

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

# **ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ ОТРАСЛИ**

**Учебно-методическое пособие для студентов  
специальностей**

**1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,  
1-26 02 02 «Менеджмент»,  
1-26 02 03 «Маркетинг»**

Минск 2006

# **ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ ОТРАСЛИ**

**Учебно-методическое пособие для студентов  
специальностей**

**1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,  
1-26 02 02 «Менеджмент»,  
1-26 02 03 «Маркетинг»**

Минск БГТУ 2006

УДК 658:66(075.8)

ББК 65.9я73

Э 40

Рассмотрено и рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом университета

Составители:

*С. А. Касперович,*

*И. В. Касперович*

Рецензенты:

старший преподаватель кафедры экономики природопользования и менеджмента Белорусского государственного технологического

университета кандидат экономических наук *И. П. Деревяго;*

заместитель министра финансов кандидат экономических наук

*А. М. Курлыпо*

**Экономика предприятия отрасли** : учеб.-метод. пособие  
Э 40 для студентов специальностей 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 1-26 02 02 «Менеджмент», 1-26 02 03, «Маркетинг» / сост. С. А. Касперович, И. В. Касперович. – Мн. : БГТУ, 2006. – 76 с.

ISBN 985-434-592-0.

Пособие содержит основные понятия, методические указания, задачи, тестовые задания и контрольные вопросы для проведения практических занятий и подготовки студентов к экзамену по дисциплине «Экономика предприятия отрасли».

Предназначено для студентов специальностей 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 1-26 02 02 «Менеджмент», 1-26 02 03, «Маркетинг».

**УДК 658:66(075.8)**

**ББК 65.9я73**

**ISBN 985-434-592-0**

© УО «Белорусский государственный  
технологический университет», 2006

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Реализация новых механизмов управления, развитие современных форм хозяйствования, ориентированных на внедрение в производство наукоемких технологий, инновационных методов организации производства, интенсивное развитие белорусской экономики требует от будущих специалистов в области экономики глубоких знаний объективных экономических законов и особенностей их реализации на уровне предприятий, а также основательных практических навыков обоснования мероприятий по повышению эффективности работы субъектов хозяйствования.

Кроме того, рыночные условия требуют эффективной адаптации предприятий к динамичной внешней среде, что обуславливает необходимость получения соответствующих знаний и навыков у специалистов, принимающих экономические решения по созданию и выработке стратегии развития предприятия.

Курс «Экономика предприятия отрасли» – самостоятельная экономическая дисциплина, изучающая хозяйственную деятельность предприятий химико-лесного комплекса. Предмет дает знания, которые должны стать теоретической и методической базой для изучения других дисциплин, являющихся неотъемлемой частью подготовки экономиста-менеджера: внутрифирменного планирования, менеджмента, маркетинга, анализа хозяйственной деятельности и др.

Целью настоящего учебно-методического пособия является закрепление у студентов теоретических знаний и формирование практических навыков решения прикладных задач в области выбора методов хозяйственной деятельности, обеспечения рационального использования производственных ресурсов предприятия, обоснования мероприятий по повышению его инновационного потенциала и конкурентоспособности.

Пособие включает 13 разделов, соответствующих основным темам дисциплины «Экономика предприятия отрасли», и содержит тематику лекций и практических занятий, методические указания, контрольные вопросы, задания и тесты для студентов специальностей «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Менеджмент» и «Маркетинг».

# 1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ПРЕДПРИЯТИЯ. СТРУКТУРА ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

## *Основные понятия и методические указания*

Экономику страны следует рассматривать как совокупность различных предприятий, находящихся в тесной производственной, кооперированной, коммерческой и другой связи между собой, другими субъектами экономической системы и государством.

Предприятие – это самостоятельный хозяйствующий субъект, который использует ресурсы для производства продукции, товаров или услуг в целях удовлетворения общественных потребностей, потребностей членов трудового коллектива и получения прибыли.

Предприятие – это самостоятельный хозяйствующий субъект, обладающий правами юридического лица, который на основе использования трудовым коллективом имущества производит и реализует продукцию, выполняет работы, оказывает услуги. В соответствии с действующим законодательством предприятие не может иметь в своем составе других юридических лиц.

Предприятие занимает центральное место в народно-хозяйственном комплексе любой страны. Это первичное звено общественного разделения труда. Именно здесь создается национальный доход. Предприятие выступает как производитель и обеспечивает процесс воспроизводства на основе самоокупаемости и самостоятельности.

С макроэкономических позиций предприятия являются основой для:

- 1) увеличения национального дохода и валового внутреннего продукта;
  - 2) повышения материального благосостояния всех слоев граждан страны;
  - 3) решения проблемы занятости;
  - 4) простого и расширенного воспроизводства;
  - 5) возможности существования всего государства и выполнения им своих функций (это связано с тем, что значительная часть государственного бюджета формируется за счет налогов и сборов, уплачиваемых предприятиями);
- б) решения многих других социальных проблем.

Национальная экономика – результат экономического и социального развития общества, специализации и кооперации труда, международного сотрудничества с другими странами. При анализе национальной экономики используют такие понятия, как сфера, сектор экономики, отрасль.

С точки зрения участия в создании совокупного общественного продукта и национального дохода общественное производство подразделяется на две крупные сферы: *материальное производство* и *нематериальная сфера*.

В системе национальных счетов выделяют шесть основных секторов экономики, которые агрегируют показатели, отражающие результаты хозяйствования основных субъектов экономической деятельности:

1) *нефинансовых предприятий* объединяет предприятия, занимающиеся производством товаров и услуг;

2) *финансовых предприятий* охватывает институциональные единицы, занятые финансовым посредничеством;

3) *государственных учреждений* – совокупность органов законодательной, судебной и исполнительной властей, фондов социального обеспечения и контролируемых ими некоммерческих организаций;

4) *некоммерческих организаций*. К ним относятся общественные фонды, партии, профсоюзы, ассоциации, религиозные организации;

5) *домашних хозяйств* включает потребляющие единицы, т. е. домашние хозяйства и предприятия, образованные ими;

6) *внешний сектор*, или «*остальной мир*», – это совокупность институциональных единиц-нерезидентов данной страны (т. е. расположенных за пределами страны), имеющих экономические связи с резидентами страны, а также посольства, консульства, военные базы, международные организации, находящиеся на территории данной страны.

При изучении отраслевой структуры экономики выделяют чистые и хозяйственные отрасли. Специализированные отрасли, сформированные как совокупность однородных предприятий, цехов и производств, получили название *чистых отраслей*. *Хозяйственная отрасль* представляет собой совокупность самостоятельных специализированных и многопрофильных предприятий, объединенных единым органом управления и характеризующихся единством назначения производимой продукции, общностью технологического процесса и однородностью перерабатываемого сырья.

Изменение отраслевой структуры можно охарактеризовать коэффициентом структурной активности  $m$ :

$$m(d^0, d^1) = \frac{\sum_{i=1}^n |d_i^0 - d_i^1|}{2}, \quad (1)$$

где  $d_i$  – удельный вес  $i$ -й отрасли; индексы 0, 1 – соответственно базисный и отчетный период;  $n$  – количество отраслей.

### Задача 1.

Исходные данные по численности работающих, среднегодовой стоимости основных производственных фондов и выпуску продукции за период 2002-2004 гг. представлены в табл. 1–3. Определите: структуру отраслей по объему продукции, стоимости основных производственных фондов и численности работающих (промышленно-производственного персонала); изменение отраслевой структуры за период 2002–2004 гг. с использованием коэффициента структурной активности. Сделайте выводы.

Таблица 1

### Среднегодовая численность работающих

Отрасль	Значение, тыс. чел.		
	2002	2003	2004
Электроэнергетика и топливная промышленность	59	59	59
Черная металлургия	16	17	17
Химическая и нефтехимическая промышленность	104	103	102
Машиностроение и металлообработка	426	414	393
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	123	118	114
Промышленность стройматериалов	58	56	52
Легкая	163	156	145
Пищевая	128	127	127
Прочие	73	74	69

Таблица 2

**Среднегодовая стоимость основных производственных фондов**

Отрасль	Значение, трлн. руб.		
	2002	2003	2004
Электроэнергетика и топливная промышленность	1,7	4,9	7,2
Черная металлургия	0,5	1,2	1,6
Химическая и нефтехимическая промышленность	2,1	6,0	8,1
Машиностроение и металлообработка	3,2	8,3	11,5
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	0,4	1,2	1,6
Промышленность стройматериалов	0,6	2,0	2,6
Легкая	0,7	1,7	2,1
Пищевая	0,7	2,2	2,9
Прочие	0,4	1,0	1,7

Таблица 3

**Объем выпущенной продукции**

Отрасль	Значение, трлн. руб.		
	2002	2003	2004
Электроэнергетика и топливная промышленность	0,6	2,4	4,3
Черная металлургия	0,1	0,3	0,6
Химическая и нефтехимическая промышленность	0,5	1,3	2,4
Машиностроение и металлообработка	0,9	2,2	4,1
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	0,2	0,5	0,9
Промышленность стройматериалов	0,2	0,4	0,7
Легкая	0,4	0,9	1,4
Пищевая	0,7	1,8	3,2
Прочие	0,2	0,7	1,0

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. Какова связь дисциплины «Экономика предприятия отрасли» с другими экономическими и социальными дисциплинами?
2. Какие методы исследования, характерные для экономических наук, имеют особое значение для «Экономики предприятия отрасли»?
3. Что является предметом и объектом изучения дисциплины?
4. Дайте определение понятий «национальная экономика», «отрасль», «сфера экономики».
5. В чем состоит отличие чистых и хозяйственных отраслей?
6. Что понимается под структурой экономики?
7. В чем состоят основные отличия между промышленностью и другими отраслями сферы материального производства?
8. Каковы особенности и направления структурной перестройки экономики Республики Беларусь?
9. Дайте характеристику основных направлений развития важнейших отраслей промышленности.
10. Охарактеризуйте экономическую природу предприятия.
11. Назовите и охарактеризуйте основные функции, выполняемые предприятием.

## 2. ПРЕДПРИЯТИЕ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

### *Основные понятия и методические указания*

Предприятие в условиях рыночной экономики представляет собой такую форму организации хозяйства, при которой индивидуальный потребитель и производитель взаимодействуют посредством рынка с целью решения трех основных экономических проблем: что, как и для кого производить.

Основными признаками предприятия являются:

1) относительная экономическая обособленность: наличие частного интереса у владельца предприятия, обособленный кругооборот капитала (по отношению к другим предприятиям и по отношению к национальной экономике в целом), наличие обособленного трудового коллектива;

2) форма связей предприятий – товарно-денежный обмен произведенными продуктами;

3) основной принцип деятельности предприятий – коммерческий расчет, предприятие должно соизмерять затраты на производство и результат.

Современное состояние рыночной экономики характеризуется развитием разнообразных форм предпринимательства, где ведущая роль принадлежит предприятиям. Существует множество различных типов предприятий, которые можно разделить на группы по следующим признакам:

1) *цели деятельности*: коммерческие (ориентированные на увеличение прибыли), некоммерческие (выполняющие другие уставные задачи), смешанные;

2) *форме собственности*: единоличные частные, частные коллективные (партнерства), государственные, смешанные;

3) *организационно-правовой форме*: индивидуальные частные предприятия, полные товарищества, командитные товарищества (товарищества на вере), общества с ограниченной ответственностью, общества с дополнительной ответственностью, производственные кооперативы, открытые акционерные общества, закрытые акционерные общества, частные унитарные предприятия, коммунальные унитарные предприятия, государственные унитарные предприятия;

4) *размерам*: мельчайшие, мелкие, средние, крупные;

5) законности существования: «легальные», зарегистрированные в государственных органах, «теневые», «криминальные»;

6) сфере функционирования: добывающие, обрабатывающие и предприятия, относящиеся к сфере услуг;

7) назначению производимой продукции: выпускающие средства производства, выпускающие предметы потребления, оказывающие услуги;

8) участием иностранного капитала: совместные, зарубежные, иностранные.

Также предприятия классифицируют по отраслевому признаку, по видам образуемых ими объединений, по видам дроблений и т. д.

### Задача 2.

В табл. 4 представлены результаты исследований, проведенных маркетинговой службой предприятия. Определите величину спроса и предложения, стоимость избытка и недостатка по каждой номенклатуре товара и в целом по всем изделиям на основе данных, приведенных в табл. 4. Динамику спроса на товары и их предложения отобразите графически.

Таблица 4

### Спрос и предложение товаров на рынке

№ п/п	Цена единицы изделия, руб.	Спрос		Величина спроса, тыс. руб.	Предложение		Величина предложения (выручка), тыс. руб.	Избыток (+) (предложение больше спроса) дефицит (-) (спрос больше предложения)	
		одного покупателя, шт.	всех покупателей (20 человек), шт.		одного продавца, шт.	всех продавцов (10 человек), шт.		шт.	тыс. руб.
1	80	-			80	800			
2	70	15			60	600			
3	60	20			50				
4	50	25			40				
5	40	30			30				
6	30	40			24				
7	20	50			15				
8	15	60			12				
9	10	70			10				
Всего									

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. Назовите особенности функционирования предприятия в условиях рыночной экономики.
2. Охарактеризуйте основные признаки предприятия.
3. Какие факторы определяют условия функционирования предприятия в рыночной экономике?
4. Назовите основные типы предприятий. Какие классификационные признаки являются наиболее важными?
5. В чем состоят особенности товариществ и обществ как форм предпринимательства, каковы их основные типы?
6. В чем заключается сущность акционерной формы хозяйствования?
7. Каковы, по вашему мнению, основные проблемы развития акционерной формы хозяйствования в Республике Беларусь?
8. Какие закономерности можно выявить в сфере реформирования структуры собственности в Республике Беларусь?

### 3. ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ. СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ. ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА

#### *Основные понятия и методические указания*

Согласно действующему в Республике Беларусь законодательству предприятие может создаваться по решению собственника (собственников) имущества или уполномоченного им (ими) органа. Предприятие также может быть создано в результате разукрупнения в соответствии с антимонопольным законодательством или выделения из его состава одного или нескольких структурных подразделений с согласия собственника или уполномоченного им органа.

Учредителем предприятия может быть государство в лице соответствующих органов, физическое или юридическое лицо, группа физических и (или) юридических лиц. Предприятие действует на основании устава, который утверждается собственником или уполномоченным им органом.

Для осуществления видов деятельности, подлежащих лицензированию, предприятие обязано получить необходимую лицензию в порядке, установленном Советом Министров Республики Беларусь.

Каждое предприятие состоит из двух самостоятельных, но взаимосвязанных подсистем – управляемой и управляющей (объекта и субъекта управления).

К *управляемой системе* относятся все элементы и подсистемы предприятия, обеспечивающие непосредственный процесс создания материальных благ или оказания услуг.

К *управляющей системе* относятся все элементы и подсистемы, обеспечивающие процесс управления, т. е. процесс целенаправленного воздействия на коллективы людей и ресурсы управляемой системы.

Обычно на предприятиях, кроме названных выше систем, выделяют следующие ведущие подсистемы:

1) *техническая* – взаимосвязанный, взаимообусловленный комплекс оборудования, взаимосвязанного в пространстве и согласованного по мощности и функциональной принадлежности, обеспечивающий решение задач системы;

2) *технологическая* – основана на делении процесса производства на стадии и процессы;

3) *организации производства и управления;*

4) *экономическая* – выражает единство экономических процессов, а также экономических связей в движении производственных фондов;

5) *социальная* – люди, составляющие коллектив и вступающие в процессе совместного труда в определенные социальные отношения.

Таким образом, предприятие как организационная система имеет определенную структуру как в управляющей, так и в управляемой системе. При этом если первая определяется технико-технологическими особенностями данного производства, производственными связями, то последняя определяется теми функциями, которые нужно выполнять в процессе управления, размерами и сложностью производства. От того, какие функции необходимы для выполнения задач, решаемых предприятием, будет во многом зависеть организационная структура управления.

Для осуществления процесса производства предприятие использует труд людей, машины и оборудование, производственные здания и сооружения, сырье, различные материалы и др., которые объединяются в производственном процессе.

*Процесс производства* на промышленном предприятии представляет собой совокупность технологических операций по непосредственному изготовлению продукции и разнообразных вспомогательных и обслуживающих процессов, обеспечивающих нормальную работу основных подразделений. Это пространственно-временная категория, эффективное построение которой предполагает сведение к минимуму затрат времени, пространства и ресурсов при получении необходимой продукции (товара, услуг).

В производственном процессе различают технологическую сторону, связанную с превращением предмета труда в материальные блага, и трудовую, представляющую собой совокупность действий исполнителей по осуществлению технологического процесса. Обе стороны неразрывно связаны и воздействуют друг на друга, причем действия исполнителей определяются технологией и в то же время рационализация трудового процесса может потребовать совершенствования технологии.

*Технология производства* – это часть производственного процесса (его технологическая сторона), содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда. Она характеризуется совокупностью приемов и способов получения, обработки или переработки сырья, материалов или полуфабрика-

тов, последовательностью и местом их выполнения, составом применяемых орудий труда и может быть отнесена к изделию (продукции), его составной части или методам обработки, формирования и сборки.

### **Задача 3.**

Определите величину спроса в стоимостном выражении и ценовую эластичность спроса на основе данных табл. 5.

Таблица 5

#### **Величина спроса и цена**

Годы	Величина спроса, шт.	Цена за единицу, руб.
2001	800	30
2002	1500	20
2003	2500	16
2004	4000	12
2005	4500	10

#### ***Контрольные вопросы и задания***

1. Охарактеризуйте содержание основных этапов процедуры создания предприятия.
2. Какие аспекты должны отразить в уставе предприятия его учредители?
3. Что такое структура предприятия? Какие элементы ее образуют?
4. Приведите характеристику основных направлений взаимодействия между управляющей и управляемой подсистемами предприятия.
5. В чем состоит сущность производственного процесса на предприятии?
6. Дайте характеристику понятия «технология производства».
7. Каким образом основные факторы взаимодействуют в ходе проведения производственного процесса?

## 4. МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

### *Основные понятия и методические указания*

Промышленные предприятия используют значительное количество различных видов материальных ресурсов, включающих сырье, материалы, топливо и энергию различных видов.

*Сырье* – это предметы труда, составляющие материальную основу готовой продукции. При этом сырьем считаются только предметы труда, которые побывали в процессе труда в добывающей промышленности. Вещества природы, с которыми имеют дело отрасли добывающей промышленности, к сырью не относятся.

*Материалы* – это ранее подвергшиеся переработке предметы труда, необходимые для производства продукции. Все материалы делятся на основные и вспомогательные. *Основные материалы* образуют вещественное содержание выпускаемой продукции. *Вспомогательные* потребляются средствами труда в период их функционирования (смазочные, обтирочные и другие материалы) или содействуют процессу производства, не являясь компонентами производимой продукции.

Необходимым условием эффективного производства продукции, снижения ее себестоимости, роста прибыли и рентабельности является полное и своевременное обеспечение предприятия сырьем и материалами необходимого ассортимента и качества. Рост потребности предприятия в материальных ресурсах может быть удовлетворен *экстенсивным* путем (приобретением или изготовлением большего количества материалов) или *интенсивным* (более экономным использованием имеющихся запасов в процессе производства продукции).

Первый путь ведет к росту удельных материальных затрат на единицу продукции, хотя себестоимость ее может при этом и снизиться за счет увеличения объема производства и уменьшения доли постоянных затрат. Второй путь обеспечивает сокращение удельных материальных затрат и снижение себестоимости единицы продукции. Экономное использование сырья, материалов и энергии равнозначно увеличению их производства.

Для оценки эффективности использования материальных ресурсов применяется система обобщающих и частных показателей.

К *обобщающим показателям* относятся материалотдача, материалоемкость, коэффициент соотношений темпов роста объема производства и материальных затрат, удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, коэффициент использования материалов.

*Материалотдача* ( $M_o$ ) определяется делением стоимости произведенной продукции на сумму материальных затрат. Этот показатель характеризует отдачу материалов, т. е. сколько произведено продукции с каждого рубля потребленных материальных ресурсов (сырья, материалов, топлива, энергии и т. д.):

$$M_o = \frac{ВП}{МЗ}, \quad (2)$$

где ВП – объем произведенной продукции в стоимостном выражении; МЗ – общая сумма материальных затрат на производства всего объема продукции.

*Материалоемкость* ( $M_e$ ) продукции рассчитывается отношением суммы материальных затрат к стоимости произведенной продукции. Она показывает, сколько материальных затрат необходимо произвести или фактически приходится на производство единицы продукции:

$$M_e = \frac{МЗ}{ВП}. \quad (3)$$

*Коэффициент соотношения темпов роста объема производства и материальных затрат* определяется отношением индекса валовой продукции к индексу материальных затрат.

*Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции* исчисляется отношением суммы материальных затрат к полной себестоимости произведенной продукции.

*Коэффициент материальных затрат* представляет собой отношение фактической суммы материальных затрат к плановой, пересчитанной на фактический объем выпущенной продукции. Если коэффициент больше 1, то это свидетельствует о перерасходе материальных ресурсов, и, наоборот, если он меньше 1, то материальные ресурсы использовались более экономно.

*Частные показатели* материалоемкости применяются для характеристики эффективности использования отдельных видов материальных ресурсов (сырьеемкость, металлоемкость, топливоемкость, энергоемкость и др.), а также для характеристики уровня материалот-

емкости отдельных изделий (отношение стоимости всех потребленных материалов на единицу продукции к ее оптовой цене).

Могут использоваться и другие показатели эффективности использования материальных ресурсов на предприятии.

#### **Задача 4.**

Выпуск продукции цехом составил 360 млн. руб. в базисном периоде и 457 млн. руб. в отчетном. Материальные затраты на производство составили соответственно 193 и 269 млн. руб., затраты на энергоресурсы в базисном периоде составляли 85 млн. руб., в отчетном за счет организационно-технических мероприятий расходы на энергоресурсы снижены на 2,7%. Оцените динамику материалоемкости и энергоемкости производства. Сделайте выводы.

#### ***Контрольные вопросы и задания***

1. Охарактеризуйте роль материальных ресурсов в организации производственного процесса на предприятии.
2. В чем состоят отличия между сырьем и материалами?
3. Охарактеризуйте различия между основными и вспомогательными материалами.
4. В чем заключается значение повышения эффективности использования материальных ресурсов на предприятии?
5. Какие показатели используются для оценки эффективности использования материальных ресурсов?
6. Как рассчитываются материалоотдача и материалоемкость? Каково экономическое содержание данных показателей?
7. Назовите основные направления повышения эффективности использования материальных ресурсов на предприятии.

## 5. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### *Основные понятия и методические указания*

Основные фонды представляют собой материально-вещественную часть капитала предприятия, которая воплощена в средствах труда, сохраняет в течение длительного времени свою натуральную форму, переносит по частям стоимость на продукцию и возмещается только после проведения нескольких производственных циклов.

Основные фонды по своему составу неоднородны. В связи с этим существует их классификация по:

1) *роли в процессе производства*: производственные и непроизводственные. К производственным основным фондам относятся средства труда, которые либо участвуют в производственном процессе, либо способствуют его осуществлению (здания, оборудование, транспортные средства). К непроизводственным основным фондам относятся те, которые служат для удовлетворения бытовых и культурных потребностей людей (жилые дома, медицинские учреждения, дома отдыха, пансионаты, спортивные сооружения);

2) *функциональному назначению*: здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспортные средства, инструменты и приспособления, производственный и хозяйственный инвентарь и др.;

3) *способу участия в производстве продукции*: активные и пассивные. Активная часть основных фондов оказывает прямое влияние на рост выпуска продукции. К ней относят оборудование, машины, производственный инвентарь. В пассивную часть, создающую необходимые условия для производства продукции, входят здания, хозяйственный инвентарь, транспортные средства;

4) *принадлежности*: собственные, арендованные и сданные в аренду.

Основные фонды предприятия оцениваются по первоначальной, восстановительной, остаточной, ликвидационной и среднегодовой стоимостям.

*Первоначальная стоимость* – это стоимость приобретения или создания данного вида основных фондов, транспортные расходы на

доставку, стоимость монтажа, наладки и т. п. Выражается в ценах, действовавших в момент приобретения (создания) данного объекта.

Для устранения искажающего влияния ценового факта основные фонды оценивают по их *восстановительной стоимости*, т. е. по стоимости их производства в условиях сегодняшнего дня. На практике восстановительная стоимость определяется путем переоценки действующих основных фондов с учетом их физического и морального износа.

*Остаточная стоимость* – это первоначальная стоимость основных фондов за вычетом износа, сумма которого определяется по величине амортизационных отчислений за весь прошедший период службы данного объекта основных фондов.

*Ликвидационная стоимость* – это стоимость реализации изношенных и снятых с производства основных фондов (цена лома).

*Среднегодовая стоимость* ( $\Phi_c$ ) основных фондов определяется на основе первоначальной стоимости с учетом их ввода и ликвидации по следующей формуле:

$$\Phi_c = \Phi_n + \sum \frac{\Phi_{\text{вв}} M_{\text{вв}}}{12} - \sum \frac{\Phi_{\text{в}} M_{\text{в}}}{12}, \quad (4)$$

где  $\Phi_n$  – стоимость основных фондов на начало года;  $\Phi_{\text{вв}}$  – стоимость введенных фондов;  $M_{\text{вв}}$  – число полных месяцев функционирования введенных основных фондов в течение года;  $\Phi_{\text{в}}$  – стоимость выведенных из эксплуатации основных фондов;  $M_{\text{в}}$  – число полных месяцев функционирования выбывших основных фондов.

Движение, обновление и износ основных фондов характеризуют следующие коэффициенты:

1) *обновления* (отношение стоимости введенных в течение года основных фондов к их стоимости на конец года);

2) *выбытия* (отношение стоимости выбывших в течение года основных фондов к их стоимости на начало года);

3) *прироста* (отношение разности между стоимостью введенных и выбывших основных фондов к их стоимости на конец года);

4) *износа* основных фондов (отношение суммы износа к первоначальной стоимости основных фондов);

5) *годности* (отношение остаточной стоимости основных фондов к их первоначальной стоимости).

Для оценки эффективности использования основных фондов используются показатели фондоотдачи, фондоемкости, фондовооруженности труда, рентабельности основных фондов.

1. *Фондоотдача* ( $\Phi_o$ ):

$$\Phi_o = \frac{\text{ВП}}{\Phi_c}, \quad (5)$$

где ВП – объем произведенной продукции в стоимостном выражении.

2. *Фондоемкость* ( $\Phi_e$ ):

$$\Phi_e = \frac{\Phi_c}{\text{ВП}}. \quad (6)$$

3. *Фондовооруженность труда* ( $\Phi_b$ ):

$$\Phi_b = \frac{\Phi_c}{\text{Ч}}, \quad (7)$$

где Ч – среднесписочная численность работников (рабочих).

4. *Рентабельность основных фондов* ( $P_{o.ф}$ ):

$$P_{o.ф} = \frac{\Pi}{\Phi_c} 100, \quad (8)$$

где Ч – среднесписочная численность работников (рабочих).

Для оценки эффективности использования оборудования рассчитываются коэффициент интенсивной загрузки (по мощности), коэффициент экстенсивной загрузки (по времени), коэффициент интегральной загрузки (по мощности и по времени).

Перенос стоимости основных фондов на произведенную продукцию осуществляется посредством амортизации и связан с их износом. Различают физический и моральный износ.

При *физическом износе* происходит утрата основными фондами их потребительной стоимости, т. е. ухудшение технико-экономических и социальных характеристик под воздействием процесса труда, сил природы, а также вследствие неиспользования основных фондов.

*Моральный износ* обычно наступает раньше физического, т. е. основные фонды, которые еще могут быть использованы, уже экономически неэффективны, и бывает двух видов (форм).

*Моральный износ первого вида* (формы) – это потеря части стоимости основных фондов без соответствующего физического износа в результате удешевления изготовления этих объектов основных фондов в новых условиях (при использовании достижений научно-технического прогресса).

*Моральный износ второго вида* – это сокращение продолжительности действия наличных машин, оборудования, обусловленное не уменьшением их производительности или мощности (данные характеристики обычно остаются на том же уровне, что и при

вводе в производство), а тем, что дальнейшая эксплуатация старых машин по сравнению с новыми приводит к большим издержкам производства.

Процесс *амортизации* означает перенесение по частям стоимости основных фондов в течение срока их службы на производимую продукцию и последующее использование этой стоимости для возмещения потребленных основных фондов. К основным способам списания стоимости относят линейный, способ уменьшаемого остатка, а также способ списания стоимости по числу лет полезного использования основных фондов (кумулятивный).

Норма амортизации и годовая сумма амортизационных отчислений при линейном способе рассчитываются следующим образом:

$$Na_{л} = \frac{(\Phi_{п} - \Phi_{л})100}{\Phi_{п} T}; \quad (9)$$

$$A_{л} = \frac{N_{а} \Phi_{п}}{100}, \quad (10)$$

где  $\Phi_{п}$ ,  $\Phi_{л}$  – соответственно первоначальная и ликвидационная стоимость основных фондов;  $T$  – срок службы, лет.

Норма амортизации и годовая сумма амортизационных отчислений при использовании способа уменьшаемого остатка определяются по формулам

$$Na_{y.o} = Na_{л} K_y; \quad (11)$$

$$A_{y.o} = \frac{N_{y.o} \Phi_o}{100}, \quad (12)$$

где  $K_y$  – коэффициент ускорения;  $\Phi_o$  – остаточная стоимость основных фондов, составляющая основу для начисления амортизации по данному методу.

Остаточная стоимость за данный год рассчитывается как разность остаточной стоимости предыдущего года и суммы амортизационных отчислений предыдущего года. За последний год полезного использования оборудования в качестве амортизационных отчислений списывается оставшаяся недоамортизированная часть остаточной стоимости основных фондов.

Норма амортизации и годовая сумма амортизационных отчислений при использовании кумулятивного способа (способа списания стоимости по сумме числа лет срока полезного использования) определяются следующим образом:

1) находится сумма чисел срока лет в начале каждого года эксплуатации. Например, срок службы равен 5 годам. Рассуждения строятся в такой последовательности: в начале эксплуатации срок службы 5 лет (это первое слагаемое), через год срок службы составит 4 года (второе слагаемое) и т. д., а всего:  $5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$  лет;

2) рассчитывается для каждого условного года норма амортизационных отчислений на полное восстановление ( $На_{усл}$ ):

$$На_{усл} = \frac{(\Phi_{п} - \Phi_{л})100}{\Phi_{п} T_{усл}}, \quad (13)$$

где  $T_{усл}$  – условное число лет (в примере – 15 лет);

3) для каждого года начисления амортизации норма амортизации ( $На_i$ ) составит

$$На_i = На_{усл}n, \quad (14)$$

где  $n$  – предстоящее число лет эксплуатации основных фондов с позиций  $i$ -го года.

В примере для первого года норма составит  $На_1 = 5На_{усл}$ ;

для второго  $На_2 = 4На_{усл}$ ;

для третьего  $На_3 = 3На_{усл}$  и т. д.;

4) сумма амортизационных отчислений рассчитывается так же, как и при использовании линейного способа:

$$A_i = \frac{На_i \Phi_{п}}{100}. \quad (15)$$

### Задача 5.

Стоимость оборудования цеха по производству нитей полиэфирных 15 000 млн. руб. С 1 марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 45,6 млн. руб.; с 1 июля выбыло оборудование стоимостью 20,4 млн. руб. Объем выпуска продукции 800 тыс. т, цена за 1 т 30 тыс. руб. Производственная мощность 1 млн. т.

Определите стоимость основных фондов на конец года и коэффициент интенсивного использования оборудования, коэффициенты обновления, прироста и выбытия, величину фондоотдачи и фондоемкости основных фондов.

### Задача 6.

Определите среднегодовую стоимость основных фондов.

Балансовая стоимость основных фондов на начало планируемого года составляет 887 630 тыс. руб. Ввод основных фондов планиру-

ется в мае (153 000 тыс. руб.), выбытие – в июне (48 500 тыс. руб.) и в ноябре (29 730 тыс. руб.)

### **Задача 7.**

Основные производственные фонды предприятия на начало года составили 2825 млн. руб. Ввод и выбытие основных фондов в течение года отражены в табл. 6.

Определите среднегодовую стоимость и стоимость основных фондов на конец года, а также коэффициенты выбытия, обновления и прироста основных производственных фондов.

Таблица 6

### **Ввод и выбытие основных фондов**

Число, месяц	Ввод, млн. руб.	Выбытие, млн. руб.
1 февраля	40	–
1 сентября	20	12
1 ноября	10	–

### **Задача 8.**

Определите среднегодовую стоимость основных фондов.

Балансовая стоимость основных фондов на 1 января 2005 г. составляет 935 640 тыс. руб.

В планируемом году ввод основных производственных фондов предусматривается в I квартале на сумму 22 000 тыс. руб. и в III квартале на сумму 41 000 тыс. руб. Выбытие основных фондов планируется во II квартале (28 000 тыс. руб.).

### **Задача 9.**

Первоначальная стоимость станка 30 млн. руб., нормативный срок службы 12 лет. Выручка от реализации отдельных деталей и узлов станка, стоимость лома после износа 2,5 млн. руб.

Определите норму амортизации, годовую сумму амортизационных отчислений и изменение остаточной стоимости станка по годам линейным методом.

### **Задача 10.**

Полная первоначальная стоимость пресса 10,2 млн. руб., срок

службы восемь лет. Ликвидационная стоимость станка 0,5 млн. руб.

Определите годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизации.

### Задача 11.

В отчетном году предприятию за счет ряда организационно-технических мероприятий удалось сократить потери рабочего времени на проведение ремонта оборудования.

Составьте баланс времени работы оборудования по годам и определите коэффициенты экстенсивной и интенсивной загрузки оборудования, фондоотдачу и фондовооруженность труда (всех работников и рабочих) в предыдущем и отчетном годах. Оцените динамику показателей фондоотдачи и фондовооруженности труда.

Исходные данные для расчета представлены в табл. 7.

Таблица 7

### Исходные данные

Показатель	Год	
	предыдущий	отчетный
Объем товарной продукции, млн. руб.	2240	2670
Среднегодовая производственная мощность, млн. руб.	2700	2780
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	1244	1271
Фактически отработанное время (в среднем на единицу оборудования) за год, ч	3340	3649
Число выходных и праздничных дней, дни	107	113
Плановые потери рабочего времени на ремонт оборудования, % к номинальному фонду	7	4
Число смен работы оборудования, см.	2	2
Численность работающих, чел.	250	247
Численность рабочих, чел.	187	189

### Задача 12.

Составьте расчет амортизационных отчислений по месяцам на основе следующих данных.

Стоимость амортизируемых основных фондов на начало года составила 74 850 млн. руб. Планируется ввод основных фондов в марте на 600 млн. руб., выбытие в июне на 236 млн. руб. Средняя норма амортизационных отчислений 7 %.

### Задача 13.

Предприятием приобретено оборудование стоимостью 118 млн. руб. со сроком полезного использования 10 лет. Рассчитайте годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизационных отчислений на полное восстановление:

- 1) линейным способом;
- 2) способом уменьшаемого остатка (принять коэффициент ускорения равным 2);
- 3) кумулятивным способом (способом списания стоимости по сумме числа лет срока полезного использования).

Результаты расчетов по рассматриваемым методам сведите в табл. 8. Сделайте выводы о динамике амортизационных отчислений по годам в зависимости от используемого метода, постройте график динамики остаточной стоимости основных фондов по годам полезного срока использования.

Таблица 8

### Расчет амортизационных отчислений и остаточной стоимости

Годы начисления амортизации	Основа для начисления амортизации, млн. руб.			Норма амортизации, %			Годовая сумма амортизационных отчислений, млн. руб.			Остаточная стоимость основных фондов, млн. руб.		
	Линейный метод (Ф <sub>п</sub> )	Метод уменьшаемого остатка (Ф <sub>о</sub> )	Кумулятивный способ	Линейный метод	Метод уменьшаемого остатка	Кумулятивный способ	Линейный метод	Метод уменьшаемого остатка	Кумулятивный способ	Линейный метод	Метод уменьшаемого остатка	Кумулятивный способ

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. Дайте определение имущества предприятия и его капитала.
2. По каким признакам капитал предприятия делится на собственный и заемный?
3. В чем состоит сущность основных фондов? Каковы закономерности и показатели их воспроизводства?
4. Как характеризуются состав и структура основных фондов предприятия?
5. Какие виды оценок основных фондов существуют? В чем отличие первоначальной стоимости основных фондов от восстановительной?
6. Что такое износ основных фондов? Какие существуют виды износа?
7. Что такое амортизация основных фондов? Какие существуют методы начисления амортизации?
8. Какие показатели характеризуют состояние и движение основных фондов?
9. Какие показатели используются для оценки эффективности использования основных производственных фондов и их активной части?
10. Назовите основные направления и резервы повышения эффективности использования основных фондов предприятия.

## 6. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

### *Основные понятия и методические указания*

*Оборотный капитал* – это часть производственного капитала, стоимость которого полностью возмещается в каждом кругообороте капитала. *Оборотные средства* – это совокупность денежных и материальных средств, вкладываемых в создание оборотных производственных фондов и фондов обращения, обеспечивающих непрерывный кругооборот капитала предприятия. Оборотные средства обеспечивают непрерывность производства и реализации продукции предприятия.

*Оборотные производственные фонды* – это предметы труда (сырье, основные материалы и полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо, тара, запасные части и др.); средства труда со сроком службы не более одного года или стоимостью не более установленного размера (малоценные и быстроизнашивающиеся предметы и инструменты); незавершенное производство и расходы будущих периодов.

*Фонды обращения* – это средства предприятия, вложенные в запасы готовой продукции, товары отгруженные, но неоплаченные, а также средства в расчетах и денежные средства в кассе и на счетах.

В практике учета и планирования по источникам образования оборотные средства подразделяются на собственные, приравненные к ним (привлеченные) и заемные.

По принципу организации планирования оборотные средства подразделяются на нормируемые и ненормируемые.

К *нормируемым оборотным средствам* относятся производственные запасы, полуфабрикаты, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, расходы будущих периодов, готовая продукция. По этим видам оборотных средств устанавливаются нормы запасов в пределах, минимально допустимых для осуществления производственной деятельности. К *ненормируемым оборотным средствам* относятся денежные средства на расчетном и других счетах, средства в расчетах с дебиторами, товары отгруженные и на ответственном хранении.

Нормирование оборотных средств осуществляется в два этапа. На первом разрабатываются длительно действующие нормы оборот-

ных средств. На втором осуществляется ежегодный расчет на основе длительно действующих норм норматива собственных оборотных средств в денежном выражении, а также определение плановой суммы прироста этого норматива.

Степень эффективности использования оборотных средств характеризуют показатели их оборачиваемости:

1) *длительность одного оборота*, или *скорость оборота*, ( $T_o$ ) – это время, за которое оборотные средства совершают один оборот. Оно складывается из времени пребывания оборотных средств в сфере производства и в сфере обращения. Данный показатель рассчитывается по формуле

$$T_o = \frac{OC}{РП} Д, \quad (16)$$

где ОС – средний за период остаток оборотных средств предприятия на всех стадиях их кругооборота; РП – объем реализованной за период продукции в стоимостном выражении; Д – продолжительность периода, дни.

Чем выше скорость оборота, тем меньше потребность предприятия в оборотных средствах. Это может быть достигнуто как за счет ускорения процессов реализации продукции, так и за счет уменьшения затрат на производство и снижения себестоимости продукции;

2) *коэффициент оборачиваемости* ( $K_o$ ) характеризует то количество оборотов, которое совершают оборотные средства за период:

$$K_o = \frac{РП}{ОС} = \frac{Д}{T_o}. \quad (17)$$

При этом отдельно могут быть рассчитаны следующие показатели оборачиваемости:

- запасов сырья и материалов;
- запасов готовой продукции;
- дебиторской задолженности;
- денежных средств;

3) *коэффициент закрепления оборотных средств* ( $K_3$ ) отражает соотношение стоимости среднего остатка оборотных средств к стоимости реализованной за период продукции и является обратной величиной по отношению к  $K_o$ :

$$K_3 = \frac{ОС}{РП}. \quad (18)$$

Ускорение оборачиваемости оборотных средств способствует их абсолютному и относительному высвобождению из оборота.

Под *абсолютным высвобождением* ( $\Delta OC$ ) понимается снижение суммы оборотных средств в текущем периоде по сравнению с предшествующим. Оно может быть рассчитано по формуле

$$\Delta OC = \frac{PP^1}{K_o^1} - \frac{PP^0}{K_o^0}, \quad (19)$$

где  $PP^0$  и  $PP^1$  – соответственно объем реализованной продукции в предшествующем и текущем периодах;  $K_o^0$  и  $K_o^1$  – соответственно коэффициенты оборачиваемости в предшествующем и текущем периодах.

*Относительное высвобождение* ( $\Delta OC'$ ) имеет место, когда темпы роста объемов продаж опережают темпы роста суммы оборотных средств. В этом случае меньшим объемом оборотных средств обеспечивается больший размер реализации. Относительное высвобождение рассчитывается следующим образом:

$$\Delta OC' = \frac{PP^1}{K_o^1} - \frac{PP^0}{K_o^0}. \quad (20)$$

Важным для предприятия является также показатель обеспеченности собственными оборотными средствами, который рассчитывается как отношение суммы собственных оборотных средств к их общей сумме.

#### **Задача 14.**

Определите норматив оборотных средств в незавершенном производстве, оборачиваемость оборотных средств предприятия, если известно, что выпуск продукции за год составил 38 000 единиц, себестоимость изделия 40 тыс. руб., цена изделия на 15% превышает его себестоимость, среднегодовой остаток оборотных средств 72 млн. руб., длительность производственного цикла изготовления изделия пять дней, коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве 0,5.

#### **Задача 15.**

В I квартале предприятие реализовало продукции на 250 млн. руб., среднеквартальные остатки оборотных средств составили 25 млн. руб. Во II квартале объем реализации продукции увеличится на 10%, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на один день.

Определите:

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

### Задача 16.

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

### Задача 17.

Для обеспечения ритмичного выпуска и реализации химической продукции необходима определенная сумма оборотных средств в производственных запасах материальных ресурсов.

Производственная программа эмали «OLI» 500 000 м<sup>3</sup> в год, эмали ПФ-115 325 000 м<sup>3</sup>. Данные о расходе основных материалов по изделиям представлены в табл. 9.

Таблица 9

### Расход материалов по изделиям

Материал	Нормы расхода, ед.		Цена материала, руб./ед.	Норма текущего запаса, дни	Норма страхового запаса, дни
	эмаль «OLI»	эмаль ПФ-115			
Лак, м <sup>3</sup>	0,455	0,500	620	30	15
Сиккатив, т	0,164	0,406	540	90	12
Присадка, м <sup>3</sup>	0,426	0,830	900	40	20

Расход вспомогательных материалов на годовой выпуск 18 млн. руб. при общей норме запаса 40 дней, топлива 16 млн. руб. и 30 дней, прочих производственных запасов 10 млн. руб. и 60 дней соответственно.

Определите норматив оборотных средств в производственных запасах материальных ресурсов.

### **Задача 18.**

Квартальная программа выпуска изделий 1000 шт., чистый вес одного изделия 8 кг, потери при производстве 2,9 кг, отходы при шлифовке 11,7 кг. Периодичность поставки материала один раз в 20 дней.

Определите:

- 1) норму расхода и коэффициент использования материала на изготовление одного изделия;
- 2) величину текущего и страхового запаса материала.

### **Задача 19.**

Рассчитайте годовую потребность в сырье и величину производственного запаса руды для обеспечения производственной программы предприятия 10 000 т гранулированного KCl, если норма расхода руды на 1 т готового продукта составляет 5,17 т.

Поставки сырья осуществляются один раз в месяц.

### **Задача 20.**

Предприятие реализовало продукцию в отчетном квартале на 230 млн. руб. при средних остатках оборотных средств 53 млн. руб. Определите ускорение оборачиваемости оборотных средств в днях и их высвобождение за счет изменения коэффициента оборачиваемости в плановом квартале, если объем реализованной продукции возрастает на 10% при неизменной сумме оборотных средств.

### **Задача 21.**

Для обеспечения производства и реализации продукции необходима определенная сумма оборотных средств. Производственная программа 700 изделий в год, себестоимость одного изделия 150 тыс. руб. Коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве 0,66, длительность производственного цикла 15 дней, расход основных материалов на одно изделие 100 тыс. руб. при норме запаса 25 дней, расход вспомогательных материалов на годовой выпуск 6000 тыс. руб. при норме запаса 40 дней, топлива 3200 тыс. руб. и 30 дней, прочие производственные запасы 9000 тыс. руб. и 60 дней соответственно. Расходы будущих периодов 1000 тыс. руб. Норма запаса готовой продукции пять дней (цифры условные).

Определите нормативы оборотных средств по элементам (производственные запасы, незавершенное производство и готовая продукция) и их общую сумму.

### **Задача 22.**

В базисном периоде на начало года сумма оборотных средств составила 781,3 млн. руб., на конец – 786,4 млн. руб. В отчетном периоде прирост оборотных средств составил 13,4 млн. руб.

Оцените изменение оборачиваемости оборотных средств в отчетном периоде по сравнению с базисным, если выпуск продукции в базисном периоде 3000 шт., в отчетном – 3200 шт. Цена единицы продукции 560 тыс. руб.

### **Задача 23.**

Сумма оборотных средств на начало периода составила: I квартал – 160 млн. руб.; II квартал – 134 млн. руб.; III квартал – 146 млн. руб.; IV квартал – 168 млн. руб. За год выпущено 9530 единиц продукции по цене 430 тыс. руб. за единицу. Оцените оборачиваемость оборотных средств.

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. Дайте определения понятий «оборотные средства», «оборотные производственные фонды», «фонды обращения».

2. Чем объясняется необходимость нормирования оборотных средств на предприятии?

3. Назовите основные принципы, методы и этапы планирования оборотных средств.

4. В чем состоит специфика нормирования материальных запасов, незавершенного производства, расходов будущих периодов, готовой продукции?

5. Какие показатели используются для оценки эффективности использования оборотных средств на предприятии?

6. Какие способы повышения эффективности использования оборотных средств имеют наиболее важное значение в современных условиях?

## 7. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ОПЛАТА ТРУДА

### *Основные понятия и методические указания*

К *трудовым ресурсам* относится часть населения, которая обладает необходимыми физическими данными, знаниями и навыками труда в соответствующей отрасли.

К *занятым* в экономике Министерство статистики и анализа Республики Беларусь относит лиц, работающих в учреждениях и организациях всех форм собственности, включая субъекты малого предпринимательства, в фермерских хозяйствах; занятых предпринимательской деятельностью, а также самозанятое население.

*Персонал*, или *кадры*, представляет собой штатный состав работников предприятия, выполняющих различные производственно-хозяйственные функции. Он характеризуется, прежде всего, численностью, структурой, профессиональной пригодностью, компетентностью.

*Списочная численность* представляет собой число сотрудников, которые официально работают в организации в данный момент. Списочная численность персонала ежедневно учитывается в табельных записях, в которых отмечаются все работники: как присутствующие на работе (*явочная численность*), так и отсутствующие по тем или иным причинам.

Распределение персонала по категориям осуществляется, прежде всего, по участию в деятельности предприятия. Так, выделяется персонал основных (*промышленно-производственный*) и неосновных видов деятельности (*непроизводственный*).

По характеру трудовых функций в процессе производства предусматривается деление на *рабочих* (основных и вспомогательных) и *служащих* (руководителей, специалистов и технических исполнителей). В деятельности рабочих преобладает доля физического труда, они непосредственно создают материальные ценности или оказывают услуги производственного характера. Служащие осуществляют организацию деятельности людей, управление производством, административно-хозяйственные, финансово-бухгалтерские, юридические, исследовательские и другие функции.

Персонал находится в постоянном движении вследствие приема на работу одних и увольнения других работников. Процесс обнов-

ления коллектива называется *сменяемостью (оборотом) кадров*. Для характеристики движения рабочей силы рассчитывают и анализируют динамику следующих коэффициентов:

1) *оборота по приему работников* ( $K_{\text{пр}}$ ):

$$K_{\text{пр}} = \frac{Ч_{\text{пр}}}{Ч_{\text{сс}}}, \quad (21)$$

где  $Ч_{\text{пр}}$  – численность принятых на работу за период работников;  $Ч_{\text{сс}}$  – среднесписочная численность работников предприятия;

2) *оборота по выбытию* ( $K_{\text{в}}$ ):

$$K_{\text{в}} = \frac{Ч_{\text{в}}}{Ч_{\text{сс}}}, \quad (22)$$

где  $Ч_{\text{в}}$  – общая численность уволившихся за период работников;

3) *текучести кадров* ( $K_{\text{т}}$ ):

$$K_{\text{т}} = \frac{Ч_{\text{у}}}{Ч_{\text{сс}}}, \quad (23)$$

где  $Ч_{\text{у}}$  – численность уволившихся по собственному желанию и уволенных за нарушение трудовой дисциплины;

4) *постоянства персонала предприятия* ( $K_{\text{п.с}}$ ):

$$K_{\text{п.с}} = \frac{Ч_{\text{р.г}}}{Ч_{\text{сс}}}, \quad (24)$$

где  $Ч_{\text{р.г}}$  – численность работников, проработавших на данном предприятии целый год.

Важнейшим показателем эффективности использования трудовых ресурсов на предприятии является производительность труда. *Производительность труда* – это результативность, эффективность труда в процессе производства, которая измеряется отношением результата труда (объема выпущенной за период продукции) к затратам труда (отработанному времени, численности работников и др.).

Прямым показателем производительности труда является выработка, обратным – трудоемкость. *Выработка* – это показатель количества продукции (объема работ, услуг), произведенного в единицу рабочего времени рабочим (работающим) или коллективом (совокупностью коллективов). *Трудоемкость* – показатель производительности труда, характеризующий затраты рабочего времени на производство единицы продукции.

Существует три метода измерения выработки: натуральный, стоимостной и трудовой. При использовании *натурального метода* объем производства продукции измеряется в натуральных единицах, *стоимостного* – в денежных, *трудового* – нормативных затратах рабочего времени.

Высокоэффективный труд работников возможен только в том случае, когда на предприятии функционирует эффективная система стимулирования персонала, включающая материально-денежное, материально-социальное и морально-психологическое стимулирование.

Основой стимулирования труда на отечественных предприятиях является *заработная плата*, которая представляет собой личный трудовой доход работников, определяемый по количеству и качеству труда, а также выступает денежным выражением стоимости или цены рабочей силы. Она выполняет воспроизводственную, стимулирующую, компенсирующую, статусную и другие функции.

В практике организации оплаты труда рабочих применяются две основные формы заработной платы: сдельная и повременная. Каждая из них соответствует определенной мере количества труда: первая – количеству произведенной продукции, вторая – количеству отработанного времени. *Повременная заработная плата* имеет следующие системы: простая повременная и повременно-премиальная. *Сдельная* включает следующие системы: прямая сдельная, сдельно-прогрессивная, сдельно-премиальная и аккордная оплата.

В последнее время широкое распространение получают *гибкие (нетарифные) системы* оплаты труда, которые позволяют индивидуализировать заработок работника, т. е. учесть не только такие характеристики, как стаж, квалификация, профессиональное мастерство, но и значимость работника для предприятия, его способность достичь определенных текущих и перспективных целей. Главное – реализовать эту способность.

#### **Задача 24.**

На начало базисного года численность основных рабочих на предприятии составила 167 чел. В течение года принято на работу 18 чел., уволено 6 чел., в том числе по собственному желанию 4 чел.

В отчетном году принято на работу 9 чел., уволено 2 чел., в том числе по собственному желанию 2 чел.

Оцените динамику движения рабочей силы. Сделайте выводы.

**Задача 25.**

Оцените структуру трудовых ресурсов на предприятии и ее изменение в отчетном периоде по сравнению с базисным на основе данных табл. 10.

Таблица 10

**Численность работающих на предприятии, чел.**

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Рабочие, всего, в том числе	58	63
основные	34	40
вспомогательные	24	23
ИТР и служащие	16	17
Работники библиотеки, столовой, здравпункта	6	6

**Задача 26.**

На основе данных, представленных в табл. 11, определите и проанализируйте за 3 года динамику производительности труда одного работающего и одного рабочего тремя методами и средней заработной платы работающего и рабочего.

Таблица 11

**Показатели деятельности предприятия**

Показатель	Год		
	1-й	2-й	3-й
Выпуск продукции, т	1500	1700	1730
Цена за единицу, тыс. руб.	230	226	250
Трудоемкость программы, чел.-ч.	3300	3910	3772
Численность работающих, чел., в том числе	262	264	260
рабочих	186	190	190
Годовой фонд оплаты труда работающих, млн. руб., в том числе	168	170	195
рабочих	78	83	85

**Задача 27.**

Размер выпуска продукции в цеху в отчетном периоде составил 2350 тыс. руб. Среднесписочное число работающих 32 человека. Раз-

мер выпуска продукции в плановом периоде увеличится на 15% при сокращении численности работающих на 3%. Определите рост производительности труда в цехе в плановом периоде.

**Задача 28.**

В отчетном периоде на предприятии работало 304 чел. В плановом периоде увеличение выпуска продукции по сравнению с отчетным годом составит 9%, рост производительности труда – 1,4%. Определите дополнительную потребность предприятия в кадрах в плановом году.

**Задача 29.**

Определите численность рабочих-сдельщиков цеха на основе исходных данных табл. 12. Фонд времени одного среднесписочного рабочего в плановом периоде 1820 ч. Планируемый коэффициент выполнения норм 1,1.

Таблица 12

**Исходные данные**

Изделие	Программа производства, шт.	Трудоемкость единицы продукции, нормо-ч.
Изделие А	10 000	300
Изделие В	3 000	500

**Задача 30.**

Определите численность основных рабочих на обрубке отливок. Трудоемкость квартальной программы составляет 15 000 нормо-ч, фонд времени одного рабочего на квартал 460 ч, планируемый коэффициент выполнения норм времени 1,1.

**Задача 31.**

Рабочий-повременщик 3-го разряда отработал за месяц 160 ч. Часовая тарифная ставка повременщика 3-го разряда составляет 43 тыс. руб. По действующему на предприятии положению за выполнение месячного задания выплачивается премия в размере 10%, а за каждый процент перевыполнения задания – 1,5% общего заработка по тарифу за отработанное время. Задание выполнено на 105%.

Определите общий заработок рабочего.

**Задача 32.**

По данным табл. 13 рассчитайте показатели динамики производительности труда натуральным и стоимостным методами по каждому из заводов и производственному объединению в целом.

Сопоставьте индексы изменения производительности труда, рассчитанные двумя методами, и объясните несоответствие их значений.

Таблица 13

**Исходные данные**

Период	Исходные данные	Заводы			
		1	2	3	4
Базисный	Объем выпуска продукции, тыс. шт.	30	50	44	28
	Цена единицы продукции, тыс. руб.	12	14	10	19
	Численность рабочих, чел.	600	1000	870	480
Отчетный	Объем выпуска продукции, тыс. шт.	33	52	44	30
	Цена единицы продукции, тыс. руб.	18	17	11	20
	Численность рабочих, чел.	635	1050	825	560

**Задача 33.**

Тарифный разряд рабочего по ЕТКС 4 (тарифный коэффициент 1,57), коэффициент повышения по технологическим видам работ 1,3. Определите заработную плату рабочего за месяц.

**Задача 34.**

Месячный заработок вахтера 120 тыс. руб. Вместо положенных по графику 14 дней отработано 23 дня. Определите заработок вахтера.

**Задача 35.**

У наладчиков косвенно-сдельная расценка составляет 0,2 руб. за одну готовую деталь. За смену на обслуживаемых станках было произведено 10 340 деталей. Режим работы на основном производстве двухсменный, число рабочих дней 22. Определите заработок наладчика за месяц.

**Задача 36.**

Определите заработок рабочего за месяц при прямой сдельной системе. Норма времени на одну детали-операцию 12 мин, разряд работы 5, часовая тарифная ставка для данного разряда 193 руб., за месяц рабочий изготовил 800 деталей.

**Задача 37.**

Определите заработок рабочего за месяц при сдельно-премиальной системе оплаты труда.

Технически обоснованная норма времени 0,8 нормо-ч по 4-му разряду работ, тарифная ставка 174 руб. За месяц рабочим изготовлено 250 деталей, отработано 176 ч. На участке предусматривается премия в размере 15% за выполнение нормированного задания на 100% и за каждый процент перевыполнения 1%.

**Задача 38.**

Определите заработок рабочего за месяц по сдельно-премиальной системе оплаты труда, учитывающей качество работы.

Рабочий изготовил за месяц 400 деталей. Норма времени на обработку одной детали 30 минут, разряд 4, тарифная ставка 139 руб. На участке применяются сдельно-премиальная оплата труда. При сдаче 100% продукции премия составляет 30% от заработка, от 97 до 100% – 25%, от 92 до 97% – 14%, от 85 до 92% – 10%. Контролер принял с первого предъявления 380 деталей.

**Задача 39.**

В цехе за месяц изготовлено 50 000 комплектов деталей. Норма времени на комплект 0,3 нормо-ч. Средний разряд основных рабочих, находящихся на сдельной оплате труда, 4. Вспомогательными рабочими, труд которых оплачивается по повременной системе, за месяц отработано 10 тыс. нормо-ч. Средний разряд вспомогательных рабочих 4. В цехе работают 15 руководителей, специалистов и служащих. Средний коэффициент выполнения норм рабочими 1,2. В месяце 22 рабочих дня. Средняя продолжительность рабочего дня 7,9 ч. Определите среднемесячную основную заработную плату рабочего и работающего.

**Задача 40.**

Определите месячный заработок мастера с окладом 190 тыс. руб. За месяц он должен был отработать 22 рабочих дня. Фактически отработал 18, в том числе 1 выходной. Мастеру причитается премия в размере 34% прямого заработка. Работа в выходные и праздничные дни оплачивается вдвойне.

### **Задача 41.**

Рассчитайте заработок по сдельно-прогрессивной системе оплаты труда по следующим данным: норма затрат труда на одно изделие 3 чел.-ч; произведено 150 изделий по расценке 1,5 руб. за штуку; отработано 40 смен по 8 ч; за изделия, произведенные сверх нормы, оплата производится по расценкам, увеличенным в 1,3 раза.

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. Охарактеризуйте сущность и состав трудовых ресурсов.
2. Какие существуют показатели численности персонала предприятия?
3. Охарактеризуйте структуру персонала промышленного предприятия.
4. Какие показатели используются для оценки движения персонала предприятия?
5. Дайте определение понятия «производительность труда». Какие показатели используются для ее измерения?
6. Какие функции выполняет заработная плата? Каковы основные принципы организации оплаты труда на предприятии?
7. Чем определяется дифференциация в оплате труда?
8. Какие формы и системы оплаты труда применяются на практике?
9. В чем состоит государственное регулирование уровня оплаты труда и занятости?

## 8. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ

### *Основные понятия и методические указания*

*Себестоимость продукции (работ, услуг)* – это стоимостная оценка используемых 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.

Различают *общую* себестоимость всей произведенной продукции – общую сумму затрат, приходящихся на изготовление продукции определенного объема и состава; *индивидуальную* – затраты на производство только одного изделия; *среднюю* себестоимость, определяемую делением общей суммы затрат на количество произведенной продукции.

В зависимости от объема включаемых в себестоимость затрат выделяют *операционную, цеховую, производственную* и *полную* себестоимость. Различают также *нормативную, плановую* и *фактическую* себестоимость.

Важнейшим показателем, характеризующим уровень затрат, являются затраты на один рубль товарной продукции ( $Z_p$ ):

$$Z_p = \frac{C}{B}, \quad (25)$$

где  $C$  – полная себестоимость произведенной продукции;  $B$  – объем произведенной продукции в стоимостном выражении.

Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ услуг), определяется «Основными положениями по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг)».

Существуют различные подходы к классификации издержек производства и обращения, составляющих себестоимость продукции предприятия.

Наибольшее практическое значение имеет группировка издержек предприятия по двум направлениям: экономическим элементам и статьям калькуляции.

Классификация затрат по *экономическим элементам* означает их группировку по экономической однородности; она отражает потребленную часть каждого элемента производства независимо от мес-

та осуществления и целевого назначения затрат. Затраты, образующие себестоимость продукции (работ, услуг), группируются в соответствии с их экономическим содержанием по следующим элементам: материальные затраты (за вычетом возвратных отходов); затраты на оплату труда; отчисления на социальные нужды; амортизация основных фондов; прочие затраты.

При определении себестоимости отдельных видов продукции (работ, услуг) используется группировка затрат по *статьям калькуляции*, отражающая не только расходуемые факторы производства, но и места возникновения затрат.

В зависимости от характера связи затрат с производством продукции издержки подразделяются на основные и накладные расходы. *Основные расходы* обусловлены самой технологией производства (сырье и основные материалы, технологическое топливо и электроэнергия, заработная плата основных производственных рабочих, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и др.). *Накладные расходы* связаны с организацией, управлением и обслуживанием производства (общецеховые, общезаводские расходы, расходы на реализацию).

В зависимости от способа распределения издержек между конкретными изделиями все затраты разделяются на прямые и косвенные. Под *прямыми* понимаются затраты, которые могут быть отнесены на издержки данного вида продукции прямым счетом, т. е. по нормам расхода и расценкам: сырье и материалы, топливо на технологические нужды, заработная плата основных производственных рабочих. К *косвенным* относятся затраты, связанные с производством всех видов продукции на данном предприятии, поэтому на издержки отдельных видов изделий они относятся косвенным способом, т. е. пропорционально какому-либо показателю.

Различают также затраты переменные и постоянные. В основе этого деления лежит различная степень изменения затрат в зависимости от изменения объема производства: *переменные расходы* меняются в одинаковой мере с изменением выпуска продукции, т. е. растут (уменьшаются) пропорционально ему. *Постоянные расходы* в таких случаях остаются в прежнем объеме, а если и меняются, то в незначительной мере.

Источниками снижения издержек предприятия являются: снижение расхода сырья, материалов, топлива, энергии, амортизации на единицу продукции; уменьшение расхода заработной платы на едини-

цу продукции; сокращение административно-управленческих расходов; ликвидация непроизводительных расходов и потерь.

Источники снижения издержек предприятия приводятся в действии под влиянием факторов. Все факторы, влияющие на изменение себестоимости, подразделяются на две группы: факторы внешнего порядка, факторы внутреннего порядка.

*Факторы внешнего порядка* включают: изменение цен на сырье, материалы, комплектующие материалы, топливо, энергию; изменение тарифов на перевозки и услуги; изменение норм амортизационных отчислений; изменение ставок налогов и отчислений в бюджет и во внебюджетные фонды; изменение условий оплаты труда и др.

К *факторам внутреннего порядка* относятся: повышение технического уровня производства; совершенствование организации и управления; улучшение существующего кадрового потенциала и использования рабочего времени; изменение объема и структуры производства и др.

#### **Задача 42.**

В отчетном году себестоимость товарной продукции составила 450,2 млн. руб., что определило затраты на один рубль товарной продукции 0,89 руб.

В плановом году затраты на один рубль товарной продукции установлены в 0,85 руб. Объем производства продукции будет увеличен на 8%.

Определите себестоимость товарной продукции планового года.

#### **Задача 43.**

Определите фактический и плановый уровень затрат на один рубль товарной продукции, а также изменение его в процентах против отчетного периода, если известно, что производится 17 000 изделий в год по себестоимости 540 тыс. руб. за единицу. Планом на предстоящий год предусмотрено увеличить выпуск продукции на 10% и снизить ее себестоимость на 5%. Цена изделия 600 тыс. руб.

#### **Задача 44.**

В табл. 14 имеются данные по нескольким вариантам ведения бизнеса на предприятии. Постоянные издержки для всех вариантов остаются неизменными; объем реализации равен объему производства. Заполните таблицу и определите, какой вариант даст наибольшую прибыль.

## Данные по вариантам

Номер варианта	Цена, тыс. руб./шт.	Выпуск и реализация, шт.	Выручка, тыс. руб.	Удельные переменные издержки, тыс. руб./шт.	Общие переменные издержки, тыс. руб./шт.	Удельные постоянные издержки, тыс. руб./шт.	Общие постоянные издержки, тыс. руб.	Удельные совокупные издержки, тыс. руб./шт.	Совокупные издержки, тыс. руб.	Прибыль (убыток) на единицу тыс. руб./шт.	Прибыль (убыток), тыс. руб.
1	92	2 000						98			
2	90					25		75			
3	72			42				62			
4					188 000			92			61 430
5		3 500		44		36				12	
6	105				194 000					25	

**Задача 45.**

Стоимость основных материалов 3420 тыс. руб., возвратных отходов 420 тыс. руб.; топлива и энергии на технологические цели 526 тыс. руб. Основная и дополнительная зарплата производственных рабочих 2140 тыс. руб. Проценты распределения общехозяйственных расходов 11%, коммерческих 9%.

Определите полную себестоимость единицы продукции, рассчитайте ее структуру и укажите преобладающие элементы затрат.

**Задача 46.**

Затраты на сырье и материалы во II квартале года по сравнению с I возросли на 40%, был изменен объем производства и реализации продукции. Прочие составляющие переменных издержек производства, приходящиеся на единицу продукции, остались неизменными, удельные совокупные издержки выросли на 22 800 руб., общие постоянные расходы не изменились.

В I квартале удельные совокупные издержки производства составляли 98 200 руб., а удельные постоянные 30 200 руб. Доля затрат

на сырье и материалы в структуре себестоимости в I квартале составляла 70%.

Определите относительное изменение объема производства.

### Задача 47.

На основании данных, представленных в табл. 15, и в соответствии с действующим законодательством составьте полную калькуляцию на производство 1 т краски.

Таблица 15

#### Исходные данные

Статья расхода	Сумма
Сырье и материалы, тыс. руб.	768 755
Топливо и энергия на технологические нужды, тыс. руб.	3 900
Оплата труда производственных рабочих, тыс. руб.	87 524
Стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	3 500
Норма амортизационных отчислений, %	10
Общехозяйственные расходы, тыс. руб.	524
Расходы на подготовку производства, тыс. руб.	1 905
Расходы, связанные с реализацией продукции, тыс. руб.	7 687

### Задача 48.

Определите затраты на один рубль товарной продукции по плану и фактически и изменение фактических затрат по сравнению с планом в денежном выражении и в процентах, исходя из данных, представленных в табл. 16.

Таблица 16

#### Исходные данные

Изделие	Выпуск товарной продукции, шт.		Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.		Цена единицы продукции, тыс. руб.
	по плану	фактически	по плану	фактически	
Высший сорт	7500	9000	30	28	35
I сорт	5000	5000	48	46	55
II сорт	4000	4000	75	74	82

### **Задача 49.**

В I квартале года предприятие реализовало 5000 изделий по цене 80 тыс. руб. за одно изделие, что покрыло расходы предприятия, но не дало прибыли. Общие постоянные расходы составляют 70 млн. руб., удельные переменные 60 тыс. руб. Во II квартале было изготовлено и реализовано 6000 изделий. В III квартале планируется увеличить прибыль на 10% по сравнению со II.

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

### **Задача 50.**

В отчетном периоде по сравнению с базисным затраты на сырье снизились на 10% (в структуре себестоимости базисного периода они составляли 60%), был изменен объем производства продукции. Другие составляющие удельных переменных издержек и общие постоянные издержки остались неизменными, но удельные совокупные снизились на 8400 руб.

Определите, на сколько процентов был изменен выпуск продукции, если в базисном периоде удельные совокупные издержки составили 84 600 руб., а удельные постоянные издержки 24 200 руб.

### **Задача 51.**

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

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

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

### **Задача 52.**

На предприятии за счет совершенствования технологии планируется повысить производительность труда на 10%, а заработную плату на 3%. Удельный вес заработной платы в структуре себестоимости продукции составляет 30%.

Рассчитайте, как это отразится на себестоимости продукции.

### **Задача 53.**

Предприятие выпускает 1200 т продукции в год по себестоимости 150 тыс. руб./т. Планом на предстоящий год предусмотрено увеличить выпуск продукции на 20%, снизить ее себестоимость на 10%. Оптовая цена за 1 т 180 тыс. руб.

Определите фактический и плановый уровень затрат на один рубль товарной продукции и его изменение в процентах против отчетного года.

### **Задача 54.**

Объем товарной продукции в плановом году составил 320 млн. руб., затраты на один рубль товарной продукции базисного года 0,9 руб., экономия от снижения себестоимости в плановом году, рассчитанная по всем факторам, 1300 тыс. руб.

Определите абсолютное и относительное снижение затрат на один рубль товарной продукции.

### **Задача 55.**

На предприятии в отчетном периоде объем выпущенной продукции составил 4000 единиц, а затраты на ее выпуск 8 млн. руб., при этом условно-постоянные расходы составили 4,4 млн. руб. В плановом периоде предусматривается увеличение объема выпуска на 20%.

Определите плановую себестоимость продукции и величину снижения затрат за счет увеличения объема производства на единицу продукции.

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. В чем состоит сущность издержек производства и реализации продукции? Что такое себестоимость продукции?
2. Какие виды себестоимости продукции определяются на практике?
3. В чем состоит назначение группировки затрат по экономическим элементам?
4. Охарактеризуйте назначение классификации затрат по статьям калькуляции.
5. Дайте определения постоянных, переменных, основных, накладных, прямых и косвенных затрат предприятия.
6. Как рассчитываются затраты на один рубль произведенной продукции?
7. Назовите основные источники и факторы снижения себестоимости продукции предприятия.

## 9. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПРЕДПРИЯТИЯ. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ

### *Основные понятия и методические указания*

*Производственная программа предприятия* – это обоснованный план выпуска продукции на определенный календарный период (год, квартал, месяц). Производственная программа включает расчеты объема производства продукции (работ, услуг) и обоснование их производственными мощностями, материальными и трудовыми ресурсами.

Различные виды товаров и услуг называются *номенклатурой* производственной программы. *Ассортимент* продукции (услуг) характеризует соотношение удельных весов отдельных видов изделий (работ) в производственной программе.

При разработке производственной программы предприятия применяются натуральные, условно-натуральные, трудовые и стоимостные методы измерения.

*Натуральные измерители* (штуки, тонны, метры и т. д.) характеризуют производственную специализацию предприятия и долю на рынке. В расчете на единицу продукции устанавливаются технологические нормы расхода сырья, энергии, рабочего времени, также рассчитывается себестоимость изделия (услуги).

*Трудовые измерители* (часы и минуты рабочего времени) применяются во внутрипроизводственном планировании для оценки трудоемкости единицы продукции и производственной программы. Наиболее распространенный показатель – трудоемкость, или нормированные затраты рабочего времени на изготовление продукции, выполнение услуги, рассчитываемые в норма-часах. Если работа не подлежит нормированию по различным причинам, то показатель трудоемкости определяется в человеко-часах. Кроме того, для измерения работы оборудования используется показатель станко-часы.

*Стоимостные измерители* производственной программы используются одновременно с натуральными и трудовыми. Они отражают объем произведенной продукции (услуг). Единица измерения – национальная валюта.

В денежном выражении рассчитываются такие показатели, как объем продаж (реализованная продукция), товарная и валовая продукция, чистая и условно-чистая продукция, валовой и внутрипроизводственный оборот, нормативная стоимость обработки.

*Объем продаж* – это стоимость товаров и услуг, произведенных и реализованных предприятием за определенный период времени.

*Товарная продукция* – это стоимость готовой продукции, полученной в результате производственной деятельности, законченных работ и услуг, предназначенных для реализации на стороне.

*Валовая продукция* характеризует весь объем выполненной предприятием работы за определенный период времени (месяц, квартал, год). В состав валовой продукции входит как законченная, так и незаконченная продукция (незавершенное производство).

*Чистая продукция* – это вновь созданная стоимость на предприятии:

$$\text{ЧП} = \text{РП} - \text{МЗ} - \text{А}, \quad (26)$$

где ЧП – чистая продукция; РП – реализованная продукция (объем продаж); МЗ – сумма материальных затрат; А – сумма амортизационных отчислений.

*Условно-чистая продукция* – это вновь созданная стоимость, но с учетом амортизационных отчислений.

*Валовой оборот* представляет собой сумму стоимости продукции всех подразделений предприятия.

*Внутрипроизводственный оборот* – это стоимость продукции, изготовленной одними производственными подразделениями предприятия и потребленной другими.

Производственная программа обосновывается, прежде всего, производственными мощностями. Под *производственной мощностью* предприятия понимается максимально возможный выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте планового периода при полном использовании производственного оборудования с учетом намечаемых мероприятий по внедрению передовой технологии производства и научной организации труда.

Производственная мощность (М) рассчитывается на основе часовой производительности ведущего технологического оборудования, эффективного фонда времени его работы в часах и количества однотипного оборудования:

$$M = ПФ_{\text{э}} n, \quad (27)$$

где П – часовая производительность ведущего оборудования;  $\Phi_{\text{э}}$  – эффективный фонд времени работы ведущего оборудования;  $n$  – количество однотипного оборудования.

Производственная мощность предприятия определяется по мощности ведущих цехов, участков, агрегатов. К ведущим относятся

цеха, участки, агрегаты, в которых выполняются основные, наиболее трудоемкие технологические процессы и операции по изготовлению изделий или полуфабрикатов.

Различают три вида производственной мощности: входная, выходная и среднегодовая. *Входная производственная мощность* – это мощность на начало периода. *Выходная производственная мощность* – это мощность на конец периода. Она определяется как сумма входной мощности и мощности, введенной в течение периода за счет организационно-технических мероприятий, минус выбывшая в течение периода мощность.

*Среднегодовая мощность* рассчитывается путем прибавления к входной среднегодовой вводимой и вычитания среднегодовой выбывающей мощности с учетом срока действия.

Уровень использования производственной мощности выражается коэффициентом использования ( $K_{и}$ ):

$$K_{и} = \frac{B}{M_{ср}}, \quad (28)$$

где  $B$  – фактический объем выпуска продукции за период;  $M_{ср}$  – среднегодовая производственная мощность.

### **Задача 56.**

Составьте баланс времени работы оборудования и определите производственную мощность цеха, а также коэффициент использования мощности при следующих условиях: количество однотипных станков в цехе 20 единиц, с 1 марта установлено еще 4 единицы, с 1 июня выбыло 6 единиц, число рабочих дней в году 258, режим работы трехсменный, средняя продолжительность смены 7,9 ч, регламентированный процент простоев на ремонт оборудования 6%. Часовая производительность одного станка 5 шт., годовой объем производства по плану 470 тыс. изделий.

### **Задача 57.**

Определите величину производственной мощности цеха и уровень использования оборудования (по времени и по мощности), если известно, что в цехе работают 40 станков, годовой выпуск продукции 115 500 изделий, режим работы двухсменный, продолжительность смены 8 ч, число рабочих дней в году 258, регламентированные простои оборудования составляют 4% номинального фонда времени, норма времени на обработку одного изделия 1,2 ч.

### **Задача 58.**

Определите производственную мощность и фактический выпуск продукции, если известно, что количество одноименных станков в цехе 30, норма времени на обработку единицы продукции 0,6 ч; режим работы непрерывный.

Производственные мощности используются на 78%.

### **Задача 59.**

Определите выходящую и среднегодовую производственную мощность предприятия.

Исходные данные: производственная мощность завода на начало года 18 200 млн. руб. продукции; планируемый прирост производственной мощности: с 1 апреля 400 млн. руб., с 1 июля 340 млн. руб., с 1 ноября 300 млн. руб.; планируемое выбытие мощности: с 1 июня 120 млн. руб., с 1 сентября 180 млн. руб.

### **Задача 60.**

Рассчитайте показатели баланса производственной мощности завода, если она определяется по цеху прессования, где установлено на начало года 50 единиц однотипного оборудования ведущей группы. Полезный фонд времени работы единицы оборудования 4200 ч в год. С 1 июля планируется ввод дополнительной производственной мощности на 20 000 комплектов продукции, а с 1 сентября – выбытие мощности на 32 000 комплектов. Плановый объем производства составляет 402,6 тыс. шт. Норма времени на один комплект 0,5 ч.

### **Задача 61.**

Предприятие выпустило основной продукции на сумму 325,6 млн. руб. Работы промышленного характера, выполненные на сторону, составили 41,15 млн. руб. Стоимость полуфабрикатов собственного изготовления 23,7 млн. руб., из них 80% потреблено в собственном производстве. Размер незавершенного производства увеличился на конец года на 5 млн. руб. Стоимость материальных затрат составляет 40% от товарной продукции.

Определите размер товарной, валовой и чистой продукции.

### **Задача 62.**

По данным табл. 17 рассчитайте производственную мощность каждого отделения и постройте профиль мощности цеха, производя-

щего графитовые электроды. Цех работает по 5-дневной рабочей неделе в три смены, продолжительность смены 8 ч.

Таблица 17

**Исходные данные**

Аппарат	Число аппаратов	Максимальная производительность аппарата по полуфабрикату			Простой в ППР, ч	Нормы расхода сырья на 1 т готовой продукции
		I см.	II см.	III см.		
Смеситель	3	2,45	2,48	2,50	200	1,40
Печь обжига	1	5,40	5,70	5,60	240	1,03
Печь графитации	5	1,14	1,15	1,15	240	1,00

**Задача 63.**

Основная продукция предприятия запланирована в объеме 520 млн. руб., услуги промышленного характера составляют 48 млн. руб. Стоимость полуфабрикатов составит в планируемом периоде 50 млн. руб., из них 50% для собственного производства. Размер незавершенного производства на конец периода увеличится на 38 млн. руб. Остатки готовой продукции на складе на начало периода 80 млн. руб., на конец периода 30 млн. руб.

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

**Задача 64.**

В отчетном периоде предприятие выпускало наборы для ванной комнаты «Мечта» в количестве 20 тыс. шт., «Уют» – 30 тыс. шт. Цена набора «Мечта» 80 тыс. руб., «Уют» 98 тыс. руб. За данный период предприятием оказаны услуги промышленного характера сторонним организациям на сумму 37,5 млн. руб. Остаток незавершенного производства на начало года составил 75 млн. руб., на конец года – 53 млн. руб. Наряду с основной продукцией произведена тара на сумму 12 млн. руб., в том числе для отпуска на сторону на 8 млн. руб.

Определите размер валового выпуска, валовой, товарной и реализованной продукции.

### Задача 65.

Определите объем товарной, валовой и реализованной продукции на основе исходных данных табл. 18.

Таблица 18

#### Исходные данные

Показатель	Количество, шт.	Цена за единицу, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Готовые изделия			
высшего сорта	4 500	100	
I сорта	3 200	80	
II сорта	7 300	55	
III сорта	2 500	72	
Услуги другим предприятиям			25 800
Остатки нереализованной продукции на			
начало года			38 200
конец года			45 600
Остатки незавершенного производства на			
начало года			16 250
конец года			18 370

#### *Контрольные вопросы и задания*

1. В чем сущность производственной программы предприятия?
2. Какие существуют показатели производственной программы?
3. Какие факторы определяют производственную программу предприятия?
4. Охарактеризуйте стоимостные показатели производственной программы.
5. Что такое производственная мощность предприятия? Какими факторами определяется ее размер?
6. Какой показатель характеризует уровень использования производственной мощности?
7. В чем состоит сущность обоснования производственной программы производственными мощностями?

## 10. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ

### *Основные понятия и методические указания*

*Цена* представляет собой денежное выражение стоимости товара. Однако в любом товарном производстве цены отклоняются от стоимости, так как формируются под влиянием рынка и государства. К факторам, влияющим на цены в этих условиях, относятся: издержки производства и обращения, соотношение спроса и предложения, конкуренция, качество и полезность продукции, внешнеэкономические факторы, состояние денежного обращения (увеличение массы денег вызывает рост цен), государственное регулирование цен.

Используемые в настоящее время виды и разновидности цен можно классифицировать по:

1) *стадиям товародвижения*. Выделяют отпускную цену предприятия-изготовителя, отпускную цену оптового предприятия и розничную цену. Каждый из последующих видов цен в этой цепочке включает в качестве составной части предыдущий. Так, отпускная цена оптового предприятия включает отпускную цену предприятия-изготовителя, а розничная цена – отпускную цену оптового предприятия.

2) *способу установления*. Различают регулируемые (фиксированные) и свободные (договорные) цены;

3) *принадлежности товара к определенной отрасли*. Различают оптово-отпускные цены на промышленную продукцию, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию, сметные цены в строительстве, тарифы на различные производственные (транспортные, энергетического хозяйства, ремонтные и др.) и непроизводственные (бани, фотографии, медицинские, юридические и др.) услуги;

4) *доли включаемых в цены размеров транспортных расходов* используются различные виды цен «франко». Во внешнеторговой деятельности предприятий с этой целью применяются стандартизированные термины, которые обозначают наиболее часто используемые условия поставки, объединяемые в системе «Инкотермс» (EXW, FCA, FAS, FOB, GIF, DAF и др.);

5) *территориальному распространению*. При этом выделяют единые республиканские и местные цены;

б) *рынку*, на который поставляется продукция. Выделяют цены для внутреннего (республиканского) рынка и цены для внешнего рынка (на экспортируемые товары);

7) *срокам действия*. Различают постоянные (долговременные), скользящие, ступенчатые, сезонные цены.

Для анализа стоимостных показателей на всех уровнях управления используются *текущие*, т. е. цены на текущий период времени, и сопоставимые. *Сопоставимые* (или неизменные) цены применяются как для оценки стоимостных показателей и их динамики, они позволяют исключить влияние изменения цен.

Дифференциация цен может осуществляться и по другим признакам, например, в зависимости от характера потребителя (предприятия или населения), для различных категорий населения и т. д.

Под *ценообразованием* понимается процесс формирования уровней, структуры и динамики цен, образующих единую систему в целях обеспечения воспроизводства теми темпами и пропорциями, которые предполагают эффективное развитие предприятия в каждом конкретном периоде времени. Существуют две основные системы ценообразования: затратная и рыночная.

Суть *затратного механизма* ценообразования состоит в том, что величина цены товара ставится в непосредственную зависимость от издержек производства и обращения. Формула цены, определяемой на основе затратного метода, имеет следующий общий вид:

$$Ц = С + П + Н, \quad (29)$$

где Ц – цена на продукцию; С – себестоимость продукции; П – прибыль, получаемая производителями (продавцами) от производства и реализации единицы товара; Н – косвенные налоги и отчисления, включаемые в цену товара.

*Рыночным* называют механизм ценообразования, действующий на рынке, в результате чего цена устанавливается на основе соотношения спроса и предложения.

Государственное регулирование цен осуществляется с помощью косвенного и прямого регулирования. К *косвенному регулированию* относятся меры, воздействующие на спрос, предложение, уровень конкуренции и другие факторы макроэкономической сбалансированности и таким образом влияющие на уровень и динамику цен. *Прямое регулирование* цен осуществляется в основном тремя способами: путем установления «ценового потолка» (максимальных цен), «ценового пола» (минимальных цен) и «коридора цен».

### **Задача 66.**

Отпускная цена изделия 40 тыс. руб., процент торговой надбавки 10%. Определите отпускную цену с НДС, сумму торговой надбавки, розничную цену с НДС.

### **Задача 67.**

Определите плановую себестоимость изделия, если известно, что розничная цена, по которой может успешно реализовываться данное изделие, составляет 260 тыс. руб. Наценка торговых предприятий составляет 14%, наценка оптовых посредников 6%, плановая рентабельность продукции предприятия равна 23%. Расчеты произведите с учетом всех косвенных налогов.

Оцените, как при рассчитанной себестоимости может измениться рентабельность продукции, если:

1) на товар будет введен «ценовой потолок», уровень которого на 32 % ниже ранее существовавшей цены;

2) ставка НДС уменьшится на 3 процентных пункта.

Оцените (в табличной форме) состав розничной цены для каждого из вышеперечисленных случаев по следующим элементам: себестоимость продукции, прибыль, косвенные налоги, торговая наценка, остающаяся в распоряжении магазина, оптовая наценка, остающаяся в распоряжении оптового посредника.

Рассчитайте, сколько составят и на сколько процентов изменятся отпускная и розничная цены, если при затратной схеме ценообразования на предприятии повысится себестоимость продукции на 17%.

### **Задача 68.**

В отчетном периоде выпуск продукции составлял 131 000 м<sup>3</sup>. Остатки готовой продукции на складе на начало года 29 000 м<sup>3</sup>, на конец года 10% годового выпуска. Себестоимость единицы продукции составила 1400 руб./м<sup>3</sup>. Остаточная стоимость недвижимого имущества предприятия по оценкам экспертов составила 412 млн. руб.

Определите:

1) объем реализации в натуральном и стоимостном выражении (с расчетом всех косвенных налогов), если норматив прибыли, установленный для включения в цену, составляет 25%;

2) какую сумму чистой прибыли предприятие недополучит, если будет установлена фиксированная цена 2000 руб.;

3) как при этом изменится рентабельность продукции и уровень затрат на рубль реализованной продукции.

### **Задача 69.**

Определите розничную цену подакцизного изделия, если имеются следующие данные: полная себестоимость 6000 руб., норматив прибыли предприятия-изготовителя 30% полной себестоимости, ставка акциза 30%, ставки других косвенных налогов – в соответствии с законодательством, торговая надбавка 30% отпускной цены.

Товар поступает в розничную торговую сеть без оптовых посредников.

### **Задача 70.**

Составьте баланс доходов и расходов предприятия и определите размер валовой прибыли на основе данных табл. 19.

Таблица 19

#### **Исходные данные для расчета**

Показатель	Значение, млн. руб.
Выручка от реализации продукции	2504
Выручка от прочей реализации	203
Доход от внереализационных операций	60
Затраты на реализованную продукцию	2009
Налоги, выплачиваемые из выручки	400
Затраты по прочей реализации	72

### **Задача 71.**

В I квартале было произведено 10 000 изделий по цене 70 тыс. руб. за единицу. Общие постоянные расходы составляют 160 млн. руб., удельные переменные – 50 тыс. руб. Во II квартале планируется повысить прибыль на 8%.

Сколько необходимо произвести продукции дополнительно?

### **Задача 72.**

Какую отпускную цену единицы продукции следует установить для получения прибыли в сумме 25 000 руб. от продажи 8000 единиц продукции, если постоянные затраты предприятия в год 50 000 руб., переменные затраты на единицу продукции 10 руб. Расчет произведите на основе анализа безубыточности.

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. Назовите различные виды цен в зависимости от обслуживаемых ими отраслей и сфер экономики.
2. Покажите различия отпускной цены предприятия-изготовителя, отпускной цены оптового предприятия и розничной цены.
3. Какие существуют виды цен по степени их регулирования государством?
4. В чем состоит отличие текущих и сопоставимых цен?
5. Какие факторы являются наиболее важными при определении цен на товар при разных структурах рынка?
6. В чем сущность затратных и рыночных методов ценообразования?
7. Какие налоги включаются в цену товара в соответствии с действующим законодательством?
8. В чем состоит регулирование цен? Какие существуют методы государственного регулирования цен?

## 11. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ И ПРЕДПРИЯТИЯ

### *Основные понятия и методические указания*

*Конкурентоспособность товара* – это комплексная многоаспектная характеристика, определяющая предпочтение товара на рынке по сравнению с аналогичными изделиями-конкурентами как по степени соответствия конкретной общественной потребности, так и по затратам на ее удовлетворение, которое обеспечивает возможность реализации этого товара в определенный момент времени на конкретном рынке.

Конкурентоспособность обуславливается качественными и стоимостными особенностями товара, которые учитываются покупателем согласно их непосредственной значимости для удовлетворения потребностей. При этом среди товаров аналогичного назначения большей конкурентоспособностью ( $K$ ) на рынке обладает тот, который, благодаря своим свойствам, обеспечивает наибольший полезный эффект ( $P$ ) по отношению к цене потребления ( $C$ ). Поэтому условие предпочтения одного из товаров всем иным имеет вид

$$K = \frac{P}{C} \rightarrow \max. \quad (30)$$

Конкурентоспособность товара и предприятия – тесно связанные понятия. Однако понятие «конкурентоспособность товара» отличается от понятия «конкурентоспособность предприятия». Если первое характеризуется способностью товара максимально удовлетворять конкретные нужды потребителя, то второе – обладанием предприятием перед конкурентами экономическими, техническими или организационными преимуществами, дающими ему возможность снижать издержки производства, повышать качество продукции, более часто обновлять ассортимент, расширять производство, устойчиво занимать определенную долю рынка и получать высокие доходы.

*Конкурентоспособность предприятия* – это способность и возможность конкретного производителя выпускать и реализовывать пользующуюся спросом у потребителя продукцию, получая при этом прибыль.

При повышении конкурентоспособности продукции предприятия, которая во многом определяет и конкурентоспособность самого

производителя, спрос на нее растет, что дает возможность производителю наращивать объемы производства продукции. Это, в свою очередь, приводит к снижению себестоимости единицы продукции и росту объема прибыли предприятия как за счет роста объема производства, так и за счет снижения себестоимости продукции.

Конкурентоспособность товаров определяется качественными, экономическими и организационно-коммерческими показателями.

*Качественные показатели* конкурентоспособности характеризуют свойства товара, благодаря которым он удовлетворяет конкретную общественную потребность. Они подразделяются на классификационные и оценочные. *Классификационные* показатели характеризуют принадлежность изделия к определенной классификационной группировке в выбранной системе классификации и определяют назначение, область применения и условия использования данного товара. *Оценочные* показатели количественно характеризуют те свойства, которые образуют качество товара. Они используются для нормирования требований качеству и сравнения различных образцов товара, отнесенных к одному классу по классификационным показателям. Особую группу оценочных показателей составляют *регламентируемые*. Они характеризуют патентную чистоту товаров, требования их сертификации и соответствия определенным международным, национальным и региональным стандартам, а также законодательству.

К *экономическим показателям*, определяющим конкурентоспособность товаров, относятся полные затраты потребителя (единовременные затраты) и издержки, связанные с их эксплуатацией (эксплуатационные, или текущие).

*Организационно-коммерческие показатели* раскрывают преимущества или недостатки в уровне конкурентоспособности товара по характеру и качеству исследований рынка и запросов конечных потребителей, степени эффективности работы по продвижению товара, стимулированию продаж, рекламной деятельности, правильности выбора ценовой стратегии, рациональности формирования сбытовой сети и каналов товародвижения и др.

В практике оценки уровня конкурентоспособности продукции используются различные методы: на основе сопоставления цены потребления, изучения качественных характеристик товаров и др. Наиболее полную оценку конкурентоспособности продукции дает *параметрический метод*, основанный на учете регламентированных, качественных и экономических показателей.

Методически учет регламентируемых показателей при оценке конкурентоспособности обеспечивается введением индекса, который принимает лишь два значения: 1 или 0. Если товар соответствует нормам, то этот индекс равен 1, если не соответствует, то он равен 0. Групповой индекс по всей совокупности регламентируемых показателей представляет собой произведение единичных показателей по каждому из них. Оценка качественных и экономических показателей делается относительно базового образца.

Расчет комплексного показателя конкурентоспособности ( $K_T$ ) производится на основе групповых показателей по регламентируемым, качественным (сопоставительным), экономическим показателям:

$$K_T = I_{p.п} \frac{I_{к.п}}{I_{э.п}}, \quad (31)$$

где  $I_{p.п}$  – групповой индекс по регламентируемым показателям;  $I_{к.п}$  – групповой индекс по качественным показателям;  $I_{э.п}$  – групповой индекс по экономическим показателям.

Конкурентоспособность предприятия ( $K_{п}$ ) определяется с учетом весомости товаров, производимых предприятием, и рынков, на которых они реализуются:

$$K_{п} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_i b_j K_{ij}, \quad (32)$$

где  $a_i$  – удельный вес  $i$ -го товара предприятия в объеме продаж за анализируемый период ( $i = 1, 2, \dots, n$ );  $b_j$  – показатель значимости рынка, на котором представлен товар предприятия. Для промышленно развитых стран значимость рынка можно принимать равной 1,0, для остальных стран – 0,7, для внутреннего рынка – 0,5 ( $j = 1, 2, \dots, m$ );  $K_{ij}$  – конкурентоспособность  $i$ -го товара на  $j$ -м рынке.

### Задача 73.

Проведите анализ конкурентоспособности двух предприятий на основе исходных данных, представленных в табл. 20. Сделайте выводы относительно соотношения количественных показателей деятельности и показателей эффективности производства.

Таблица 20

#### Показатели деятельности предприятия

Показатель	Предприятие 1	Предприятие 2
1	2	3
Объем товарной продукции, млн. руб.	264,3	316,0

1	2	3
Среднегодовая стоимость ОПФ, млн. руб.	690,5	834,6
Численность ППП, чел.	150	204
Себестоимость товарной продукции, млн. руб.	218,8	287,7
Прибыль предприятия, млн. руб.	38,4	18,9

#### **Задача 74.**

На основе данных табл. 21 рассчитайте показатели конкурентоспособности основных видов продукции, выпускаемых предприятием, а также сводный показатель конкурентоспособности самого предприятия. Коэффициенты значимости рынков: внутреннего 0,5; стран ближнего зарубежья 0,7; стран дальнего зарубежья 1. По результатам расчетов сформулируйте выводы.

Таблица 21

#### **Экспертные оценки конкурентоспособности продукции и доли ее реализации на различных рынках**

Товар и услуга	Рынок		
	внутренний	ближнее зарубежье	дальнее зарубежье
<b>Экспертные оценки конкурентоспособности продукции предприятия</b>			
Краска для фасадов	0,55	0,44	0,31
Краска для внутренней отделки	0,68	0,58	0,51
Лак	0,56	0,55	0,50
<b>Экспертные оценки конкурентоспособности лучшего образца-конкурента</b>			
Краска для фасадов	0,75	0,70	0,70
Краска для внутренней отделки	0,70	0,70	0,65
Лак	0,68	0,65	0,65
<b>Доли реализации продукции предприятия на различных рынках, %</b>			
Краска для фасадов	45	30	25
Краска для внутренней отделки	56	27	17
Лак	61	19	20

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. В чем состоит значение повышения конкурентоспособности продукции для предприятия и национальной экономики в целом?
2. Охарактеризуйте сущность понятий «конкурентоспособность продукции» и «конкурентоспособность предприятия».
3. Назовите факторы, определяющие уровень конкурентоспособности продукции предприятия.
4. Какие показатели используются для измерения уровня конкурентоспособности продукции? Какие показатели относятся к качественным?
5. Перечислите наборы показателей, формирующие систему экономических и организационно-коммерческих показателей.
6. В чем состоит отличие текущих и сопоставимых цен?
7. Охарактеризуйте методику расчета уровня конкурентоспособности продукции предприятия.
8. Каким образом рассчитывается показатель конкурентоспособности предприятия?

## 12. ИНВЕСТИЦИИ И КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ

### *Основные понятия и методические указания*

*Инвестиции* – это финансовые, имущественные и интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности с целью получения прибыли или достижения социального эффекта. Инвестиции представляют собой экономические ресурсы, которые направляются на увеличение реального капитала общества, т. е. на расширение или модернизацию производственного аппарата, повышение благосостояния собственника, увеличение его материального достатка.

По направлениям вложения средств принято различать следующие типы инвестиций: инвестиции в физические активы; инвестиции в денежные активы; инвестиции в нематериальные активы.

В зависимости *от субъекта инвестиционной деятельности* выделяются: государственные инвестиции (средства бюджета, внебюджетных фондов, заемные средства, а также средства государственных предприятий: собственные и заемные); инвестиции граждан; инвестиции негосударственных предприятий; иностранные инвестиции; совместные инвестиции.

В зависимости *от оперируемых ценностей* различают три типа инвестиций: реальные, финансовые и интеллектуальные. *По характеру участия* в инвестировании выделяют прямые, непрямые и портфельные инвестиции. *По периоду* инвестирования различают краткосрочные и долгосрочные инвестиции. *По региональному признаку* различают инвестиции внутри страны и за рубежом.

Инвестиции в воспроизводство основных фондов осуществляются в форме капитальных вложений. *Капитальные вложения* – это один из видов инвестиционных ресурсов, направляемых на создание новых, на техническое перевооружение, реконструкцию и расширение действующих основных фондов производственного и непромышленного назначения (зданий, сооружений, оборудования, транспортных средств, коммуникаций и др.). Инвестиции, кроме основных фондов, могут вкладываться в оборотные фонды, различные финансовые активы и отдельные виды нематериальных активов.

Капитальные вложения состоят из трех групп затрат:

1) на строительные-монтажные работы, связанные с возведением зданий, выполнением работ по освоению, подготовке и планировке территории застройки, монтажом технологического, энергетического и других видов оборудования;

2) на приобретение оборудования, машин и механизмов, аппаратов и приборов, электронно-вычислительной техники;

3) прочие капитальные работы и затраты, к которым относятся затраты на проектно-изыскательские работы, содержание дирекции строящегося предприятия и технадзора, на подготовку кадров для вновь строящихся предприятий и др.

Капитальные вложения различают по назначению, отраслевому и территориальному направлению, характеру воспроизводства, технологической структуре и источникам финансирования.

В зависимости от назначения различают капвложения, направляемые в производственные и непроизводственные объекты.

*Отраслевая структура* характеризуется распределением капвложений между отраслями народного хозяйства страны.

*Территориальная структура* отражает соотношение капвложений по регионам страны.

*Воспроизводственная структура* характеризует распределение капвложений между различными видами воспроизводства основных производственных фондов: на реконструкцию, расширение, техническое перевооружение действующих предприятий, новое строительство.

*Технологическая структура* – это соотношение капвложений на строительные-монтажные работы, оборудование, инструмент, инвентарь, проектно-изыскательские работы, прочие работы и затраты.

Реализация инвестиций осуществляется на основе инвестиционных проектов. *Инвестиционный проект* представляет собой комплексный план мероприятий, включающий капитальное строительство, приобретение технологий, закупку оборудования, подготовку кадров и т. д., направленных на создание нового или модернизацию (расширение) действующего производства товаров и услуг с целью получения экономического или социального эффекта.

Важнейшую роль при принятии решений об осуществлении инвестиций имеет определение их эффективности. Эффективность инвестиций определяется сопоставлением эффекта от их осуществления с величиной вложенных средств. Оценка предстоящих затрат и результатов при определении эффективности инвестиционного проекта

осуществляется в пределах расчетного периода, включающего период проектирования, создания и эксплуатации объекта.

При оценке эффективности инвестиций соизмерение разновременных расходов и доходов осуществляется путем приведения их к одному (базовому) моменту времени. Процедура приведения разновременных платежей к базовой дате называется *дисконтированием*. Наиболее часто применяются следующие показатели: чистый приведенный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости инвестиций, индекс доходности и др.

*Чистый дисконтированный доход* (ЧДД) представляет собой разность между приведенной суммой поступлений – результата за расчетный период – и суммой затрат – инвестиций за этот же период.

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^n (P_t \alpha_t - Z_t \alpha_t), \quad (33)$$

где  $n$  – временной период расчета, лет;  $t$  – порядковый номер года;  $P_t$  – денежные поступления в  $t$ -м году (чистая прибыль + амортизационные отчисления), руб.;  $\alpha_t$  – коэффициент дисконтирования;  $Z_t$  – затраты (инвестиции) в  $t$ -м году, руб.

$$\alpha_t = \frac{1}{(1+r)^{t-t_p}}, \quad (34)$$

где  $r$  – годовая ставка дисконтирования;  $t_p$  – период (год), к которому осуществляется дисконтирование потоков.

*Внутренняя норма доходности* (ВНД) является той нормой дисконта ( $E_{\text{ВН}}$ ), при которой величина приведенного эффекта равна приведенным инвестиционным вложениям. Расчет ВНД может быть представлен формулой

$$\sum_{t=1}^n P_t \frac{1}{(1+E_{\text{ВН}})^{t-t_p}} - \sum_{t=1}^n Z_t \frac{1}{(1+E_{\text{ВН}})^{t-t_p}} = 0. \quad (35)$$

*Срок окупаемости, или период окупаемости, инвестиций* ( $T_{\text{ок}}$ ) – это количество лет, в течение которых инвестиции возвратятся инвестору в виде чистого дохода. Срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, за которое инвестиции будут погашены суммарным доходом. При этом результаты и затраты должны быть продисконтированы:

$$\sum_{t=1}^n P_t \alpha_t \leq \sum_{t=1}^n Z_t \alpha_t. \quad (36)$$

*Индекс рентабельности* – это отношение суммы дисконтированных чистых доходов к сумме дисконтированных инвестиционных затрат.

#### **Задача 75.**

Мощность цеха до технического перевооружения составляет 60 тыс. единиц продукции в год. Себестоимость единицы продукции до перевооружения составляла 13 600 руб., после перевооружения снизилась на 9%. Сметная стоимость перевооружения составляет 400 млн. руб. Оцените экономическую эффективность капитальных вложений в техническое перевооружение.

#### **Задача 76.**

Предприятие инвестировало в проект 32 млн. руб. Ожидаемая среднегодовая величина прибыли от реализации инвестиционного проекта составляет 9152 тыс. руб.

Рассчитайте величину простой нормы прибыли и срок окупаемости инвестиционных затрат.

#### **Задача 77.**

На основании данных, представленных в табл. 22, определите наилучший вариант капитальных вложений предприятия, если величина банковского процента по долгосрочным депозитам составляет 12%. Горизонт расчета принять равным 5 лет.

Таблица 22

#### **Исходные данные по проектам**

Проект	Планируемый прирост выпуска продукции, шт. в год	Величина капитальных вложений, тыс. руб.	Прибыль от реализации единицы продукции, руб.
1	3000	2600	320
2	3500	4200	330
3	4000	6100	450

#### **Задача 78.**

Предприятие планирует инвестировать средства в один из проектов. Исходные данные по вариантам представлены в табл. 23.

Определите методом расчета чистой дисконтированной стоимости наилучший вариант. Ставка дисконтирования 15%.

**Исходные данные**

Показатель	Варианты, млн. руб.	
	проект № 1	проект № 2
Единовременные инвестиции	300	400
Поступления (доход) по годам		
1-й	190	390
2-й	100	100
3-й	100	100
4-й	100	100
5-й	110	110

**Задача 79.**

Рассматривается предложение инвестировать 140 млн. руб. на срок 5 лет при условии получения ежегодного дохода в сумме 25 млн. руб.

Определите экономическую целесообразность данных вложений. Банковская процентная ставка равна 12%.

***Контрольные вопросы и задания***

1. Охарактеризуйте роль инвестиций в обеспечении расширенного воспроизводства на уровне предприятия и экономики страны в целом.

2. Дайте характеристику понятия «инвестиции». Назовите виды инвестиций в соответствии с основными классификационными критериями.

3. Что представляют собой прямые и портфельные инвестиции?

4. В чем состоят отличия между понятиями «инвестиции» и «капитальные вложения»?

5. Назовите основные источники инвестиций в современных условиях.

6. Охарактеризуйте сущность отраслевой, территориальной, производственной и технологической структур инвестиций.

7. В чем суть дисконтирования, применяемого при анализе эффективности инвестиционных проектов?

8. Назовите основные показатели, используемые для оценки экономической эффективности инвестиций. Охарактеризуйте их экономическое содержание.

### 13. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

#### *Основные понятия и методические указания*

*Экономическая эффективность* производства на предприятии представляет собой соотношение между экономическими результатами (эффектом) и затратами ресурсов. Максимизация конечных результатов с единицы затрат ресурсов или минимизация затрат на единицу конечного результата – это важнейшая цель развития предприятия.

Сущность экономической эффективности наряду с ее критериями конкретизируется на основе классификации экономического эффекта (результата), затрат и ресурсов.

При расчете экономической эффективности производства оценка экономического эффекта, как правило, включает три группы показателей: объемные, конечные и социальные результаты.

*Объемные показатели* экономического эффекта являются исходными и включают в себя натуральные и стоимостные показатели объема произведенной продукции и услуг; объем производства продукции в натуральных единицах измерения; валовую, товарную продукцию и др.

*Конечные показатели* эффекта отражают результаты производственно-хозяйственной деятельности на различных уровнях управления, удовлетворение потребностей рынка, качественную структуру производства. К ним относятся: национальный доход, чистая продукция, валовой национальный продукт, прибыль, экономия от снижения себестоимости и др.

Важнейшим конечным показателем и главной целью деятельности предприятия является прибыль, отражающая разницу между стоимостью произведенной продукции (оказанных услуг) и затратами на производство и реализацию.

По источникам получения выделяют *прибыль от реализации продукции (работ, услуг), прибыль от прочей реализации, прибыль от внереализационных операций*. Валовая прибыль предприятия представляет собой сумму всех указанных ее составляющих.

*Налогооблагаемая прибыль* – это сумма части валовой прибыли, подлежащая обложению налогом на прибыль.

*Чистая прибыль* – это та часть валовой прибыли, которая остается в распоряжении предприятия после уплаты в бюджет налога на прибыль и прочих налогов.

*Социальные результаты* отражаются в таких показателях, как повышение уровня жизни, свободное время и эффективность его использования, условия труда, состояние экологии, влияние производства на экологическую обстановку в стране и регионе и др.

Различают *общую* (абсолютную) и *сравнительную* (относительную) эффективность. Первая необходима для оценки и анализа общеэкономических результатов и эффективности работы предприятия за определенный период времени и в динамике для сопоставления уровня эффективности по предприятиям и регионам. Сравнительная (относительная) эффективность рассчитывается и анализируется при обосновании принимаемых производственно-хозяйственных, технических и организационных решений, для отбора из альтернативных вариантов наилучшего (оптимального).

Для оценки и анализа экономической эффективности производства применяются дифференцированные и обобщающие показатели эффективности.

Эффективность использования какого-либо одного вида затрат и ресурсов выражается в системе *дифференцированных показателей* эффективности. К ним относятся: производительность труда или трудоемкость, материалоотдача или материалоемкость продукции, фондоотдача или фондоемкость и др. Дифференцированные показатели эффективности рассчитываются как отношение выпуска продукции к отдельным видам затрат или ресурсов или наоборот – затрат или ресурсов к выпуску продукции.

Для оценки экономической эффективности в целом по предприятию применяются *обобщающие показатели* эффективности. На уровне предприятия в качестве обобщающих применяются затраты на рубль товарной продукции, а также система показателей *рентабельности*.

Показатели рентабельности можно объединить в несколько групп:

- 1) характеризующие рентабельность (окупаемость) издержек производства и инвестиционных проектов;
- 2) отражающие рентабельность продаж;
- 3) характеризующие доходность капитала и его частей.

Показатели рентабельности могут рассчитываться на основе валовой прибыли (общая рентабельность), прибыли от реализации продукции и чистой прибыли (расчетная рентабельность).

На практике наиболее часто применяются показатели рентабельности производства, продукции и оборота (продаж).

*Рентабельность производства* ( $P_{\pi}$ ) рассчитывается по формуле

$$P_{\pi} = \frac{\Pi}{\Phi_c + OC_{\pi}} 100, \quad (37)$$

где  $\Pi$  – валовая (чистая) прибыль предприятия;  $\Phi_c$  – среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия;  $OC_{\pi}$  – средний остаток нормируемых оборотных средств.

*Рентабельность продукции* ( $P_{\text{пр}}$ ) рассчитывается по формуле

$$P_{\text{пр}} = \frac{\Pi_p}{C} 100, \quad (38)$$

где  $\Pi_p$  – прибыль от реализации продукции;  $C$  – полная себестоимость продукции.

*Рентабельность оборота* ( $P_o$ ) рассчитывается по формуле

$$P_o = \frac{\Pi_p}{РП} 100, \quad (39)$$

где  $РП$  – объем продаж (реализованная продукция).

Для оценки целесообразности инвестирования средств в развитие производства рассчитывается показатель рентабельности реальных капитальных вложений, который определяется отношением прироста прибыли или снижения издержек производства к сумме капитальных вложений, обеспечившей этот прирост.

При обосновании и анализе эффективности производства разрабатываются мероприятия, способствующие росту прибыли и рентабельности, на которые оказывают влияние три главных фактора: повышение качества продукции и связанной с ним цены, снижение себестоимости продукции и увеличение масштабов производства.

Мероприятия, воздействующие на указанные факторы, подразделяются на внутрипроизводственные (внедрение новой техники и технологии, механизация и автоматизация производства, улучшение организации производства и труда, автоматизация и механизация производственных процессов и др.) и внешние (изменение спроса на продукцию, изменение цен на сырье, материалы, топливо, энергоносители, изменение курса валют и т. п.).

### **Задача 80.**

Предприятие производит продукцию одного наименования по цене 230 тыс. руб. за единицу. Удельные переменные расходы состав-

ляют 180 тыс. руб. Общая величина постоянных расходов 550 млн. руб. В результате роста арендной платы общие постоянные расходы увеличились на 8%.

Определите, каким образом увеличение постоянных расходов повлияет на положение точки безубыточности.

### **Задача 81.**

Предприятие производит продукцию одного наименования, цена изделия 18 млн. руб. Удельные переменные расходы составляют 9 млн. руб.; общие постоянные расходы 150 млн. руб.

Определите (графически и аналитически) критический объем выпуска и реализации продукции в стоимостном и натуральном выражении.

### **Задача 82.**

Исходные данные по продукции с различными качественными характеристиками за отчетный период представлены в табл. 24.

Таблица 24

#### **Исходные данные**

Показатель	Сорт	
	высший	I
Выпуск и реализация, шт.	950	600
Цена одного изделия, тыс. руб.	125	118
Затраты на производство, тыс. руб.	100	50

В планируемом году предприятие определило обеспечить снижение себестоимости указанных видов продукции на 3,8%, а также установить для стимулирования сбыта дополнительную скидку с цены на продукцию I сорта в размере 13 тыс. руб.

Определите изменение рентабельности продукции в планируемом году по сравнению с отчетным по каждому изделию и в целом по всему выпуску.

### **Задача 83.**

Предприятие, производящее асбосиликатные блоки, имеет годовой размер выпуска 2000 тыс. шт. продукции в год. Полные затраты на производство единицы продукции составляют 900 руб.

Предполагается провести мероприятие по внедрению новой техники (замене автоклава), в результате чего объем производства увеличится на 8%, при этом материальные затраты на производство изделия за счет уменьшения потерь снижаются на 3%. Одновременно снижаются затраты на эксплуатацию и ремонт оборудования (на 12 %). При этом удельный вес материальных в полной себестоимости до внедрения мероприятия составляет 44%, а удельный вес затрат на эксплуатацию и ремонт оборудования – 14%. Удельный вес условно-постоянных статей расходов в полной себестоимости всего объема продукции 34%.

Определите размер экономии до конца года от проведенного мероприятия в предстоящем периоде.

Затраты на мероприятие составляют 187 450 тыс. руб.

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. В чем сущность экономической эффективности производства? Охарактеризуйте различия между понятиями «эффект» и «эффективность».

2. Что такое прибыль? Охарактеризуйте систему показателей прибыли.

3. Охарактеризуйте процесс формирования чистой прибыли предприятия.

4. Назовите основные направления использования чистой прибыли на предприятии.

5. Какие налоги и платежи уплачивает предприятие из прибыли?

6. Поясните различия между общей и сравнительной эффективностью производства.

7. Какие показатели характеризуют эффективность использования ресурсов предприятия?

8. Охарактеризуйте сущность понятия «рентабельность». Какие показатели рентабельности рассчитываются на предприятии?

9. Для чего необходимо анализировать экономическую эффективность производства?

10. Назовите основные факторы повышения экономической эффективности производства.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зайцев Н. Л. Экономика промышленного предприятия. – М.: ИНФРА-М, 2000.
2. Экономика предприятия, под ред. А. Е. Карлика. – М.: ИНФРА-М, 2000.
3. Экономика предприятия, под ред. проф. В. Я. Горфинкеля, проф. Е. М. Купрякова. – М.: Издательское объединение «ЮНИТИ», 1996.
4. Экономика предприятия: Практикум / Сост. Ф. Б. Марголин. – Гродно: ГрГУ, 2003.
5. Экономика предприятия: Тесты, задачи и ситуации: Учеб. пособие для вузов / Под ред. В. А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
6. Сенько А. Н. Экономика предприятия: Практикум: Учеб. пособие / А. Н. Сенько, Э. В. Крум. – Мн.: Выш. шк., 2002.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	3
1. Экономическая природа предприятия. Структура экономики Республики Беларусь .....	4
2. Предприятие в рыночной экономике .....	9
3. Процесс создания предприятия. Структура предприятия. Процесс производства .....	12
4. Материальные ресурсы предприятия.....	15
5. Основные фонды предприятия и эффективность их использования.....	18
6.оборотные средства предприятия.....	27
7. Трудовые ресурсы и оплата труда.....	33
8. Издержки производства и себестоимость продукции.....	41
9. Производственная программа предприятия. Производственная мощность.....	48
10. Ценообразование на предприятии.....	54
11. Конкурентоспособность продукции и предприятия .....	59
12. Инвестиции и капитальные вложения .....	64
13. Экономическая эффективность производства .....	69
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	74

Учебное издание

**ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ ОТРАСЛИ**

Учебно-методическое пособие

Составители: **Касперович** Сергей Антонович  
**Касперович** Ирина Валерьевна

Редактор Ю. А. Ирхина

Подписано в печать 31.03.2006. Формат 60×84<sup>1/16</sup>.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 4,4. Уч.-изд. л. 4,6.  
Тираж 100 экз. Заказ .

Учреждение образования  
«Белорусский государственный технологический университет».  
220050. Минск, Свердлова, 13а.  
ЛП № 02330/0133255 от 30.04.2004.

Отпечатано в лаборатории полиграфии учреждения образования  
«Белорусский государственный технологический университет».  
220050. Минск, Свердлова, 13.  
ЛП № 02330/0056739 от 22.01.2004.