	220	300	4. Обязательства	300	260
Итого	480	500	Итого	280	5000

Годовая чистая прибыль и годовые амортизационные отчисления по предприятиям А, Б приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя по предприятию, млн р.	
	А	Б
Годовая чистая прибыль	30	40
Годовые амортизационные отчисления	10	20

Определить оценочную стоимость предприятия методом аналога, используя все возможные мультипликаторы.

Задача 5

Укрупненный баланс оцениваемого предприятия приведен в таблице.

АКТИВ		ПАССИВ	
Раздел	Значение показателя, млн р.	Раздел	Значение показателя, млн р.
1. Внеоборотные активы	1300	3. Капитал и резервы	900
2. Оборотные активы	1100	4. Обязательства	1500
Итого	2400	Итого	2400

Прогноз денежного потока оцениваемого предприятия Б приведен в таблице.

Показатель	Год прогнозного периода					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
1. Чистая прибыль, млн р.	380	400	420	441	463	486
2. Амортизационные отчисления, млн р.	70	80	100	120	110	115
3. Увеличение собственного оборотного капитала, млн р.	20	30	50	70	80	100
4. Капитальные вложения, млн р.	200	250	300	350	400	450

Цена предприятия-аналога - 2000 млн р.; годовая чистая прибыль - 750 млн р. Ставка по банковскому депозиту - 10 %. Поправочный коэффициент, учитывающий близость оцениваемого предприятия к центру населенного пункта, - 1,2.

Определить итоговую оценочную стоимость предприятия, используя затратный, доходный и сравнительный подходы, если коэффициенты значимости затратной, доходной и сравнительной составляющих равны 0,6, 0,3 и 0,1 соответственно.

Литература

1. Головачев, А.С. Экономика предприятия: учеб.-метод. комплекс / А.С. Головачев; под ред. В.И. Кудашова. — Минск: Изд-во МИУ, 2007.
2. Головачев, А.С. Экономика предприятия: практикум / А.С. Головачев; под ред. В.И. Кудашова. - Минск: Изд-во МИУ, 2008.
3. Ильин, А.И. Экономика предприятия. Краткий курс / А.И. Ильин. — Минск: Новое знание, 2007.
4. Лобан, Л.А. Экономика предприятия: учеб.-метод. пособие / Л.А. Лобан. - Минск: МГЭИ, 2005.
5. Лобан, Л.А. Экономика предприятия: учеб. комплекс / Л.А. Лобан, В.Т. Пыко. - Минск: Мисанта, 2006.
6. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007.
7. СТБ/ОР 52.1.01 - 2007 Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка предприятий как имущественных комплексов (бизнеса). Утвержден 14.03.2007 № 15.
8. Указ Президента Республики Беларусь № 615 от 13 октября 2006 г. «Об оценочной деятельности в Республике Беларусь» / Национальный реестр правовых актов. 16 октября 2006 г. № 1/7999.
9. Экономика предприятия: практикум / Под ред. Л.Н. Нехорошевой, Л.А. Лобан. - Минск: БГЭУ, 2004.
10. Экономика предприятия: учеб. пособие / Под ред. А.И. Ильина. - Минск: Новое знание, 2006.

19 ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

19.1. Основной понятийный аппарат

Понятие	Содержание
Окружающая среда	Внешняя среда, в которой функционирует организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, человека и их взаимодействие
Воздействие на окружающую среду	Любое отрицательное или положительное изменение окружающей среды, полностью или частично являющееся результатом деятельности организации, ее продукции или услуг
Экологический аспект	Элемент деятельности организации, ее продукция или услуги, которые могут оказывать воздействие на окружающую среду [1]
Идентификация экологических аспектов	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух; сбросы загрязняющих веществ в сточные воды; загрязнение почвы; использование природных ресурсов; использование энергии; выделяемая энергия (тепло, радиация, вибрация); отходы и побочные продукты; изменения окружающей среды
Идентификация деятельности организации	Анализ экологичности сырьевых и энергетических ресурсов; деятельность подрядчиков и поставщиков; анализ производственных процессов; оценка экологичности продукции (в том числе, тары и упаковки) на всех стадиях жизненного цикла; управление отходами; оценка вероятности аварийных ситуаций и анализ

Понятие	Содержание
Предотвращение загрязнения	планов мероприятий по их ликвидации; выявление степени воздействия организации на природные объекты и расчет средств, необходимых для экологического оздоровления организации Использование процессов, методов, материалов или продукции, позволяющих исключать загрязнение или уменьшать его; включает повторное использование, очистку, изменения процесса, механизмы управления, эффективное использование ресурсов и замену материала
Вред, причиненный окружающей среде	Имеющее денежную оценку отрицательное изменение окружающей среды или отдельных компонентов природной среды, природных или природно-антропогенных объектов в виде их загрязнения, деградации, истощения, повреждения, уничтожения, незаконного изъятия и (или) иного ухудшения их состояния в результате вредного воздействия на окружающую среду, связанного с нарушением требований в области охраны окружающей среды, с иным нарушением законодательства Республики Беларусь [2]
Система управления окружающей средой	Часть общей системы административного управления, которая включает организационную структуру, планирование, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержания экологической политики [1]
Задачи внедрения системы управления окружающей средой	Определение экологической политики; идентификация экологических аспектов для выявления негативных воздействий на окружающую среду; соответствие требованиям законодательных актов; установление целевых и плановых экологических показателей; разработка организационной схемы и программы для реализации

Понятие	Содержание
Международные стандарты систем менеджмента, разработанные Международной организацией по стандартизации ISO	экологической политики; обеспечение функционирования системы управления окружающей средой; проведение сертификации ISO 9000 Системы менеджмента качества; ISO 14000 Системы управления окружающей средой (или системы экологического менеджмента); ISO 19011 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента; ISO 22000 Системы управления безопасностью пищевых продуктов
Внешние факторы, влияющие на создание системы экологического менеджмента	Развитие природоохранного законодательства и ужесточение экологических требований, а также мнение заинтересованных сторон (общественности, инвесторов, потребителей, предприятий-партнеров)
Внутренние факторы, влияющие на создание системы экологического менеджмента	Заинтересованность руководства и персонала; соответствие целям предприятия; обеспеченность материальными, финансовыми и кадровыми ресурсами; уровень квалификации персонала; индивидуальная и коллективная ответственность
Элементы модели системы экологического менеджмента	Экологическая политика: планирование - экологические аспекты; законодательные и другие требования; целевые, плановые экологические показатели и программа(ы); внедрение и функционирование - ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия; компетентность, обучение и осведомленность; обмен информацией; документация; управление документацией и операциями; готовность к аварийным ситуациям и реагирование на них; проверка — мониторинг и измерение; оценка соответствия; несоответствие; корректирующие и предупреждающие действия; управление записями; внутренний аудит; анализ системы со стороны руководства [3]

Понятие	Содержание
Экологическая сертификация	Деятельность (осуществляемая аккредитованным органом по сертификации) по подтверждению соответствия сертифицируемого объекта предъявляемым к нему требованиям в области охраны окружающей среды [4]
Цели экологической сертификации	Обеспечение экологически безопасного осуществления хозяйственной и иной деятельности; подтверждение соответствия требованиям законодательства
Объекты экологической сертификации	Система управления окружающей средой; продукция; компетентность персонала в выполнении работ, услуг в области охраны окружающей среды; оказание услуг в области охраны окружающей среды
Экологическая маркировка	Сведения экологического характера о продукции, процессе или услуге в виде текста, отдельных графических, цветовых символов (условных обозначений) и их комбинаций
Экологический знак соответствия	Предназначен для информирования потребителей о прохождении процедуры соответствия требованиям международного стандарта, а также об экологических аспектах продукции [5]
Экологический учет	Составная часть информационной системы предприятия, включающая финансовый и управленческий учет, отчетность по экологическим показателям [6]
Подходы к экологическому учету	Счета предприятия должны отражать его воздействие на окружающую среду; влияние расходов, рисков и обязательств, связанных с природоохранной деятельностью, на финансовое положение предприятия Инвесторы должны располагать информацией по проведению экологических мероприятий и расходам, связанным с природоохранной деятельностью

Понятие	Содержание
Первичный экологический учет на предприятии	Менеджеры должны учитывать реальные экологические издержки и выгоды, поскольку экологические вопросы являются предметом управленческой деятельности Предприятия получают преимущества в конкурентной борьбе за клиентов, если смогут показать, что их товары и услуги предпочтительнее с экологической точки зрения Законодательство, банки, инвесторы, общественность стимулируют предоставление экологической отчетности Экологический учет является инструментом повышения экоэффективности предприятий Задачи экологического учета: - повышение качества экологической информации, переход к систематизированным, цифровым, сопоставимым (по отраслям, странам) и достоверным показателям; - обеспечение необходимой практической связи между собственно экологической и финансовой отчетностью при переходе к интегрированному экологическому менеджменту; - выделение экологических затрат из общей суммы расходов на производство продукции и расчет эффективности проводимых экологических мероприятий ПОД-1 «Журнал учета стационарных источников выбросов и их характеристик»; ПОД-2 «Журнал учета выполнения мероприятий по охране окружающей среды» ПОД-3 «Журнал учета времени и режима работы стационарных источников выбросов и газоочистных установок» ПОД-4 «Журнал учета расхода топлива, сырья, материалов и их качественных характеристик»

Понятие	Содержание
Основные формы государственной статистической отчетности в области охраны окружающей среды	ПОД-5 «Журнал учета поступления, расхода, сбора бывших в употреблении для повторного использования, рециклинга и передачи на регенерацию озоноразрушающих веществ» ПОД-6 «Журнал учета водопотребления и водоотведения водоизмерительными приборами и устройствами» ПОД-7 «Журнал учета водопотребления (водоотведения) неинструментальными методами»; ПОД-8 «Журнал учета качества сбрасываемых сточных вод» [6] 1-отходы (Минприроды) «Отчет об обращении с отходами производства» № 1-ос (воздух) «Отчет о выбросах загрязняющих веществ и диоксида углерода в атмосферный воздух от стационарных источников» 1-вода (Минприроды) «Отчет об использовании воды» № 1-ос «Отчет о текущих затратах на охрану окружающей среды»
Форма № 1-ос	Отражает затраты на капитальный ремонт основных средств, предназначенных для охраны окружающей среды, а также текущие затраты организации на мероприятия по охране окружающей среды: охране и рациональному использованию водных ресурсов; охране атмосферного воздуха; охране окружающей среды от загрязнения отходами производства; охране и рациональному использованию земель, включая рекультивацию земель; на проведение работ по созданию нормативных документов, экологической сертификации, экологическому аудиту и экологическому страхованию
Класс опасности химического вещества	Классификационная характеристика химического вещества по степени возможного возникновения неблагоприятных эффектов при определенном повышении его концентрации в атмосферном воздухе

Понятие	Содержание
Базовая санитарно-защитная зона	Санитарно-защитная зона, размер которой определен санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, утверждаемыми Министерством здравоохранения Республики Беларусь
Экологический налог	Входит в состав затрат, включаемых в себестоимость продукции и учитываемых при налогообложении прибыли; включает платежи за использование (изъятие, добычу) природных ресурсов; за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух; за сбросы сточных вод или загрязняющих веществ в окружающую среду; за размещение отходов производства и товаров, помещенных под таможенный режим уничтожения и утративших свои потребительские свойства, а также отходов, образующихся в результате уничтожения товаров, помещенных под этот режим; за переработку нефти и нефтепродуктов организациями, осуществляющими переработку нефти; за перемещение по территории Республики Беларусь нефти и нефтепродуктов; за производство и (или) импорт пластмассовой, стеклянной тары, тары на основе бумаги и картона и иных товаров, после утраты потребительских свойств которых образуются отходы, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду и требующие организации систем их сбора, обезвреживания и (или) использования; за импорт товаров, упакованных в пластмассовую, стеклянную тару и тару на основе бумаги и картона [7]
Механизм взимания экологического налога	Устанавливаются лимиты и ставки налога допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод или загрязняющих веществ в окружающую среду, лимиты размещения отходов производства

Понятие	Содержание
Налоговые льготы	Устанавливаются лимиты и ставки налога используемых (изымаемых, добываемых) природных ресурсов За превышение установленных лимитов (объемов) использования (изъятия, добычи) природных ресурсов экологический налог взимается в 10-кратном размере; за сверхлимитные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы сточных вод в окружающую среду, размещение отходов налог взимается в 15-кратном размере установленной ставки Исчисленные суммы налога за использование природных ресурсов, за исключением платежей за переработку нефти и нефтепродуктов организациями, осуществляющими переработку нефти, индексируются с использованием коэффициента, установленного законом Республики Беларусь о бюджете Республики Беларусь на очередной финансовый (бюджетный) год [8] Суммы налога за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды в пределах установленных лимитов, налога за перемещение по территории Республики Беларусь нефти и нефтепродуктов относятся на издержки производства (включаются в себестоимость продукции, товаров (работ, услуг), а сверх установленных лимитов - уплачиваются за счет средств, остающихся в распоряжении плательщиков налога (из прибыли природопользователей) Платежи за переработку нефти и нефтепродуктов включаются в цену продукции и не учитываются в составе объекта обложения при исчислении налога на прибыль Понижающий коэффициент 0,9 к ставке экологического налога - в течение 3 лет после получения плательщиками экологического сертификата соответствия

Понятие	Содержание
	Освобождение от обложения налогом на недвижимость основных средств, предназначенных для охраны окружающей среды и улучшения экологической обстановки При строительстве и (или) реконструкции для уменьшения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух газоочистных установок и (или) устройств, которые предназначены для улавливания,нейтрализации, подавления, обезвреживания (физическими, химическими, биологическими и другими методами) из отходящих от источников выделения газов или вентиляционного воздуха содержащихся в них загрязняющих веществ; налог за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух уменьшается плательщикам на сумму освоенных в соответствующем квартале капитальных вложений (за исключением капитальных вложений, финансируемых из бюджета) на эти цели, но не более суммы данного налога, подлежащего перечислению в указанный период При создании автоматизированных систем контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух налог за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух уменьшается плательщикам на сумму освоенных в соответствующем квартале капитальных вложений (за исключением капитальных вложений, финансируемых из бюджета) на эти цели, но не более суммы данного налога, подлежащего перечислению в указанный период При строительстве и (или) реконструкции объектов захоронения, обезвреживания, объектов по использованию отходов собственниками отходов налог за размещение отходов производства уменьшается плательщикам на сумму освоенных в соответствующем квартале капитальных вложений (за исключением капитальных

Понятие	Содержание
	вложений, финансируемых из бюджета) на эти цели, но не более суммы данного налога, подлежащего перечислению в указанный период При строительстве и (или) реконструкции сооружений, установок и (или) устройств, предназначенных для удаления из сточных вод загрязняющих веществ, для обработки осадка и выпуска очищенных сточных вод в водные объекты, налог за сброс сточных вод в окружающую среду уменьшается плательщикам на сумму освоенных в соответствующем квартале капитальных вложений (за исключением капитальных вложений, финансируемых из бюджета) на эти цели, но не более суммы данного налога, подлежащей перечислению в указанный период Налог за производство и (или) импорт пластмассовой, стеклянной тары, импорт товаров, упакованных в указанную тару, и иных товаров при производстве и (или) импорте пластмассовой, стеклянной тары, импорте товаров, упакованных в указанную тару, и иных товаров уменьшается на сумму освоенных капитальных вложений (за исключением капитальных вложений, финансируемых из бюджета), направленных плательщиками налога на строительство зданий и сооружений, а также на приобретение иных основных средств, предназначенных для сбора (заготовки) и переработки отходов пластмасс, стекла, с нарастающим итогом с начала отчетного периода
Понижающие коэффициенты к ставкам экологического налога	На выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников - в зависимости от видов используемого моторного топлива: дизельное топливо - 0,8; сжиженный и сжатый газ - 0,3; биодизельное топливо - 0,6; 0,5 - выбросы, образующиеся при сгорании биогаза и биотоплива (торф, топливные брикеты, древесное топливо (дрова, отходы лесопиления и деревообработки, фитомасса^

Понятие	Содержание
Повышающие коэффициенты к ставкам экологического налога Экологические балансы	быстрорастущих растений), отходы сельскохозяйственной деятельности, горючие топливные вторичные энергоресурсы) для получения тепловой и (или) электрической энергии 1,5 - за использование (изъятие, добычу) воды из поверхностных и подземных вод; за сброс сточных вод в водные объекты и подземные горизонты при отсутствии водоизмерительных приборов, аппаратуры и устройств Представляют собой экологически ориентированный учет материальных и энергетических потоков, связанных с потреблением ресурсов и последующей их нагрузкой на окружающую среду
Материально-энергетический баланс затраты-выпуск	Анализируются объемы и затраты всех материальных и энергетических ресурсов: основное сырье; полуфабрикаты; вспомогательные материалы; эксплуатационные материалы; водопотребление; использование атмосферного воздуха для производственных нужд; энергоресурсы (входные потоки); на выходе учитываются производимая продукция; отходы; количество сточных вод; выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух; тепловые выбросы; шумовое загрязнение; световое воздействие
Материально-энергетический баланс отдельных производственных процессов Баланс продуктов	Отражает вклад отдельных элементов производственных процессов в негативное воздействие на окружающую природную среду посредством детализации технологических процессов производства Позволяет оценивать производимый товар с экологической точки зрения не только в процессе производства, но и при его использовании, а также при утилизации
Баланс места размещения производства	Учитывает место размещения производства, транспортный парк, мастерские, способы складирования и пр.

Понятие	Содержание
Экологическая эффективность	Результаты управления организацией, ее экологическими аспектами [10]
Оценка экологической эффективности	Процесс, способствующий принятию управленческих решений, которые относятся к экологической эффективности, методам выбора показателей, сбора и анализа данных, оценки информации по критериям экологической эффективности, составления отчетности и распространения информации, периодического пересмотра и улучшения этого процесса
Показатели оценки экологической деятельности	Показатели экологической эффективности; показатели состояния окружающей среды
Показатели экологической эффективности	Конкретная форма представления информации об экологической эффективности организации
Показатели состояния окружающей среды	Конкретная форма представления информации о состоянии окружающей среды в локальном, региональном, национальном или глобальном масштабах; показывают фактическое или потенциальное воздействие на окружающую среду со стороны деятельности организации
Критерии экологической эффективности	Целевой или плановый экологический показатель либо другой предусмотренный уровень экологической эффективности, заданный руководством организации и используемый с целью оценки экологической эффективности
Целевой экологический показатель	Показатель состояния окружающей среды, установленный исходя из экологической политики и выраженный (по возможности) количественно, к которому стремится организация
Плановый экологический показатель	Детализированное требование в отношении эффективности, выраженное (по возможности) количественно, предъявляемое организации или ее структурным единицам, которое устанавливается исходя из целевых экологических показателей и должно устанавливаться, выполняться для достижения целевых показателей

Понятие	Содержание
Затраты экологического назначения	Текущие затраты организаций на охрану окружающей среды Затраты на капитальный ремонт основных средств, предназначенных для охраны окружающей среды Капитальные вложения на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (прямые и сопряженные) Затраты на содержание заповедников и иных особо охраняемых природных территорий, а также на охрану ресурсов животного мира, лесных ресурсов и других элементов ландшафта Затраты на научные исследования в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Затраты на содержание государственных органов по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов Затраты на экологическое образование и просвещение (подготовку специалистов) Затраты на международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов
Экологический аудит	[П] Предпринимательская деятельность экологических аудиторов или экологических аудиторских организаций по осуществлению независимого квалифицированного анализа и оценке хозяйственной деятельности, оказывающей влияние на окружающую среду, и выработке рекомендаций по снижению негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения, включая систематическую проверку экологического потенциала, экологических рисков и шансов
Главная цель экологического аудита	Разработка рекомендаций и предложений по результатам любой экологически значимой деятельности [1]

Понятие	Содержание
Задачи экологического аудита	Анализ организационной структуры предприятия и производственных процессов в целом Проверка определенных производственных процессов и процедур с точки зрения мероприятий, направленных на снижение воздействия на окружающую среду Проверка соответствия деятельности организации требованиям экологического законодательства Влияние производственного процесса на здоровье людей Оценка экологического жизненного цикла продукции Проверка качества продукции Анализ выбросов/сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду Учет отходов
Внутренние аудиты, или «аудиты первой стороной»	Обычно проводятся организацией или от ее имени для внутренних целей и могут служить основанием для декларации о соответствии
Внешние аудиты	Включают аудиты, называемые «аудитами второй стороной» или «аудитами третьей стороной»
«Аудиты второй стороной»	Проводятся сторонами, заинтересованными в деятельности организации, например потребителями или другими лицами от их имени
«Аудиты третьей стороной»	Проводятся внешними независимыми организациями, которые осуществляют сертификацию или регистрацию на соответствие требованиям ИСО 9001 или ИСО 14001

19.2. Методика расчета основных показателей

Показатель	Формула	Условное обозначение
1. Критерий опасности (К)	$K = \sum_i^n \left(\frac{M_i}{\text{ПДК}_i} \right)^{a_i}$	M_i – масса выброса i-го загрязняющего вещества, тонн в год; ПДК_i – среднесуточная предельно допустимая концентрация i-го

Показатель	Формула	Условное обозначение
		загрязняющего вещества, мг/м^3 ; n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферный воздух; a_i – установленная безразмерная константа, которая позволяет соотносить степень воздействия i -го вещества с воздействием диоксида серы: без класса $a_{i=}$ 1,2 класса 1 $a_{i=}$ 1,7 класса 2 $a_{i=}$ 1,3 класса 3 $a_{i=}$ 1,0 класса 4 $a_{i=}$ 0,9 [12]
Граничные условия для деления природопользователей по категории опасности в зависимости от суммы взвешенных условных баллов (КО)	I – свыше 21 II – сумма взвешенных баллов от 21 до 17 III – от 16 до 11 IV – от 10 до 6 V – до 5 включительно [12]	–
2. Категория опасности деятельности природопользователя (КО)	$\text{КО} = 2A1 + A2 + A3 + A4 + A5$	A1 – количество условных баллов, определяемое по критерию зависимости от количественного и качественного состава загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными источниками природопользователя; A2 – количество условных баллов,

Показатель	Формула	Условное обозначение
3. Платежи за размещение отходов производства (H_0)	$\sum H_0 = \sum V_i \cdot C_{ni} \cdot k$	отвечающих граничным показателям, по критерию зависимости размера базовой санитарно-защитной зоны; А3 – количество условных баллов, отвечающих граничным показателям, по критерию возможности возникновения техногенной и экологической опасности; А4 – количество условных баллов, отвечающих граничным показателям, по критерию зависимости числа источников выбросов; А5 – количество условных баллов, отвечающих граничным показателям, по критерию зависимости числа передвижных источников [12] V – объем отходов производства i-го класса опасности; C_{ni} – ставка налога отходов i-го класса опасности [9]; k – коэффициент индексации суммы налога за использование природных ресурсов (экологического налога) [8]

Показатель	Формула	Условное обозначение
4. Платежи за размещение отходов производства сверх установленных лимитов (H_{oc})	$\Sigma H_{oc} = \Sigma V_i \cdot C_{ni} \cdot 15 \cdot k$	V – объем отходов производства i -го класса опасности; C_{ni} – ставка налога отходов i -го класса опасности [9]; 15 – кратность размера ставки налога за превышение установленных лимитов [7]; k – коэффициент индексации суммы налога за использование природных ресурсов (экологического налога) [8]
5. Платежи за размещение отходов производства при наличии экологического сертификата соответствия (H_{occ})	$\Sigma H_{occ} = \Sigma V_i \cdot C_{ni} \cdot k \cdot 0,9$	V_i – объем отходов производства i -го класса опасности; C_{ni} – ставка налога отходов i -го класса опасности; 0,9 – коэффициент, применяемый в течение 3 лет после получения плательщиками экологического сертификата соответствия [9]; k – коэффициент индексации суммы налога за использование природных ресурсов (экологического налога) [8]
6. Платежи за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду от передвижных источников ($H_{вп}$)	$\Sigma H_{вп} = \Sigma B_i \cdot C_{ni} \cdot ПКg \cdot k$	B_i – объем выбросов загрязняющих веществ i -го класса опасности; C_{ni} – ставка налога за выбросы загрязняющего вещества i -го класса опасности; kg – понижающие коэффициенты к ставке налога для

Показатель	Формула	Условное обозначение
7. Размер ущерба, причиненного химическим загрязнением земель	$У_x = S \cdot НЗ \cdot K_{уз} \cdot K_{гз} \times K_{э} \cdot K_{оот}$	g вида используемого моторного топлива [9]; k – коэффициент индексации суммы налога за использование природных ресурсов (экологического налога) [8] S – площадь, га; $НЗ$ – нормативы совокупных затрат на проведение в полном объеме работ по восстановлению загрязненных земель, тыс. р./га; $K_{уз}$ – коэффициент, учитывающий степень химического загрязнения земель; $K_{гз}$ – коэффициент, учитывающий глубину химического загрязнения земель; $K_{э}$ – коэффициент, учитывающий экономическую значимость земель по районам; $K_{оот}$ – коэффициент, учитывающий природоохранную значимость земель [13]
8. Ущерб, причиненный деградацией земель	$У_d = S \cdot НЗ \cdot K_d \cdot K_{э} \times K_{оот}$	S – площадь, га; $НЗ$ – нормативы совокупных затрат на проведение в полном объеме работ по восстановлению загрязненных земель, тыс. р./га; K_d – коэффициент, учитывающий степень

Показатель	Формула	Условное обозначение
9. Объем текущих природоохранных затрат	$O = Z_v + Z_{\text{возд}} + Z_o + Z_c + Z_a + Z_{\text{опф}}$	деградации земель; K_z – коэффициент, учитывающий экономическую значимость земель по районам; $K_{\text{оот}}$ – коэффициент, учитывающий природоохранную значимость земель [13] Z_v – затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов; $Z_{\text{возд}}$ – затраты на охрану атмосферного воздуха; Z_o – затраты на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства; Z_c – затраты на экологическую сертификацию; Z_a – затраты на экологический аудит; $Z_{\text{опф}}$ – затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды [11]

19.3. Примеры решения задач

Задача 1

Определить категорию опасности деятельности предприятия по степени воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух. Масса выбросов SO_2 - 378 т/год, пыли - 12,6 т/год. ПДК загрязняющих химических веществ соответственно равны 0,5 и 0,15 Мг/м^3 . Химические вещества относятся к III классу опасности. Базовый размер санитарно-защитной зоны предприятия - 300 м. Количество передвижных источников равно 5.

Решение

1. Степень воздействия SO (формула 1 п. 2):

$$378: 0,5 = 756 \cdot 10^9 \text{ м}^3/\text{год},$$

класс опасности SO, - 3, следовательно, $a = 1$.

2. Степень воздействия пыли (формула 1 п. 2):

$$12,6:0,15 = 84 \cdot 10^9 \text{ м}^3/\text{год},$$

класс опасности SO, - 3, следовательно, $a = 1$.

3. Критерий опасности загрязняющих веществ (формула 1 п. 2):

$$756 + 84 = 840 \cdot 10^9 \text{ м}^3/\text{год}.$$

4. Коэффициент опасности деятельности предприятия (формула 2 п. 2):

$$2 - 4 + 2 + 0 + 0 + 0 = 10.$$

Вывод. Предприятие относится к IV классу опасности деятельности при родопользователя.

Задача 2

Рассчитать платежи за размещение отходов производства, если фактический объем отходов производства, размещенных в отчетный период, составил 100 т (I класс опасности), 100 т (II класс опасности), 100 т (III класс опасности), 100 т (IV класс опасности), 100 т неопасных отходов; ставки налога за захоронение соответственно равны 1 927 680 р./т, 578 300 р./т, 193 330 р./т, 96 390 р./т, 7600 р./т. В 2009 г. суммы экологического налога индексируются на 17 %.

Решение

Платежи за размещение отходов производства (формула 3 п. 2):

$$[(100 \cdot 1\,927\,680) + (100 \cdot 578\,300) + (100 \cdot 193\,330) + (100 \cdot 96\,390) + (100 \cdot 7600)] \cdot 1,17 = 327\,986\,100 \text{ р.}$$

Задача 3

Рассчитать платежи за размещение отходов производства, если лимит отходов составляет 500 т (IV класс опасности); фактически образовалось 700 т отходов, из них 200 т - неопасные отходы; 500 т - отходы IV класса опасности; ставка налога за захоронение неопасных отходов равна 7600 р./т; IV класса опасности - 96 390 р./т.

Решение

Платежи за размещение отходов производства в пределах установленных лимитов (формула 3 п. 2):

$$(500 \cdot 96\,390 \cdot 1,17) = 56\,388\,150 \text{ р.}$$

Платежи за размещение отходов производства сверх установленных лимитов (формула 4 п. 2):

$$(200 - 7600 - 15 \cdot 1,17) = 26\,676\,000 \text{ р.}$$

Задача 4

Рассчитать платежи за размещение отходов производства, если фактический объем отходов производства, размещенных в отчетный период, составил 100 т (неопасные отходы), что соответствует установленному лимиту; ставка налога за захоронение отходов - 7600 р./т. Имеется экологический сертификат соответствия.

Решение

Платежи за размещение отходов производства (формула 5 п. 2):

$$100 - 7600 - 1,17 \cdot 0,9 = 800\,280 \text{ р.}$$

Задача 5

Рассчитать платежи за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду от передвижных источников, если дизельного топлива израсходовано 100 т, сжиженного газа - 100 т, биодизельного топлива - 100 т; ставки налога соответственно равны 90 270 р./т, 143 300 р./т, 80 260 р./т; понижающие коэффициенты к ставкам налога в зависимости от видов используемого топлива - соответственно 0,8; 0,3; 0,6.

Решение

Платежи за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду от передвижных источников (формула 6 п. 2):

$$[(100 \cdot 90\,270 \cdot 0,8) + (100 \cdot 143\,300 \cdot 0,3) + (100 - 80\,260 \cdot 0,6)] \cdot 1,17 = \\ = 19\,113\,354 \text{ р.}$$

Задача 6

Земельный участок, прилегающий к химическому заводу, который находится в Слонимском районе Гродненской области, площадью 2 га загрязнен нефтепродуктами на глубину до 1 м. Нормативы затрат на проведение в полном объеме работ по восстановлению загрязненных земель (в ценах 1991 г.) составляют 7,99 тыс. р./га. Коэффициент, учи-

тывающий степень химического загрязнения земель, принят 0,5. Коэффициент, учитывающий глубину химического загрязнения земель, равен 1,5. Коэффициент, учитывающий экономическую значимость земель по районам, равен 2,8.

Определить ущерб, причиненный земельным ресурсам (дерново-подзолистые песчаные почвы) в результате их химического загрязнения и деградации.

Решение

Ущерб, причиненный химическим загрязнением земель (формула 7 п. 2):

$$2 \cdot 7,99 - 0,5 \cdot 1,5 - 2,8 \cdot 1 = 33\,600 \text{ р.}$$

Задача 7

В районе моторного завода, расположенного в г. Минске, на площади 1,1 га обнаружено загрязнение почв сернистыми и серосодержащими соединениями: 175 мг/кг почвы на глубине до 20 см (почвы - дерново-подзолистые глеевые). Нормативы затрат на проведение в полном объеме работ по восстановлению загрязненных земель (в ценах 1991 г.) составляют 6,84 тыс. р./га. Коэффициент, учитывающий степень химического загрязнения земель, принят 0,5. Коэффициент, учитывающий глубину химического загрязнения земель, равен 1,5. Коэффициент, учитывающий экономическую значимость земель в зависимости от категории населенных пунктов, равен 19,1.

Определить ущерб, причиненный земельным ресурсам в результате их химического загрязнения и деградации.

Решение

Обратить внимание на коэффициент K_z , который в данном случае нужно рассчитать по значимости земель в зависимости от категории населенных пунктов. Коэффициент, учитывающий природоохранную значимость земель ($A_{оот}$), здесь не учитывается.

Ущерб, причиненный земельным ресурсам в результате их химического загрязнения (формула 7 п. 2):

$$1,1 \cdot 6,84 \cdot 0,5 \cdot 1,5 \cdot 19,1 = 107\,800 \text{ р.}$$

Задача 10

Аналитическая лаборатория установила, что в верхнем слое дерново-подзолистой суглинистой почвы (35 см) содержатся тяжелые металлы: цинк - 120 мг/кг; кадмий - 0,4 мг/кг; свинец - 120 мг/кг; никель - 130 мг/кг. Средний образец взят с площади 0,1 га в Смолевичском районе. Нормативы затрат на проведение в полном объеме работ по восстановлению загрязненных земель (в ценах 1991 г.) составляют 30,4 тыс. р./га. Коэффициент, учитывающий степень химического загрязнения земель, равен 2. Коэффициент, учитывающий глубину химического загрязнения земель, равен 1,3. Коэффициент, учитывающий экономическую значимость земель по районам, равен 2,2.

Определить ущерб, причиненный земельным ресурсам в результате их химического загрязнения и деградации.

Решение

Обратить внимание на коэффициент, учитывающий степень химического загрязнения (Ауз). Он рассчитывается по веществу, содержание которого соответствует большей степени загрязнения земель.

Ущерб, причиненный земельным ресурсам в результате их химического загрязнения и деградации (формула 7 п. 2):

$$0,1 \cdot 30,4 \cdot 2 \cdot 1,3 \cdot 2,2 = 17\,400 \text{ р.}$$

Задача 9

Обследование земель в Минском районе показало нарушение почвенного покрова в результате хозяйственной деятельности при добыче песчано-гравийной смеси. На площади 3,8 га плотность сложения пахотного слоя почвы возросла на 47 % по сравнению с исходными данными. Нормативы совокупных затрат на проведение в полном объеме работ по восстановлению деградированных земель - 521 тыс. р. га. Степень деградации земель - 4, коэффициент деградации равен 1.

Определить ущерб, причиненный деградацией земель.

Решение

Ущерб, причиненный деградацией земель (формула 8 п. 2):

$$3,8 \cdot 521 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 1 = 7\,919\,200 \text{ р.}$$

Задача 10

Рассчитать объем текущих природоохранных затрат, если затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов - 9,5 млн р.; на охрану атмосферного воздуха - 1,9; на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства - 1,6; на экологическую сертификацию - 4,5 млн р.; на экологический аудит - 3,8 млн р. Затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды составили 8,7 млн р.

Решение

Объем текущих природоохранных затрат (формула 9 п. 2):
 $9,5 + 1,9 + 1,6 + 4,5 + 3,8 + 8,7 = 30 \text{ 000 000 р.}$

19.4. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Рассчитать платежи за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду от передвижных источников, если за отчетный период фактически сожжено бензина неэтилированного 100 т, дизельного топлива - 200 т; ставки налога соответственно равны 143 990 и 90 270 р./т; понижающий коэффициент к ставке налога за дизельное топливо принят 0,8.

Задача 2

Рассчитать платежи за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду от транспортных средств, если фактически использовано сжатого газа 100 000 куб. м, биодизельного топлива - 100 т; ставки налога соответственно равны 90 000 р./1000 куб. м; 80 260 р./т; понижающие коэффициенты к ставкам налога соответственно равны 0,3; 0,6.

Задача 3

Масса выбросов бензола составила 12,6 т/год, H₂S - 5,0 т/год, фенола - 0,5 т/год, NO_x - 756. ПДК загрязняющих химических веществ соответственно равны 1,5; 0,008; 0,01 и 0,25 Мг/м³. Химические вещества относятся ко II классу опасности. Базовый размер санитарно-защитной зоны предприятия - 500 м. Количество передвижных источников - 7.

Определить категорию опасности предприятия по степени воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух.

Задача 4

Обследование земель в Минском районе Минской области показало нарушение почвенного покрова в результате хозяйственной деятельности при добыче песка. На площади 0,7 га глубина провалов относительно поверхности земли равна 110 см по сравнению с исходными данными. Нормативы совокупных затрат на проведение в полном объеме работ по восстановлению деградированных земель - 154 тыс. р. га. Коэффициент деградации - 0,8.

Рассчитать ущерб, причиненный деградацией (нарушением) земель.

Задача 5

Рассчитать объем текущих природоохранных затрат, если затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов составили 2,2 млн р.; на охрану атмосферного воздуха - 1,0; на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства — 0,9; на экологическую сертификацию - 3,5 млн р.; на экологический аудит - 1,8 млн р. Затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды составили 2,8 млн р.

Литература

1. Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ ИСО 14050-2004 «Управление окружающей средой. Термины и определения». - Минск: Госстандарт, 2005.

2. Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды» // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2007. № 147, 2/1335 (в ред. Закона Республики Беларусь от 08.07.2008 № 367-3).

3. Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ ИСО 14001-2005 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению». - Минск: Госстандарт, 2006.

4. ТКП 5.1.07-2006. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок экологической сертификации систем управления окружающей средой.

5. ТКП 5.1.08-2004. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Правила маркировки знаком соответствия. Основные положения. Дата введения 01.01.2005.

6. Постановление Минприроды Республики Беларусь от 08.11.2006 г. № 59 «Об утверждении альбома унифицированных форм первичной учетной документации в области охраны окружающей среды и Инструкции о порядке применения и заполнения унифицированных форм первичной учетной документации в области охраны окружающей среды».

7. Закон Республики Беларусь от 23.12.1991 г. № 1335-ХІІ «О налоге за использование природных ресурсов (экологический налог)» // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2008. № 3, 2/1399 (ред. Закона Республики Беларусь от 26.12.2007 г. № 302-3).

8. Закон Республики Беларусь от 13.11.2008 г. № 450-3 «О республиканском бюджете на 2009 год» [электронный ресурс].

9. Указ Президента Республики Беларусь от 02.09.2008 г. № 492 «О внесении дополнений и изменений в Указ Президента Республики Беларусь от 07.05.2007 г. № 215 «О ставках налога за использование природных ресурсов (экологического налога) и некоторых вопросах его взимания // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2008. № 1/10029.

10. Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ ИСО 14031-2003 «Управление окружающей средой. Оценка экологической эффективности. Общие требования. - Минск: Госстандарт, 2004.

11. Приказ Министерства статистики и анализа Республики Беларусь 28 июня 2006 г. № 157 «Методика по формированию статистического показателя «Совокупные расходы на охрану окружающей среды».

12. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды 28 декабря 2006 г. № 80 «Об утверждении инструкции по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [электронный ресурс].

13. Временная методика определения размера экономического ущерба, причиненного загрязнением, деградацией и нарушением земель (методика 0212.4. - 97): Утв. Приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, 20 мая 1997 г., № 112 // Эталонный банк данных правовой информации Республики Беларусь «Эталон - w60106101».

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Абсолютное
- высвобождение оборотных средств 107, 108
 - изменение объема производства отрасли 12
- Абсолютный маржинальный доход 190
- Аккордная сдельная система оплаты труда 145
- Акционерное общество
- закрытое 27
 - открытое 27
- Альтернативные проекты 204
- Амортизационные отчисления 91
- при производительном способе 96
 - при равномерном способе 96
- Амортизационный период 91
- Амортизационный фонд 92
- Амортизация 90
- накопленная 91
- Амортизируемая стоимость 91
- восстановительная стоимость 93
- Амортируемость 94
- Амортирующая 94
- Аналитический метод расчета комплексного показателя качества 240
- Аннуитет 205
- Антимонопольная политика государства 58
- Ассортимент продукции 131
- Ассоциации 29
- Аудиты третьей стороной 326
- Аудиты второй стороной 326
- Базовая санитарно-защитная зона 319
- Базовое изделие 241
- Баланс
- места размещения производства 323
 - продуктов 323
- Балловый метод формирования цены 188
- Безрисковая зона 263
- Безубыточное изменение объема продаж 186, 190
- Бизнес-план 130
- Биржевой индекс 205
- Бюджет проекта 204
- Валовой доход 280, 286
- Вероятность наступления события 267
- Взаимовыгодное сотрудничество с поставщиками 244
- Взаимосвязанность факторов внешней среды 42
- Взаимосвязь повышения производительности труда и снижения трудоемкости продукции 226
- Виды дохода 279
- Внереализационные
- доходы 280
 - расходы 280

- Внешние
 - аудиты 326
 - факторы, влияющие на создание системы экологического менеджмента 315
- Внешняя среда предприятия 43
- Внутренние
 - аудиты или «аудиты первой стороной» 326
 - факторы, влияющие на создание системы экологического менеджмента 315
- Внутренняя
 - норма рентабельности 207
 - среда предприятия 42
- Внутриотраслевые связи 10
- Вовлечение персонала 243
- Воздействие на окружающую среду 313
- Вред, причиненный окружающей среде 314
- Вспомогательные материалы 118
- Выборочный контроль качества 245
- Выработка 76
 - среднегодовая 77
 - среднедневная 77
 - среднечасовая 78
- Высвобождение оборотных средств 108
- Высокие технологии 221
- Географические границы товарного рынка 44
- Главная цель экологического аудита 325
- Главные руководители 74
- Глубина проникновения на рынок 44
- Годовой экономический эффект в случае предпочтения внедрения варианта с инновацией 227
- Годовые будущие чистые доходы предприятия (годовой чистый денежный поток) 299
- Государственная
 - научно-техническая политика 226
 - научно-техническая программа 226
- Государственное стимулирование создания и использования объектов права промышленной собственности 226
- Государственный заказ (производство продукции для нужд государства) 131
- Готовая продукция 106
 - на складе 106
 - отгруженная, но не оплаченная 106
- Группа качества 246
- Денежные средства в кассе предприятия и на счетах в банках 106
- Денежный поток проекта (поток платежей по проекту) 204
- Депремирование работников 149
- Диверсификация 61
 - внешняя 61
 - внутренняя 61
- Динамика цен 182
- Дисконтированный срок окупаемости 207
- Дисперсия 265, 267

Дифференцированные стратегии ценообразования 184

Дифференцированный

- метод оценки уровня качества продукции 241
- показатель качества 238

Диффузия инновации 223

Длительность оборота 106, 107

Добровольная сертификация 245

Документ технических условий 246

Долговечность 239

Доля

- затрат каждой организации в затратах финансово-промышленной группы 30
- каждой организации в совокупной чистой прибыли финансово-промышленной группы 30

Доплаты 146

Доходный подход к оценке стоимости предприятия 296

Доходы

- дисконтированные 206
- маржинальные 186, 268, 281
- относительный маржинальный 190, 281
- от уставных видов деятельности 279
- предприятия 279

Единая тарифная сетка (ЕТС) 143

Единичный показатель качества 238

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) 143

Емкость (потенциал) рынка 43

- реальная 43
- с учетом внешнеторговых операций, а также запасов продукции 43
- с учетом норм расходов у потребителей 45
- с учетом норм расходования для механизмов 45

Задачи

- внедрения системы управления окружающей средой 314
- экологического аудита 326

Замещающие проекты 204

Запас финансовой прочности

- в абсолютном выражении 268
- в относительном выражении 268

Заработная плата 142

- минимальная (месячная и часовая) 142
- номинальная 142
- реальная 142, 150

Затратные методы ценообразования 183

Затратный подход

- к оценке стоимости предприятия 296
- к ценообразованию 182

Затраты

- на 1 р. произведенной продукции 164
- экологического назначения 325

Зона риска 262

- допустимого 263
- катастрофического 263
- критического 263

- Идентификация
 - деятельности организации 313
 - экологических аспектов 313
- Издержки 161
 - накладные 162
 - основные 162
 - одноэлементные 162
 - комплексные 162
 - переменные 162
 - постоянные 162
 - прямые 162
- Изменение численности рабочих в результате совершенствования организации производства 81
 - изменение затрат на 1 р. произведенной продукции 165
- Износ 90
 - стоимостной 90
 - физический 90, 94
- Изобретения 222
- Инвестированный капитал 298
- Инвестиции 202
 - дисконтированные 206
 - реальные 202
- Инвестиционная деятельность 202
- Инвестиционные ресурсы 204
- Инвестиционный
 - потенциал 204
 - проект 203
 - цикл 203
- Инвестор 203
- Индекс
 - доходности 226
 - Линда 46
 - рентабельности 206
- Индексация 143
 - доходов населения 150
- Инновации (нововведения) 221
- Инновационная
 - деятельность 221
 - инфраструктура 223
 - продукция 222
- Инновационный
 - проект 223
 - центр 225
- Интегральный показатель качества продукции 240, 247
- Интеллектуальная собственность как объект оценки 222
- Источники снижения себестоимости 164
- Исходная численность работающих на планируемый период 79
- Итоговая оценочная стоимость предприятия 296, 301
- Кадровый потенциал 75
- Кадры 75
- Календарный фонд времени работы агрегата 132
- Калькулирование себестоимости 163
- Калькуляционная единица 163
- Калькуляционные статьи 161
- Калькуляция 163
 - методом исключения затрат (метод остаточной стоимости) 167
 - методом разделения затрат 168
 - с помощью эквивалентных чисел 167
- Капитализация дохода 297
- Капитализированная стоимость 297
- Капитальные вложения 202
- Капитальный ремонт 92
- Картель 28
- Категория опасности деятельности природопользователя 327

- Качественная оценка рисков 264
- Качество продукции 238
- Квалификационная система рисков 258
- Квалификация 75
- Класс опасности химического вещества 318
- Классификация
 - издержек 161
 - методов калькулирования 163
 - рисков 258
 - систем оплаты труда 144
- Кластер (в широком смысле слова) 11
- Колеблемость возможного результата 265
- Количественный анализ рисков 264
- Коллективная система оплаты труда 145
- Комбинирование 61
 - вертикальное 61
 - горизонтальное 61
 - на основе использования отходов 61
- Компенсации 145
- Комплексный метод оценки уровня качества продукции 241
- Комплексный показатель качества 240, 247
- Комплементарные проекты 204
- Конкурентные стратегии ценообразования 184
- Конкурентоспособность
 - предприятия 238
 - товаров 238
- Консорциум 28
- Контроль цен 181
- Контрольный год 206
- Концентрация
 - абсолютная 57
 - агрегатная 57
 - заводская 57
 - организационно-правовая 57
 - относительная 57
 - производства 57
 - технологическая 57
- Концерн 28
- Кооперирование 60
 - агрегатное 60
 - внутриотраслевое 60
 - внутрирайонное 61
 - межотраслевое 60
 - межрайонное 61
 - технологическое 60
- Корпорации 29
- Корректирующие действия 244
- Косвенная расценка на единицу продукции, изготовленной основными рабочими 149
- Косвенная сдельная система оплаты труда 145, 149
- Косвенные
 - затраты, включаемые в себестоимость продукции конкретного вида 167
 - издержки 162
 - межотраслевые связи 10
- Коэффициент
 - капитализации 297
 - адаптации 44
 - бета акции 265
 - вариации 265, 267
 - ввода 94
 - весомости 240, 298
 - выбытия 95
 - годности 95
 - загрузки оборотных средств 108
 - замены 95
 - замещения кадров 77

- амортизации 95
- интегрального использования 95
- интенсивной загрузки 95
- использования материала 120
- использования производственной мощности 134
- использования рабочего времени 81
- корпоративной эффективности организаций 30
- маржинальной прибыли 283, 286
- механизации работ 227
- механизации труда 227
- обновления 94
- оборачиваемости оборотных средств 108
- оборота по выбытию кадров 77
- оборота по приему кадров 77
- опережения повышения производительности труда по сравнению с увеличением средней заработной платы 150
- понижающие к ставкам экологического налога 322
- поправочный 298
- приведения явочной численности в списочную 76
- ритмичности 134
- сменности 95
- сортности 248
- специализации 60, 62
- стабильности (постоянства) кадров 77
- текучести кадров 77
- финансовой зависимости (плечо финансового левериджа) 265
- экономической эффективности инвестиций в инновацию 227
- экстенсивной загрузки 95
- эффективности 108
- эффективности инвестиций (учетная норма доходности) 205
- отражающий соотношение темпов увеличения средней заработной платы и производительности труда 151
- Коэффициентный метод расчета комплексного показателя качества 240
- Кривая риска 263
- Критерии экологической эффективности 324
- Критерий опасности 326
- Круг премируемых 147
- Купонная доходность 205
- Курс облигации 205
- Лидирующая роль руководства 243
- Лизинг(финансовая аренда) 92
- Лизинговый платеж 92
- Ликвидация 28
- Ликвидность оборотного капитала 107
- Лимитирование 264
- Линейные руководители 74
- Льгота по налогу на прибыль 282
 - фактически использованная на капитальные вложения 285
- Макросреда 43
- Максимальный размер предприятия 58
- Математическое ожидание события 267

- Материалоемкость 119
- Материалоотдача 119
- Материально-энергетический баланс
 - затраты-выпуск 323
 - отдельных производственных процессов 323
- Материальные ресурсы 118
- Международная организация стандартизации (ИСО) 242
- Международные стандарты
 - серии ИСО 9001:2001 243
 - систем менеджмента, разработанные Международной организацией по стандартизации ISO 315
- Межотраслевой комплекс 10
- Межотраслевые связи 10
- Место нахождения предприятия 27
- Метод
 - аналога 297
 - дисконтирования будущих доходов 297
 - капитализации дохода 297
 - скользящей цены 189
 - скорректированной балансовой стоимости 296
 - сложного коэффициента качества 189
 - удельной цены 188
 - калькулирования 163
- Методы
 - ценообразования с ориентацией на качество и потребительские свойства 183
 - ценообразования с ориентацией на спрос и уровень конкуренции 183
 - экспертных оценок 264
- Механизм
 - взимания экологического налога 319
 - государственного управления ценообразованием 180
 - ценообразования 180
- Микросреда 43
- Минимальный размер предприятия 58
- Мировой уровень качества 241
- Модель
 - цены на основе переменных (прямых) издержек 187
 - цены на основе рентабельности инвестиций 188
- Мониторинг предприятия 29
- Монополизм 58
- Монополия 58
- Моральный износ 90
 - второй формы 94
 - первой формы 94
- Мощность
 - входная 133
 - выходная 133
- Мультипликатор
 - цена/балансовая стоимость 300
 - цена/денежный поток 300
 - цена/инвестированный капитал 300
 - цена/объем реализации 300
 - цена/прибыль 300
 - цена/чистая прибыль 300
- Надбавки 146
- Надежность 239
- Накопленное сальдо денежного потока 204
- Налог
 - на добавленную стоимость 285
 - на прибыль 285

- Налоговые льготы 320
- Насыщенность рынка 44
- Научная
 - организация 225
 - работа 223
- Научно-техническая деятельность 223
- Научно-технические услуги 224
- Научные исследования (научно-исследовательские работы) 224
- Национальный центр интеллектуальной собственности 225
- Недоамортизируемая (остаточная) стоимость 93
- Незавершенное производство 105
- Независимые проекты 203
- Необходимый уровень доходности 265
 - по ценной бумаге с учетом премии за риск 269
- Неопределенность внешней среды 42
- Непрерывный контроль качества 245
- Непроизводственная сфера экономики 10
- Непромышленный персонал 73
- Ниша рынка 44
- Новая продукция 241
- Новшество 221
- Новые технологии 221
- Номенклатура продукции 131
- Номинальный (режимный) фонд времени работы агрегата 132
- Норма
 - амортизации 91
 - амортизации при производительном способе 96
 - амортизационных отчислений при равномерном способе 96
 - запаса оборотных средств 107
 - оборотных средств 107
 - расхода 120
 - сырья и материалов 118
- Норматив
 - незавершенного производства 108
 - оборотных средств 107, 118
 - оборотных средств в запасах готовой продукции на складе предприятия 108
 - оборотных средств по расходам будущих периодов 108
 - производственных запасов 120
 - распределения косвенных затрат 166
- Нормирование оборотных средств 106
- Нормированные оборотные средства 106
- Ноу-хау 222
- Облигация 205
- Обобщающий показатель качества 240
- Оборотные
 - производственные фонды 105
 - средства 105
- Общество
 - с дополнительной ответственностью 27
 - с ограниченной ответственностью 26
- Общий норматив оборотных средств 109

Объекты

- инвестиционной деятельности 203
- калькулирования 163
- начисления амортизации 91
- промышленной собственности 222
- экологической сертификации 316

Объем

- продаж 130
- произведенной продукции 131
- текущих природоохранных затрат 331

Обязательная сертификация 245

Обязательные требования к качеству продукции 242

Окружающая среда 313

Операционные

- доходы 279
- расходы 279

Операционный рычаг 268

Оптимальный размер предприятия 58

Опытно-конструкторские работы 224

Опытно-технологические работы 224

Организационная форма предприятий 26

Организация (коммерческая) 11

- венчурная 225
- некоммерческая 25
- неформальные 25
- формальная 25

Организация заработной платы 142

Ориентация на потребителя 243

Основная задача управления рисками 263

Основные

- материалы 118
- методы экспертных оценок 264
- непроизводственные фонды 89
- производственные фонды 89
- средства 89
- формы государственной статистической отчетности в области охраны окружающей среды 318

Основополагающий стандарт 246

Остаточная стоимость 90

- предприятия 297
- предприятия, рассчитанная методом капитализации дохода 299

Остаточный срок полезного использования каждого объекта, применяемого в предпринимательской деятельности, на дату изменения порядка начисления амортизации 93

Относительная экономия

- производственных ресурсов отрасли 13
- численности работающих 81

Относительное

- высвобождение оборотных средств 107, 108

Отношение между средней долей рынка продавцов и долей продавцов 46

Отраслевая структура 10

Отраслевой коэффициент опережения 13

Отрасль

- промышленности 9
- комплексная 9

- хозяйственная 9
- чистая 9
- Охват рынка 44
- Оценка
 - количественного риска инвестора (упрощенный метод) 267
 - риска 263
 - экологической эффективности 324

- Оценочная стоимость предприятия 296
 - рассчитанная методом аналога 301
 - рассчитанная методом дисконтирования будущих доходов 299
 - рассчитанная методом капитализации дохода 299

Параметры цен 181

Патентно-правовые показатели 239

Первичный экологический учет на предприятии 317

Первоначальная стоимость 89

Период (срок) освоения проектной мощности предприятия (цеха) 131

Периодичность премирования 147

Персонал предприятия 73

Планирование 129

- бизнес-планирование (сметное) 130
- бюджетное 130
- директивное (централизованное) 129
- индикативное 129
- оперативно-календарное 129

- рыночное 129
- стратегическое 129
- тактическое 129
- цен 181

Плановая

- себестоимость 163
- скидка 185
- численность работающих, рассчитанная путем корректировки базовой численности 80

Плановый

- прирост производительности труда за счет внедрения организационно-технических мероприятий 79
- уровень затрат заработной платы на единицу 150
- фонд заработной платы 150
- экологический показатель 324

Платежи

- за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду от передвижных источников 329
- за размещение отходов производства 328
- за размещение отходов производства при наличии экологического сертификата соответствия 329
- за размещение отходов производства сверх установленных лимитов 329

Побочная продукция 61

Повременная форма оплаты труда 145

- повременно-премиальная система 145, 148
- поденная (посменная) простая система 148

Повышающие коэффициенты
к ставкам экологического налога
323

Поглощение 57

Подвижность (динамичность)
среды 42

Подготовительный запас 119

Подетальная специализация 59

Подетальное кооперирование 60

Подрядная система сотрудниче-
ства 59

Подходы к экологическому учету
316

Показатели

- безопасности 240
- назначения 239
- оценки экологической деятель-
ности 324
- премирования 147
- состояния окружающей среды
324
- стандартизации 239
- технологичности 239
- экологической эффективности
324

Показатель

- внутриотраслевых связей 13
- межотраслевых связей 13
- качества 238

Полезная модель 222

Полезный расход 118

Политика предприятия 25

Полная

- восстановительная стоимость
89
- себестоимость 163
- стоимость замещения 90
- трудоемкость 79

Полуфабрикаты 106

Портфель заказов 131

Порядок

- включения прибыли и на-
логов в отпускную цену
предприятия-производителя
187
- формирования ценовой страте-
гии 183
- формирования цены 182

Постпрогнозный (остаточный)
период 297

Потенциальная емкость рынка 43

Потенциальная емкость целевого
сегмента 46

Правовая форма предприятия 26

Предельная цена 181

Предметная специализация 59

Предотвращение загрязнения 314

Предприятие 11

- аналог 298
- малое 59
- унитарное 27

Предупреждающие действия 244

Премиальная система 146

Премии за основные результаты
работы 147

Премия за риск 265

Прибыль (убыток) 281

- налогооблагаемая 282, 285
- общая бухгалтерская 281, 284
- остающаяся в распоряжении
предприятия 285
- от внереализационных доходов
и расходов 282
- от операционных доходов
и расходов 282, 285
- от реализации товаров, про-
дукции, работ, услуг 281, 284

- чистая 283
- экономическая 284
- Приведенные затраты 226
- Прикладные исследования 224
- Принцип
 - постоянного улучшения 244
 - принятия решений на основе фактов 244
- Принципы организации заработной платы 142
- Прирост
 - прибыли в результате снижения себестоимости продукции 287
 - прибыли в результате увеличения объема реализации 287
 - производительности труда по каждому фактору 79
- Причины риска 258
- Прогнозный период 297
- Продуктовые границы товарного рынка 44
- Производительность труда 76
- Производственная мощность 131
 - агрегата 133
 - участка (цеха, предприятия) 133
- Производственная
 - программа 130
 - себестоимость 162
 - сфера экономики 10
 - трудоемкость 78
- Производственные запасы 105
- Производственный запас
 - в натуральном выражении 120
 - в стоимостном выражении 120
- Производственный кооператив 27
- Промышленная политика 11
- Промышленно-производственный персонал 73
- Промышленность 9
- Промышленный образец 223
- Простая повременная система оплаты труда 145, 148
- Профессия 75
- Процент
 - увеличения выработки за счет снижения трудоемкости 79
 - снижения трудоемкости 79
- Процесс управления рисками 263
- Процессный подход 243
- Прямая сдельная система оплаты труда 144, 149
- Прямые межотраслевые связи 10
- Пул 28
- Рабочая сила 73
- Рабочие 74
- Размер
 - премий (поощрений) 147
 - ущерба, причиненного химическим загрязнением земель 330
- Разность удельных весов отрасли 12
- Разработка 224
- Распределение прибыли 283
- Распространение инновации 223
- Расход материальных ресурсов 118
- Расходы будущих периодов 106
- Реализованная продукция 132
- Реальный сектор экономики 9
- Регистрация 28
- Регулирование ценообразования 181
- Резервный фонд заработной платы 148

- Резервы повышения производительности труда 76
- Результативность использования инноваций 227
- Рекламация 246
- Рекомендуемые требования к качеству продукции 242
- Рентабельность 283
 - активов 283
 - годовая проекта (простая норма прибыли) 206
 - основных фондов 94
 - отдельных видов продукции, всей товарной продукции, производства 283, 286
 - реализации (продаж) 283, 286
 - собственного капитала 283
 - собственных средств 269
- Риск 258
 - банкротства 263
 - биржевой 262
 - валютный 261
 - внешний 259
 - внутренний 259
 - законодательный 260
 - имущественный 260
 - инвестиционные 261
 - инфляционный 261
 - коммерческий 260
 - кредитный 262
 - макроэкономический 259
 - налоговый 262
 - неплатежеспособности предприятия 261
 - политические 259
 - природный 259
 - производственный 260
 - процентный 262
 - прямых финансовых потерь 262
 - селективный 262
 - снижения финансовой устойчивости 261
 - совокупный коммерческой деятельности 269
 - спекулятивный 259
 - структурный 262
 - транспортный 260
 - торговый 260
 - финансовый 261
 - хозяйственный 258
 - чистый 259
- Ритмичность производства 130
- Руководители 74
- Рынок труда 73
- Рыночная
 - доля 44
 - стоимость предприятия 296
- Рыночный потенциал 44
- Самострахование 264
- Сдельная форма оплаты труда 144
- Сдельно-премиальная система оплаты труда 144, 149
- Сдельно-прогрессивная система оплаты труда 145, 149
- Себестоимость
 - нормативная 163
 - планового объема выпуска продукции 164
 - продукции 162
 - фактическая 163
 - цеховая 162
- Сегмент рынка 44
- Сертификат качества 244
 - соответствия 245
- Сертификация 245
 - продукции 245
 - системы менеджмента качества 245

Сила

- воздействия финансового рычага 269
- финансового лeverиджа 266

Синдикат 28

Система

- менеджмента качества 241
- оплаты труда 144
- спин-офф 59
- управления окружающей средой 314
- цен 181
- ценообразования 180

Системный подход 243

Скидка 185

- за внесезонную покупку 186
- за объем закупок 186
- за ускорение оплаты 186, 190
- для «верных» или престижных покупателей 186
- для поощрения продаж нового товара 186
- при комплексной закупке товаров 186

Скорректированная

- балансовая стоимость предприятия 298
- оценочная стоимость предприятия 301

Слияние 57

Сложность внешней среды 42

Смета затрат на производство и реализацию продукции 164

Снижение себестоимости

- за счет уменьшения трудоемкости изготовления продукции 166
- продукции за счет повышения производительности труда 166

- продукции за счет уменьшения условно-постоянных издержек на единицу продукции 166
- произведенной в плановый период продукции за счет уменьшения материальных затрат 166

Совместный эффект операционного и финансового лeverиджа 266

Состав цены 182

Специализация

- производства 59
- функциональная 60

Специалисты 74

Специальность 75

Списочная численность 75

Сплошной контроль качества 245

Способы

- калькуляции 164
- снижения риска 263

Сравнительный подход к оценке стоимости предприятия 296

Среда

- прямого воздействия 42
- функционирования предприятия 29

Средневзвешенный радиус перевозок 63

Среднегодовая

- производственная мощность 133
- стоимость основных фондов 95

Среднее

- значение мультипликатора 300
- квадратическое отклонение 267
- ожидаемое значение 264

- Среднесписочная численность работников 77
- Среднесуточное потребление (расход) по каждому виду и группам материалов в натуральном выражении 120
- Средний
 - радиус перевозок 63
 - тарифный коэффициент 151
 - тарифный разряд по среднему тарифному коэффициенту 151
- Средняя тарифная ставка рабочих (работ) 151
- Среда косвенного воздействия 42
- Средства
 - в расчетах (дебиторская задолженность) 106
 - труда 73
- Срок
 - нормативный 92
 - окупаемости 206
 - окупаемости инновации 226
 - полезного использования амортизируемого оборудования 92
 - службы 92
- Стадии инвестиционного цикла 203
- Стандарт 241
 - государственный (ГОСТ) 241
 - международный 242
 - на совместимость 245
 - отраслевой 242
 - предприятия 242
 - региональный 242
 - с открытыми значениями 245
 - терминов и определений (терминологический стандарт) 245
- Стандартизация 242
- Степень риска 264
- Стоимость предприятия 296
 - балансовая 296,298
 - ликвидационная 297
- Стратегии ассортиментного ценообразования 185
- Стратегия выше номинала 185
 - имидж-цены 185
 - комплект цены 185
 - нейтрального ценообразования 184
 - периодической скидки 185
 - предприятия 43
 - премиального ценообразования 184
 - сигнализирования ценами 184
 - скидок на втором рынке 185
 - случайной скидки 185
 - ступенчатых цен 184
 - товарных наборов 185
 - ценового прорыва 184
 - ценообразования 183
 - ценообразования по географическому принципу 184
- Страхование рисков 264
- Страховой (гарантийный) запас 119,120
- Структура
 - оборотных средств 107
 - организации 25
 - персонала 75
 - себестоимости 162
 - цен 182
- Субъекты ценообразования 181
- Сумма чисел лет выбранного организацией самостоятельно в пределах установленного диапазона срока полезного использования объекта 96
- Сырье 118

- Тактика предприятия 43
- Тактическая скидка 186
- Тарифная
 - система 143
 - ставка 143
- Тарифный
 - коэффициент 144
 - разряд 144
- Текущая доходность облигации 205
- Текущий запас 119, 120
- Темп
 - изменения объемов производства отрасли 12
 - изменения удельных весов отрасли 13
 - прироста объемов производства отрасли 12
- Технико-экономическое обоснование 130
- Технологическая
 - себестоимость 162
 - специализация 60
 - трудоемкость 78
- Технологический запас 119, 121
- Технопарк 225
- Типизация 59
- Товарищество
 - коммандитное 26
 - полное 26
- Точка безубыточности 268
- Транспортный
 - запас 119, 121
 - сбор 286
- Трест 28
- Труд 73
- Трудовые ресурсы 73
- Трудоемкость 76, 78
 - обслуживания производства 78
 - производственной программы 134
 - управления производством 78
- Удельный вес
 - внутриотраслевых поставок 63
 - внутрирайонных поставок 63
 - деталей и полуфабрикатов, полученных по кооперации 62
 - деталей, полученных со стороны 62
 - деталей, поставляемых другим предприятиям 62
 - крупных предприятий 62
 - межотраслевых поставок 63
 - межрайонных поставок 63
 - новой продукции 247
 - отрасли в промышленности 12
 - побочной продукции 64
 - сертифицированной продукции 247
 - сырья, перерабатываемого в последующий продукт на данном комбинате 64
- Унификация 59
- Управление рисками 258
- Управленческий персонал 74
- Уровень
 - интенсификации 11
 - интенсификации в использовании производственных ресурсов 13
 - качества продукции 241, 247
 - комбинирования производства конкретного вида продукции 64
 - освоения проектной мощности 131
 - цен 181
- Условия премирования 147
- Условно чистая продукция 132

- Условно-годовая экономия текущих затрат от специализации производства 63
- Уставный фонд 28
- Ущерб, причиненный деградацией земель 330
- Фактически работающие 75
- Факторы
 - влияющие на увеличение прибыли 284
 - повышения производительности труда 76
 - снижения себестоимости 164
- Финансово-промышленные группы 29
- Финансовые инвестиции 202
- Фондоёмкость 94
 - оборотных средств 109
- Фондоотдача 94
 - оборотных средств 109
- Фонды обращения 105
- Форма № 1-ос 318
- Формы
 - инвестиционной деятельности 203
 - оплаты труда 144
- Франчайзинг 59
- Фундаментальные исследования 224
- Функции цены 182
- Функционально-стоимостный анализ 224
- Функциональные руководители 74
- Характеристика предприятия 43
- Холдинг 29
 - многоуровневый (сложный) 57
 - одноуровневый (простой) 57
- смешанный 57
- чистый 57
- Целевой экологический показатель 324
- Цели экологической сертификации 316
- Цена 180
 - (стоимость) капитала 205
 - несоответствия 246, 248
 - оптовая 182
 - отпускная 182
 - регулируемая 181
 - розничная 182
 - свободная 181
 - скользящая 182
 - фиксированная 181
- Ценностный подход к ценообразованию 182
- Ценовая
 - политика 182
 - тактика 185
- Ценовой мультипликатор 298
- Ценообразование 180
- Ценообразующие факторы 182
- Ценообразующий параметр 298
- Центр трансфера технологий 225
- Численность
 - основных рабочих-сдельщиков, рассчитанная по трудоемкости производственной программы 80
 - рабочих, рассчитанная по нормам выработки 80
 - рабочих, рассчитанная по нормам обслуживания 80
 - рабочих, рассчитанная по нормативам численности 81

- рабочих, рассчитанная по рабочим местам 80
- списочная (расчетная) 75, 76
- явочная 75

Чистая

- приведенная (дисконтированная) стоимость 206
- продукция 130, 131

Чистые

- активы 28, 30
- доходы (чистый денежный поток) предприятия 297

Широта

- кооперирования 61
- номенклатуры (ассортимента) 60

Шкала премирования 147

Штатное расписание 76

Экологическая

- маркировка 316
- сертификация 316
- эффективность 324

Экологические

- балансы 323
- показатели 240

Экологический

- аспект 313
- аудит 325
- знак соответствия 316
- налог 319
- учет 316

Экономическая ценность (стоимость) товара 183

Экономические

- показатели 240
- элементы 161

Экономический

- кластер 11
- эффект кооперирования 61, 63
- эффект от внедрения инновации для осуществления выпуска нового продукта 227

Экономия (перерасход) фонда заработной платы 150

Элементы

- денежного потока 204
- модели системы экологического менеджмента 315

Эргономические показатели 239

Эстетические показатели 239

Эффект

- воздействия операционного рычага (прирост прибыли при изменении выручки от реализации) 268
- финансового рычага 269

Эффективный фонд времени работы оборудования 133

Юридическое лицо 25

Учебное издание

Крум Елена Витальевна,
Володько Ольга Владимировна,
Гаркавая Вероника Григорьевна
и др.

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ практикум

Учебное пособие

Ответственный за выпуск *Н.А. Дашкевич*
Редактор *Т. И. Пасненко*
Художник обложки *А.А. Кулаженко*
Компьютерная верстка *Т.Г. Данилевич*
Корректор *Т. И. Пасненко*

Подписано в печать 23.04.2009. Формат 60х84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Times. Печать офсетная. Усл. печ. л. 20,93. Уч.-изд. л. 16,79.
Тираж 1200 экз. Заказ 0718.

ООО «Издательство Гревцова».
ЛИ № 02330/0150361 от 10.02.2006.
Ул. Нарочанская, 11, 220020, Минск.

Отпечатано в типографии ОАО «Промпечать».
ЛП № 02330/0494112 от 30.04.2004.
Ул. Черняховского, 3, 220049, Минск.