

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»**

С. М. ДАВЛЕТШИНА, И. В. ДМИТРИЕВА

ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)



Уфа 2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

С. М. ДАВЛЕТШИНА, И. В. ДМИТРИЕВА

ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

*Допущено Редакционно-издательским советом УГАТУ
в качестве учебного пособия для студентов очной
и заочной форм обучения, обучающихся по специальности
38.05.01 Экономическая безопасность*

Учебное электронное издание сетевого доступа

© УГАТУ
ISBN 978-5-4221-1517-4

Уфа 2021

Рецензенты:

*директор Департамента реализации нефти и нефтепродуктов
ПАО АНК «Башнефть» канд. экон. наук И. Н. Гарифуллин;
директор Уфимской высшей школы экономики и управления
д-р экон. наук И. В. Буренина*

Давлетшина С. М., Дмитриева И. В.

Экономика организации (предприятия) : учебное пособие [Электронный ресурс] / Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа : УГАТУ, 2021. – URL: https://www.ugatu.su/media/uploads/MainSite/Ob%20universitete/Izdateli/El_izd/2021-141.pdf

Кратко изложен материал, который позволит получить целостное представление об устройстве экономики организации и ее роли в экономической системе страны. Рассмотрены основные вопросы, предусмотренные государственным образовательным стандартом и учебной программой по дисциплине «Экономика организации (предприятия)». Приведены контрольные вопросы, задачи и тестовые задания для закрепления изученного материала.

Предназначено для студентов, изучающих дисциплину «Экономика организации (предприятия)».

При подготовке электронного издания использовались следующие программные средства:

- Adobe Acrobat – текстовый редактор;
- Microsoft Word – текстовый редактор.

Авторы: *Давлетишина Светлана Маратовна*
Дмитриева Ирина Вадимовна

Редактирование и верстка: *О. А. Соколова*

Программирование и компьютерный дизайн: *О. М. Толкачёва*

Подписано к использованию: 27.08.2021

Объем: 1,63 Мб.

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» 450008, Уфа, ул. К. Маркса, 12.

Тел.: +7-908-35-05-007

e-mail: rik@ugatu.su

Все права на размножение, распространение в любой форме остаются за разработчиком.
Нелегальное копирование, использование данного продукта запрещено.

ВВЕДЕНИЕ

Экономика организации – наука, изучающая пути наилучшего использования экономических ресурсов (природные ресурсы, трудовые ресурсы и капитал) организациями, имеющими лишь ограниченные запасы этих ресурсов, и достижения наибольшего удовлетворения спроса общества на товары и услуги. Современный специалист должен уметь ориентироваться не только в экономике самого предприятия, но и определять влияние внешних и внутренних факторов на его развитие, поэтому целью дисциплины является овладение системой понятий, закономерностей, взаимосвязей и показателей экономических процессов функционирования предприятий.

В процессе изучения дисциплины студенты должны овладеть теоретическими основами и практическими навыками по формированию и эффективному использованию основного и оборотного капитала, трудовых ресурсов, определению производственной мощности и формированию производственной программы, организации оптимального процесса производства, планированию расходов и себестоимости продукции, распределению прибыли, повышению конкурентоспособности предприятия.

Цель дисциплины «Экономика организации (предприятия)» – дать студентам системное, целостное представление о базовых принципах, закономерностях, механизме функционирования предприятия, обеспечить соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности экономиста в области бухгалтерского учета, анализа и аудита.

Задачи дисциплины – изучение практики формирования использования экономического потенциала хозяйствующих субъектов экономики различных форм собственности, рациональной организации производственного процесса, производственной мощности, формирования расходов и себестоимости продукции, путей повышения эффективности производства и взаимодействия с финансово-кредитной и страховой системой.

Предметом изучения данного курса являются методы, правила и приемы хозяйственной деятельности, используемые в процессе производства продукции, выполнения работ, предоставления услуг.

Объектом изучения дисциплины являются предприятия, которые рассматриваются и как самостоятельный субъект производственной и финансово-хозяйственной деятельности, и как важнейший элемент функционирования рынка.

Приобретение компетенций в области теоретических основ экономики организации (предприятия), умение рассчитывать и анализировать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, позволит применять свои знания в профессиональной деятельности.

В пособии представлены основные темы дисциплины, контрольные вопросы, даны методические рекомендации к решениям практических задач, также представлены задачи и тестовые задания для самоконтроля студентов.

Учебное пособие составлено в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Экономика организации (предприятия)» для студентов специальности 38.05.01 Экономическая безопасность.

ГЛАВА 1. ПРЕДПРИЯТИЕ – ОСНОВНОЕ ЗВЕНО ЭКОНОМИКИ

1.1. Понятие, сущность и экономические основы функционирования предприятия

Основу любой экономики составляет производство – производство продукции, выполнение работ, оказание услуг. Без производства не может быть потребления, можно только какое-то время проедать накопленное богатство, оставшись в конечном итоге ни с чем. Формой организации производства в современном мире является предприятие. Именно поэтому предприятие является основным звеном экономики. От того насколько эффективна деятельность предприятий, каково их финансовое состояние, технологическое и социальное «здоровье», зависит состояние всей экономики. Основанием сложной пирамиды экономики страны являются предприятия.

Когда мы знакомимся с предприятием, прежде всего промышленным, мы видим заводские корпуса, оборудование, транспортные системы, коммуникации, т.е. производственно-технический комплекс. За всем этим стоят люди – рабочие, работники снабжения и сбыта, инженеры, организаторы производства (менеджеры), собственники (акционеры), которые вступают в сложные отношения в процессе деятельности предприятия.

Для того чтобы более полно охарактеризовать предприятие, надо ознакомиться с системой сбыта продукции, кругом потребителей, системой поставок и поставщиками сырья, материалов, комплектующих изделий, выяснить организационно-правовую форму предприятия, состав и стоимость имущества, взаимоотношения предприятия с финансово-кредитными учреждениями, государством и т.п. Без финансово-коммерческой деятельности и соответствующей правовой организации предприятия не существуют. Все это формирует экономическое единство предприятия.

Исходя из сказанного, сущность предприятия можно рассматривать с различных позиций. С одной стороны, предприятие – это имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности.

В состав предприятия как имущественного комплекса входят все виды имущества, предназначенные для его деятельности, включая земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь,

сырье, продукцию, долги, фирменное наименование, товарные знаки, знаки обслуживания и другие исключительные права.

В то же время предприятие – это не только совокупность технологических процессов, производственных зданий, оборудования, но определенное социальное единство, формируемое техническими и организационными процессами, экономическими отношениями, складывающимися внутри предприятия.

В таком ракурсе понятие предприятия можно сформулировать следующим образом.

Предприятие – это хозяйственная единица, обладающая обусловленной законом экономической и административной самостоятельностью, т.е. правами юридического лица, организационно-техническим, экономическим и социальным единством, обусловленным общностью целей деятельности: производством и реализацией товаров, работ, услуг и получением прибыли.

Значимость предприятия как основного звена экономики определяется следующим:

- на предприятиях производится продукция, выполняются работы и оказываются услуги, составляющие материальную основу жизнедеятельности каждого человека и общества в целом;

- предприятие является главным субъектом отношений, складывающихся в обществе по поводу производства, реализации, распределения и потребления продукции;

- предприятия являются источником спроса на факторы производства, технологические и продуктовые инновации, организационно – управленческие нововведения;

- предприятия являются одним из важнейших источников формирования доходов бюджетов всех уровней;

- на предприятиях подавляющая часть населения получает вознаграждение за свой труд, материально обеспечивая себя и членов своей семьи;

- на предприятиях проходят социальную адаптацию граждане, вступающие в жизнь, здесь закладываются основы трудовой дисциплины, воспитывается чувство ответственности, формируются правила и привычки взаимоотношений начальства с подчиненными и т.п.

1.2. Отраслевая принадлежность предприятий и отраслевая структура экономики

Предприятия всех организационно-правовых форм собственности и в различных отраслях экономики могут осуществлять любую деятельность, не запрещенную законом. В то же время, для проведения некоторых видов деятельности предприятие обязано получать у соответствующих государственных органов лицензию, которая представляет собой официальный документ, разрешающий осуществление указанного в нем вида деятельности в течение установленного срока, а также определяет условия ее осуществления.

В связи с тем, что условия деятельности предприятия (различные ставки налогов, обычная или ускоренная амортизация основных фондов, таможенные сборы и т.д.) могут зависеть от характера и особенностей видов деятельности, для предприятия немаловажное значение имеет тот перечень направлений деятельности, который зафиксирован в зарегистрированном уставе предприятия. Одновременно государство с целью регулирования важнейших макроэкономических пропорций может вводить те или иные льготы для предприятий приоритетных отраслей народного хозяйства и промышленности. Вследствие этого российскими и зарубежными стандартами предусмотрено обязательное при регистрации определение отраслевой принадлежности каждого юридического лица. Для этой цели используются Международная стандартная отраслевая классификация видов деятельности (МСОК) и Общероссийский классификатор отраслей народного хозяйства (ОКОНХ). Подобные классификации действуют в каждом государстве. В США, например, применяется стандартная отраслевая классификация (Standart Industrial Classification – SIC). Любая классификация отраслей периодически пересматривается и отражает процесс отраслевой дифференциации промышленности, т.е. возникновение новых отраслей и отмирание старых – это постоянный процесс, обусловленный развитием общественного разделения труда.

Различают три формы общественного разделения труда:

- общее;
- частное;
- единичное.

Общее разделение труда выражается в разделении общественного производства на отрасли народного хозяйства:

промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт и связь, торговля, материально-техническое снабжение, наука и научное обслуживание, здравоохранение, культура, финансовая сфера и т.п. Частное разделение труда выражается в образовании самостоятельных отраслей внутри промышленности, сельского хозяйства и других отраслей материального производства. Единичное разделение труда находит свое выражение непосредственно в разделении труда на предприятии.

Все формы общественного разделения труда взаимосвязаны. Под влиянием общего разделения труда осуществляется частное разделение: так, одним из путей образования новых отраслей промышленности является выделение их из сельского хозяйства. Под влиянием частного разделения труда в связи со специализацией отраслей промышленности совершенствуется единичное разделение труда на предприятиях. В свою очередь в связи с концентрацией производства и техническим прогрессом единичное разделение труда оказывает влияние на возникновение новых отраслей промышленности.

Современная промышленность состоит из множества отраслей и производств, взаимосвязанных между собой. Основными признаками, отличающими одну отрасль от другой, являются: экономическое назначение производимой продукции, характер потребляемых сырья и материалов, техническая база производства и технологические процессы, профессиональный состав кадров. По этим же признакам различаются и отдельные производства.

Таким образом, отрасль промышленности представляет собой совокупность промышленных предприятий, характеризующихся либо единством назначения вырабатываемой продукции, либо общностью технологических процессов, либо однородностью перерабатываемого сырья.

Вместе с тем для отнесения предприятия к той или иной отрасли не обязательно наличие всех приведенных выше признаков. В экономической практике обычно учитывается один признак, имеющий доминирующее значение. Например, при формировании отрасли машиностроения учитывается общность назначения продукции. Все предприятия, включаемые в эту отрасль, производят преимущественно продукцию, используемую в качестве орудий труда и относящуюся у потребителя к средствам производства.

Объединяемые в пищевой промышленности предприятия, цеха и производства изготавливают разнообразные виды продукции, являющиеся преимущественно продуктами питания и относящиеся к предметам потребления. В основу объединения предприятий металлургической промышленности положен признак общности технологического процесса. В основе деревообрабатывающей промышленности – общность перерабатываемого сырья.

Естественно, что в состав отрасли включаются научно-исследовательские и опытно – конструкторские организации, которые хотя и не производят соответствующую профильную продукцию, но разрабатывают соответствующие изделия, обеспечивают технологическую подготовку и т.п.

Формирование отрасли промышленности обуславливается определенными условиями, важнейшими из которых является наличие достаточно большого рынка для сбыта данного вида продукции. Незначительный спрос на те или иные виды продукции не позволяет создавать предприятия, обеспечивающие эффективное производство и реализацию. В этом случае предпочтительным с экономической точки зрения является импорт данной продукции из-за рубежа. Естественно, что этот принцип может не соблюдаться при производстве продукции, важной с точки зрения обороноспособности или экономической безопасности страны.

Вторым важнейшим условием формирования отрасли является наличие соответствующих природных ресурсов. Как правило, это относится к таким отраслям промышленности, как угольная, газовая, нефтедобывающая и другим монопродуктовым отрасли.

В экономической теории и практике используются следующие основные признаки, положенные в основу классификации отраслей промышленности:

- по экономическому назначению выпускаемой продукции;
- по характеру воздействия на предмет труда;
- по функциональному назначению продукции;
- по уровню монополизации производства;
- по экономическому своеобразие.

В соответствии с группировкой отраслей промышленности по экономическому назначению производимой ими продукции, вся промышленность делится на две большие группы отраслей:

производящие средства производства и производящие предметы потребления.

К средствам производства относится продукция, предназначенная для использования в сфере в качестве средств и предметов труда. При этом к предметам труда может быть отнесена часть продукции легкой и пищевой промышленности, направляемая на дальнейшую переработку.

К предметам потребления относится продукция, предназначенная непосредственно для конечного потребления населением.

С точки зрения функционального назначения продукции вся промышленность делится на отрасли, которые производят элементы основных фондов, оборотных фондов, предметы потребления. При этом – если отрасли, производящие элементы основных фондов и предметы потребления, производят конечную продукцию, то отрасли, производящие элементы оборотных фондов, производят, как правило, промежуточную продукцию, которая в дальнейшем проходит определенную обработку.

По характеру воздействия на предметы труда все отрасли промышленности подразделяются на добывающие и обрабатывающие. Предприятия добывающих отраслей заняты непосредственно добычей и заготовкой природного минерального и биологического сырья; при этом не происходит изменения свойств предметов труда. К добывающим отраслям относятся угольная, нефтяная, сланцевая, лесозаготовительная, горнорудная, производство гидроэнергии, рыбная и некоторые другие.

По уровню монополизации производства все отрасли подразделяются на совершенно конкурентные, монополистические, отрасли с монополистической конкуренцией и олигополистические.

К совершенно конкурентным относятся отрасли, состоящие из значительного числа предприятий, каждое из которых производит и поставляет на рынок товары, являющиеся совершенными заменителями товаров конкурентов. При этом объем предложения каждого предприятия в отдельности составляет незначительную долю совокупного объема предложения (не более 1 %) и, следовательно, не может повлиять на сложившуюся на рынке цену. Совершенно конкурентные отрасли характеризуются обычно неустойчивостью состава, так как каждое предприятие имеет возможность свободного входа и выхода из отрасли вне зависимости от конъюнктуры рынка.

Монополистическая отрасль состоит только из одного предприятия, осуществляющего производство и поставку на рынок данной продукции. Монополистические отрасли обладают возможностью контролировать объем товара на рынке, цены изделия и препятствовать проникновению на рынок конкурентов.

Как правило, предотвращение появления на рынке конкурентов обеспечивается за счет получения от правительства исключительных прав на производство данной продукции (услуг), патентов и авторских прав на новые изделия и технологии, обеспечивающие их владельцам исключительные права на производство и продажу этой продукции, а также большой величиной инвестиций, необходимых для входа конкурентов на рынок (так теоретически возможно представить себе создание конкурирующей с Газпромом корпорации, обеспечивающей перекачку газа по параллельным сетям, однако практически реализовать это невозможно из-за огромной величины требуемых инвестиций).

Отрасль с монополистической конкуренцией характеризуется наличием в ее составе сравнительно большого числа относительно мелких предприятий. Эти фирмы производят разнообразную продукцию и, хотя продукт каждой фирмы специфичен, потребитель легко может найти товары – заменители и переключить свой спрос на них. Предприятия, входящие в отрасль, конкурируют друг с другом и владеют небольшой (от 1 до 10 %) долей рынка. Вместе с тем выпуск дифференцированной продукции обеспечивает им определенную монополистическую власть и позволяет не считаться с реакцией конкурентов при установлении цены и объема выпуска продукции.

Олигополистическая отрасль отличается от предыдущей тем, что в ее состав могут входить ограниченное число предприятий, владеющих значительной долей рынка. Ограниченное их число обуславливает взаимную зависимость при установлении объемов выпуска продукции и цены изделия. Это обеспечивает большую стабильность рыночных цен и объема отраслевого предложения. Для олигополии характерны ограничения на вступление новых фирм на рынок.

Классификация отраслей по признаку концентрации производства и предложения на отдельных предприятиях позволяет правительству оценить рыночную ситуацию, разрабатывать меры по

регулированию рынка и активно противодействовать монополистическим тенденциям в промышленности.

Отрасли промышленности классифицируются также по признакам экономического своеобразия входящих в них предприятий:

1. Общность структуры издержек производства.

По данному признаку отрасли и производства делятся на материалоемкие (в себестоимости продукции предприятий, входящих в отрасль большую часть составляют материальные затраты – например, пищевая промышленность, черная металлургия), энергоемкие (преобладающую часть составляют затраты на топливо и энергию – алюминиевая промышленность); трудоемкие (основную долю себестоимости составляют затраты на заработную плату и отчисления на социальные нужды – торфяная и полиграфическая); фондоемкие (большую часть себестоимости составляют амортизационные отчисления – газовая и нефтедобывающая промышленность).

2. Общность структуры основных производственных фондов.

В структуре стоимости основных производственных фондов предприятий основную часть могут занимать здания (промышленность строительных материалов, мясомолочная), сооружения (топливная промышленность), передаточные устройства (электроэнергетика), рабочие машины (легкая промышленность) и т.д.

3. Общность типов производства (единичное, массовое, серийное).

Количественные характеристики, отражающие определенные производственные взаимосвязи между отраслями, представляют собой описание отраслевой структуры промышленности.

При планировании и анализе отраслевой структуры используются показатели объемов производства, величины основных производственных фондов и численности работающих. Наиболее адекватно количественное соотношение отраслей характеризует показатель объема производства, ибо в первую очередь нас интересует доля участия той или иной отрасли в общем объеме промышленного производства. Дополнительные сведения о соотношении отраслей дают отраслевые структуры промышленности, исчисленные по стоимости основных производственных фондов или по численности работающих. В условиях перехода к рыночным

отношениям может использоваться показатель доли отрасли в поступлениях налогов в бюджеты всех уровней, характеризующей роль той или иной отрасли в формировании бюджета соответствующего уровня.

Анализ отраслевой структуры по различным показателям позволяет сделать вывод об эффективности деятельности предприятий тех или иных отраслей. Так, например, хотя доля пищевой промышленности в объеме производства в два раза меньше машиностроения, а по численности – почти в 6 раз, тем не менее, они одинаково значимы при формировании доходной части бюджета.

В современных условиях экономическая жизнь общества немислима без предприятий. Чем больше успешных, устойчивых предприятий создается в стране, тем стабильнее ее экономика. В следующей теме рассмотрим подробно существующую классификацию предприятий, что позволит нам еще более глубоко проникнуть в специфику деятельности коммерческих организаций, изучить все их многообразие и тенденции развития.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «предприятия».
2. В чем заключаются различия между предприятием и некоммерческой организацией?
3. Какую роль выполняет предприятие как основное звено экономики?
4. Каким образом конкуренция влияет на деятельность предприятия?
5. Как проявляются формы общественного разделения труда?
6. Перечислите признаки классификации отраслей промышленности.

Глава 2. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

2.1. Основные фонды: понятие, состав, структура

Производство продукта в рамках всего общества, равно как и производство продукции и услуг в рамках отдельных предприятий и их объединений, невозможно осуществить без взаимодействия трех основных видов ресурсов – финансовых, трудовых и материальных, причем последние включают в себя как сырье, материалы, топливо, энергию, так и технологическое оборудование, здания, сооружения, транспортные средства и др.

С одной стороны, материально – вещественной базой любого производства являются предметы и средства труда (в совокупности составляющие средства производства) и, с другой – непосредственно живой труд как целесообразную деятельность людей.

Под капиталом будем понимать материальные или финансовые средства, а также интеллектуальные разработки и организаторские (предпринимательские) навыки, участвующие в процессе производства и служащие средством извлечения прибыли.

Капитал в ходе кругооборота может одновременно находиться в следующих конкретных формах: денежной (деньги), производственной (средства производства) и товарной (товары).

Часть производительного капитала, овеществленная в зданиях, сооружениях, машинах, оборудовании и других средствах труда, многократно участвующих в производстве и переносящих свою стоимость на готовый продукт частями, постепенно, называется основными фондами.

Другая часть производительного капитала, используемая за один производственный цикл и полностью переносящая свою стоимость на готовый продукт, называется оборотными средствами.

В зависимости от сферы функционирования основные фонды делятся на производственные и непроизводственные.

К производственным относятся основные фонды, непосредственно участвующие в производственном процессе или создающие условия для его осуществления.

Основные непроизводственные фонды – это объекты социальной сферы (детские сады, ясли, спортивные сооружения, объекты здравоохранения), а также объекты, осуществляющие бытовое обслуживание персонала.

Основные фонды предприятия могут быть классифицированы по отраслевой принадлежности его подразделений. Так, основные производственные фонды промышленного предприятия могут быть разделены на промышленно-производственные, непосредственно участвующие в производственном процессе, обеспечивающее его функционирование, обслуживающие его, и непромышленные. К последним могут быть отнесены, например, здания, сооружения и оборудование подсобного хозяйства, принадлежащего предприятию, основные фонды строительных подразделений предприятия.

В соответствии с их назначением в производственном процессе и натурально-вещественными признаками основные производственные фонды подразделяются:

1) на здания – архитектурно-строительные объекты, создающие необходимые условия для труда и хранения материальных ценностей, а именно: здания и строения, в которых происходят процессы основных, вспомогательных и подсобных производств, а также административные здания и хозяйственные строения. В их стоимость включается стоимость систем жизнеобеспечения зданий (отопление, водопровод, электросеть, вентиляция и пр.);

2) сооружения – инженерно-технические объекты, выполняющие технические функции по обслуживанию процесса производства, не связанные с изменениями предмета труда (тоннели, эстакады, железные дороги внутризаводского транспорта, водостоки и др.);

3) передаточные устройства – устройства, с помощью которых передаются электрическая, тепловая и механическая энергия, а также жидкие и газообразные вещества (электросети, теплосети, линии связи, газовые сети, паропроводы и другие устройства, не являющиеся составной частью зданий);

4) машины и оборудование, в том числе:

4.1) силовые машины и оборудование – предназначены для выработки, преобразования и распределения энергии (генераторы, электродвигатели, паровые машины и турбины, двигатели внутреннего сгорания, силовые трансформаторы, распределительные щиты и т.д.);

4.2) рабочие машины и оборудование – непосредственно участвуют в технологическом процессе, воздействуя на предметы труда или перемещая их в процессе создания продукции (металло- и

деревообрабатывающие станки, прессы, молоты, термическое оборудование, подъемные механизмы, конвейеры и др.);

4.3) измерительные и регулирующие приборы и устройства – служат для регулирования производственных процессов ручным или автоматическим способом, измерения и контроля параметров режимов технологических процессов, проведения лабораторных испытаний и исследований;

4.4) вычислительная техника – совокупность средств для ускорения и автоматизации процессов решения задач управления предприятием, производством и технологическими процессами (электронно-вычислительные машины и устройства и др.);

4.5) прочие машины и оборудование, не вошедшие в перечисленные группы, выполняющие определенные технические функции (оборудование автоматических телефонных станций, пожарные лестницы, пожарные машины и др.);

5) транспортные средства – средства для перемещения людей и грузов по территории предприятия (принадлежащий предприятию подвижной состав железных дорог, водный и автомобильный транспорт, а также внутризаводские транспортные средства: электрокары, вагонетки и др.);

б) инструмент – средства, участвующие в осуществлении производственного процесса в качестве непосредственного формообразующего элемента (все виды инструментов, штампы, приспособления стоимостью свыше 100-кратного размера минимального размера месячной оплаты труда, (сроком службы более 1 года);

7) производственный инвентарь и принадлежности – служат для облегчения выполнения производственных операций, создания условий безопасной работы, хранения предметов труда, жидких и сыпучих тел (рабочие столы, верстаки, ограждения, вентиляторы, баки, стеллажи, ограждения и др.);

8) хозяйственный инвентарь – выполняет функции по обслуживанию производства и обеспечению условий для работы (множительные и копировальные аппараты, столы, шкафы, пишущие машинки, принтеры и др.).

Основные производственные фонды разделяются:

- на активную часть;
- пассивную часть.

К активной части относятся такие основные фонды, которые непосредственно участвуют в превращении предметов труда в готовую продукцию. Это рабочие машины и оборудование, инструмент и приспособления, измерительные и регулирующие приборы и др. К пассивной части, как правило, относятся такие основные средства, которые создают необходимые условия и тем самым способствуют превращению предметов труда в продукцию. Это здания, сооружения, передаточные устройства и другое.

Соотношение активной и пассивной частей основных производственных фондов служит определенной характеристикой возможностей предприятия. Как правило, чем выше доля активной части, тем больше продукции (в натуральном выражении) может быть произведено при одной и той же суммарной величине основных производственных фондов.

Отнесение тех или иных видов основных фондов к активной или пассивной части зависит от отраслевых особенностей.

Так, например, для машиностроения активной частью являются машины и оборудование, для нефтедобывающей промышленности – нефтедобывающее оборудование и скважины.

Один и тот же вид основных фондов может быть отнесен как к активной, так и к пассивной части в зависимости от роли, которую он играет на предприятии.

Так, например, если транспортер служит составляющей технологического процесса или (и) для межоперационного перемещения деталей, то его можно отнести к активной части основных фондов. В случае же использования его для перегрузки поступающих на предприятие сырья и материалов его роль пассивна.

Если компьютер находится в составе автоматизированной системы управления технологическим процессом, она играет активную роль, в случае же выполнения чисто расчетных функций, непосредственно не связанных с производством, – пассивную.

2.2. Оценка основных фондов

Основные производственные фонды могут оцениваться и учитываться в стоимостном и натуральном выражении. Существует несколько видов стоимостной оценки: первоначальная стоимость, восстановительная стоимость, ликвидационная стоимость.

Первоначальная стоимость – это фактическая цена приобретения данного вида основных фондов, включая доставку и

установку с учетом действующих на момент приобретения цен на материалы, транспортных тарифов, тарифов на электроэнергию и др. Поскольку именно по этой цене происходит их учет в балансе предприятия, иногда первоначальную стоимость называют балансовой (1).

Для отдельного объекта первоначальную стоимость определяют:

$$C_{\text{перв}} = C_{\text{об}} + C_{\text{мр}} + Z_{\text{тр}} + Z_{\text{пр}} , \quad (1)$$

где $C_{\text{об}}$ – стоимость приобретенного оборудования;

$C_{\text{мр}}$ – стоимость монтажных работ;

$Z_{\text{тр}}$ – затраты на транспортировку;

$Z_{\text{пр}}$ – прочие затраты.

Восстановительная стоимость соответствует затратам на создание или приобретение аналогичных основных средств в современных условиях. Для определения восстановительной стоимости основных средств проводят их переоценку путем индексации или прямого пересчета по документально подтвержденным рыночным ценам формулы (2)–(6).

Постепенная потеря стоимости основных средств отражается в оценке основных средств по остаточной стоимости:

$$C_{\text{ост}} = C_{\text{перв(восст)}} - И , \quad (2)$$

где $C_{\text{перв(восст)}}$ – первоначальная (восстановительная) стоимость основных средств;

$И$ – износ основных средств.

Стоимость основных фондов на конец года рассчитывается следующим образом:

$$C_{\text{перв}}^{\text{к}} = C_{\text{введ}} - C_{\text{выб}} , \quad (3)$$

где $C_{\text{перв}}^{\text{к}}$ – стоимость первоначальная на начало года;

$C_{\text{введ}}$ – стоимость введенных в течение года основных средств;

$C_{\text{выб}}$ – стоимость выбывших в течение года основных средств.

Так как стоимость основных средств на начало и на конец года могут значительно различаться между собой, в экономических расчетах используется показатель среднегодовой стоимости

$$C_{\text{ср}} = \frac{C_{\text{перв}}^{\text{Н}} + C_{\text{перв}}^{\text{К}}}{2}, \quad (4)$$

где $C_{\text{перв}}^{\text{Н}}$ – первоначальная стоимость основных средств на начало года;

$C_{\text{перв}}^{\text{К}}$ – первоначальная стоимость на конец года.

Для более точного определения среднегодовой стоимости основных средств применяется формула, которая учитывает месяц ввода – вывода:

$$C_{\text{ср}} = C_{\text{перв}}^{\text{Н}} + \sum \frac{M_1}{12} C_{\text{введ}} - \sum \frac{M_2}{12} C_{\text{выб}}, \quad (5)$$

где M_1 и M_2 – число полных месяцев, соответственно, с момента ввода (выбытия) объекта (группы объектов) основных средств;

$C_{\text{введ}}$ – стоимость введенных в течение года основных средств;

$C_{\text{выб}}$ – стоимость выбывших в течение года основных средств.

Однако самый точный способ определения среднегодовой стоимости основных средств – это расчет по формуле средней хронологической:

$$C_{\text{ср}} = \frac{\frac{C_1^{\text{Н}} + C_1^{\text{К}}}{2} + \frac{C_2^{\text{Н}} + C_2^{\text{К}}}{2} + \dots + \frac{C_{12}^{\text{Н}} + C_{12}^{\text{К}}}{2}}{12}, \quad (6)$$

где $C^{\text{Н}}$ – стоимость основных средств на начало месяца;

$C^{\text{К}}$ – стоимость основных средств на конец месяца.

2.3. Физический и моральный износ основных фондов

В процессе производства основные производственные фонды подвергаются моральному и физическому износу.

Под физическим износом понимается утрата основными фондами своей потребительской стоимости. Физический износ происходит как при функционировании основных фондов, так и при их бездействии. Естественно, что степень физического износа зависит от ряда факторов, в частности интенсивности их использования, времени фактического использования, квалификации работающих, конструктивных особенностей и условий работы оборудования, качества материалов и т.п.

Кроме физического износа происходит моральный износ основных фондов, заключающийся в уменьшении их стоимости под влиянием научно-технического прогресса.

Различают моральный износ первого и второго рода. Моральный износ первого рода определяется повышением уровня производительности труда в отраслях, производящих элементы основных фондов, за счет чего производство ранее выпускавшихся машин осуществляется с меньшими затратами, и они становятся дешевле.

Моральный износ второго рода связан с появлением новой более высокопроизводительной техники, производимой с теми же издержками, что приводит к снижению относительной полезности устаревших основных фондов.

Для характеристики физического износа основных фондов используют ряд показателей.

Коэффициент физического износа вычисляют по формуле:

$$K_{\text{и}} = \frac{И}{C_{\text{перв}}} \cdot 100, \quad (7)$$

где $И$ – сумма износа, начисленная за весь период эксплуатации;

$C_{\text{перв}}$ – первоначальная (восстановительная) стоимость объекта основных средств.

Для объектов, срок службы которых ниже нормативного, коэффициент износа может быть рассчитан:

$$K_{\text{и}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{н}}} \cdot 100, \quad (8)$$

где $T_{\text{ф}}$ – фактический срок службы данного объекта;

$T_{\text{н}}$ – нормативный срок службы данного объекта.

Для объектов, срок службы которых превысил нормативный, коэффициент износа находят по формуле:

$$K_{\text{и}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{н}} + T_{\text{в}}} \cdot 100, \quad (9)$$

где $T_{\text{ф}}$ – фактический срок службы данного объекта;

$T_{\text{н}}$ – нормативный срок службы данного объекта;

$T_{\text{в}}$ – возможный остаточный срок службы данного объекта сверх фактически достигнутого.

Относительная величина морального износа первого вида может быть рассчитана:

$$K_{\text{ми}} = \frac{C_{\text{перв}} - C_{\text{восст}}}{C_{\text{перв}}} \cdot 100, \quad (10)$$

где $C_{\text{перв}}$ – первоначальная стоимость средств труда;
 $C_{\text{восст}}$ – восстановительная стоимость средств труда.

Моральный износ второго вида можно установить, определив восстановительную стоимость:

$$C_{\text{уст}} = \frac{C_{\text{совр}} \cdot \Pi_{\text{уст}}}{\Pi_{\text{совр}}}, \quad (11)$$

где $C_{\text{совр}}$, $C_{\text{уст}}$ – восстановительная стоимость современной и устаревшей машины;
 $\Pi_{\text{совр}}$, $\Pi_{\text{уст}}$ – производительность устаревшей и современной машины.

2.4. Амортизация основных фондов

Участвуя в производственном процессе, основные фонды постепенно утрачивают свою потребительскую стоимость. Различные виды основных средств изнашиваются в различные сроки, что зависит от интенсивности и характера их эксплуатации, условий хранения и т.д. Постепенное снашивание средств труда вызывает естественную необходимость их постоянной замены и обновления, что требует накопления определенных средств. Одним из способов такого накопления является амортизация основных средств.

Амортизацией называется возмещение в денежной форме величины износа основных средств, то есть способ перенесения стоимости основных средств на себестоимость выпускаемой продукции. Отчисления, предназначенные для возмещения изношенной части основных средств, называются амортизационными отчислениями.

Отношение годовых амортизационных отчислений к балансовой стоимости основных фондов, выраженное в процентах, называется нормой амортизации.

Общая сумма амортизации, переносимая на готовую продукцию, определяется как разница между первоначальной и ликвидационной стоимостью основных средств.

Амортизация является денежным выражением физического и морального износа основных средств. Сумма начисленной за время

функционирования основных средств амортизации должна быть равна их первоначальной (восстановительной) стоимости.

Норму амортизации на полное восстановление, рассчитывают по выражению:

$$H_a = \frac{C_{\text{перв}} - Л + Д}{C_{\text{перв}} \cdot T_a}, \quad (12)$$

где H_a – годовая норма амортизации на полное восстановление;

$C_{\text{перв}}$ – первоначальная стоимость основных средств;

$Л$ – ликвидационная стоимость основных производственных средств;

$Д$ – стоимость демонтажа ликвидируемых основных средств и другие затраты, связанные с ликвидацией;

T_a – срок полезного использования.

Различают несколько способов начисления амортизации.

1. Линейный способ.

При линейном методе промышленные предприятия начисляют амортизацию равномерно по годам эксплуатации:

$$A = \frac{C_{\text{перв}} \cdot H_a}{100}, \quad (13)$$

где A – ежегодная сумма амортизационных отчислений;

$C_{\text{перв}}$ – первоначальная стоимость объекта;

H_a – норма амортизационных отчислений.

Сроком полезного использования объекта основных средств является период, в течение которого использование объекта должно приносить доход или служить для выполнения целей организации.

В случае отсутствия срока полезного использования в технических условиях, а также не установления его в централизованном порядке, он определяется исходя:

– из ожидаемого срока использования объекта в соответствии с ожидаемой производительностью или мощностью;

– ожидаемого физического износа в зависимости от режима эксплуатации, естественных условий и влияния агрессивной среды, а также системы планово-предупредительных ремонтов;

– нормативно – правового и другого ограничения использования объектов основных средств (срок аренды и т.д.).

Линейный метод начисления амортизации предполагает равномерную загрузку оборудования на весь период эксплуатации, а, следовательно, и равномерный износ его. Действительно, это может быть справедливым относительно физического износа основных средств, однако моральный износ основных фондов происходит, как правило, ускоренно. Поэтому предприятие должно получать амортизационные отчисления ускоренно, желательно в первые годы эксплуатации, чтобы обеспечить возможность компенсации результатов морального износа.

2. Способ списания стоимости пропорционально объему выпущенной продукции (выполненных работ).

При таком способе начисление амортизационных отчислений производится исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь период полезного использования объекта основных средств. Этот метод применяется в том случае, когда отдача объекта в течение срока его полезной эксплуатации может быть определена достаточно точно.

В этом случае годовая сумма амортизационных отчислений составит:

$$A = Qi \cdot (\text{Ц} : Qn), \quad (14)$$

где Qi – объем произведенной в i -м году продукции в стоимостном выражении;

Qn – предполагаемый объем производства продукции за весь срок полезного использования в стоимостном выражении;

Ц – первоначальная стоимость объекта основных средств.

3. Способ уменьшаемого остатка.

При этом способе амортизация рассчитывается исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта.

Сумма амортизационных отчислений в i -м году по этому способу составит:

$$Ai = (\text{Ц}i - Ai - 1) \cdot N, \quad (15)$$

где $\text{Ц}i$ – остаточная стоимость объекта основных фондов на начало i -го года;

$A_i - I$ – сумма амортизационных отчислений в i - I году;
 N – норма амортизации.

4. Начисление амортизации, исходя из способа списания стоимости по сумме числа лет срока полезного использования.

При этом способе годовая сумма амортизации определяется исходя из первоначальной стоимости объекта и годового соотношения числа лет, остающихся до конца срока службы объекта, и суммы чисел лет срока его службы.

$$A_i = Ц \cdot (T_i : TE), \quad (16)$$

где $Ц$ – первоначальная стоимость объекта;

T_i – число лет остающихся до конца срока службы объекта;

TE – сумма чисел лет срока службы объекта (например, срок службы объекта – 10 лет. Тогда $TE = 1 + 2 + \dots + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$).

5. Способ неравномерной амортизации.

При использовании этого метода большая часть стоимости оборудования включается в издержки производства в первые годы эксплуатации. Например, в первый год – 50 %, во второй – 30 %, в третий – 10 %, в четвертый – 7 % и в пятый – 3 %. Это позволяет предприятию в условиях инфляции быстрее окупить сделанные затраты и направить их на дальнейшее обновление производственного аппарата.

Существует и обратная пропорция, когда при внедрении дорогостоящей сложной техники со значительным периодом наладки и освоения в первые годы применяется пониженная норма амортизации с тем, чтобы за счет пониженной себестоимости, а, следовательно, и цены, изделия были конкурентоспособны, а затем годовая норма резко увеличивается и в последующем амортизация осуществляется по прогрессивной системе.

Как следует из всего сказанного, ускоренная амортизация основных средств имеет двойную направленность: с одной стороны, увеличиваются возможности предприятия для обновления производственного аппарата, с другой – увеличиваются издержки производства, что при постоянстве рыночной цены на изделия приводит к падению величины прибыли и может сделать изделие неприбыльным или даже убыточным. Именно поэтому предприятие

должно провести соответствующие расчеты и оценить необходимость и возможность применения тех или иных методов амортизации.

В условиях инфляции и необходимости регулярной переоценки основных фондов государство устанавливает для отдельных предприятий понижающие коэффициенты амортизационных отчислений с тем, чтобы резкое увеличение амортизации не привело к снижению прибыльности производства.

2.5. Оценка наличия, состояния, движения и использования основных фондов

Со временем или в результате изменения технологии часть основных средств списывается с баланса и, наоборот, вновь приобретенные основные средства зачисляются на баланс предприятия.

О том, насколько быстро идет этот процесс, можно судить по коэффициентам выбытия и обновления основных средств (17), (18):

$$K_{\text{выб}} = \frac{C_{\text{выб}}}{C_{\text{нг}}} \cdot 100, \quad (17)$$

где $K_{\text{выб}}$ – коэффициент выбытия основных средств;

$C_{\text{выб}}$ – суммарная стоимость выбывших в течение года основных средств;

$C_{\text{нг}}$ – первоначальная стоимость основных средств на начало года.

$$K_{\text{обн}} = \frac{C_{\text{введ}}}{C_{\text{кг}}} \cdot 100, \quad (18)$$

где $K_{\text{обн}}$ – коэффициент обновления основных средств;

$C_{\text{введ}}$ – суммарная стоимость введенных за год основных средств;

$C_{\text{кг}}$ – первоначальная стоимость основных средств на конец года.

Фондоотдача – это прямая величина, характеризующая уровень отдачи капитала.

$$\Phi_o = \frac{В}{C_{\text{сп}}}, \quad (19)$$

где Φ_o – фондоотдача;

$В$ – годовой выпуск продукции в стоимостном или натуральном выражении;

C_{cp} – среднегодовая стоимость основных средств.

Фондоемкость или коэффициент закрепления основных средств – это величина обратная показателю фондоотдачи. Ее определяют следующим образом:

$$\Phi_e = \frac{C_{cp}}{B}, \quad (20)$$

где Φ_e – фондоемкость единицы продукции.

Коэффициент экстенсивного использования оборудования показывает использование его во времени.

Различают коэффициенты использования календарного и режимного фонда времени.

Календарный фонд составляет $365 \times 24 = 8760$ ч. Режимное время зависит от характера производственного процесса.

Для непрерывных процессов оно равно календарному, для прерывных – календарному за минусом выходных и праздничных дней.

Коэффициенты использования календарного и режимного времени определяются по формулам (21)–(24):

$$K_{эк} = \frac{T_{\phi}}{T_k}, \quad (21)$$

где $K_{эк}$ – коэффициент использования календарного времени;

T_{ϕ} – фактическое время работы оборудования;

T_k – календарный фонд;

$$K_{эр} = \frac{T_{\phi}}{T_p}, \quad (22)$$

где $K_{эр}$ – коэффициент использования режимного времени;

T_p – режимный фонд.

Коэффициент интенсивного использования оборудования отражает уровень использование его по производительности:

$$K_{и} = \frac{\Pi_{\phi}}{\Pi_T}, \quad (23)$$

где $K_{и}$ – коэффициент интенсивного использования оборудования;

Π_{ϕ} – производительность фактическая;

Π_T – производительность по технической норме.

Интегральный коэффициент – характеризует использование оборудования как по времени, так и по производительности:

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{э}} \cdot K_{\text{и}}, \quad (24)$$

где $K_{\text{э}}$ – коэффициент экстенсивного использования оборудования;
 $K_{\text{и}}$ – коэффициент интенсивного использования оборудования.

Эффективность функционирования предприятия в целом в большой степени зависит от уровня использования его основных средств.

2.6. Нематериальные активы организации

В современных условиях неотъемлемой частью хозяйственных средств предприятий становятся нематериальные ресурсы, значительную часть которых составляют нематериальные активы. К нематериальным активам относятся объекты, которые не обладают физическими свойствами, но обеспечивают возможность получения дохода в течение длительного периода времени или постоянно, а также стоимость права пользования природными ресурсами, землей, права на изобретение, авторского права, патентов, товарных знаков, прав на «ноу-хау», торговых марок, приобретенных брокерских мест или прав пользования брокерским местом и др. Стоимость нематериальных активов отражается в балансе предприятия.

Интерес к нематериальным ресурсам как комплексу важнейших ресурсов предприятия постоянно возрастает. Это связано со следующими обстоятельствами:

- усиление конкурентной борьбы за лидерство в глобальном масштабе;
- расширение сферы услуг;
- ускорение и усложнение научно-технического развития;
- менее быстрое (по сравнению с материальными ресурсами) обесценение.

Нематериальные активы, как и основные средства, амортизируются в процессе эксплуатации. Амортизация нематериальных активов включается в себестоимость продукции по нормам амортизационных отчислений, рассчитанным организацией, но не более срока деятельности организации. По нематериальным активам, по которым невозможно определить срок полезного использования,

нормы амортизационных отчислений устанавливаются в расчете на десять лет.

2.7. Задачи и методические указания к их решению

2.7.1. Определите стоимость ввода (ОПФ_{вв}) и выбытия (ОПФ_{лик}), коэффициент прироста (К_{пр}) и коэффициент выбытия (К_{лик}), если известно, что стоимость основных фондов на начало года (ОПФ_{нг}) составляла 2,0 млн руб., прирост ОПФ_{пр} в течение года составил 0,2 млн руб., а коэффициент обновления $K_{обн} = 0,35$.

Методические указания.

Стоимость основных производственных фондов на конец года:

$$\text{ОПФ}_{кг} = \text{ОПФ}_{нг} + \text{ОПФ}_{вв},$$

$$\text{Стоимость ввода ОПФ}_{вв} = \text{ОПФ}_{кг} \times K_{обн}$$

$$\text{Стоимость выбытия ОПФ}_{лик} = \text{ОПФ}_{вв} - \text{ОПФ}_{пр}$$

$$\text{Коэффициент прироста } K_{пр} = \text{ОПФ}_{пр} / \text{ОПФ}_{кг}$$

$$\text{Коэффициент выбытия } K_{лик} = \text{ОПФ}_{лик} / \text{ОПФ}_{нг}$$

Решение:

Стоимость основных производственных фондов на конец года:

$$\text{ОПФ}_{кг} = 2 + 0,2 = 2,2 \text{ млн руб.}$$

Стоимость вводимых основных производственных фондов:

$$\text{ОПФ}_{вв} = 2200 \times 0,35 = 770 \text{ тыс. руб.}$$

Стоимость выбытия основных производственных фондов:

$$\text{ОПФ}_{лик} = 770 - 200 = 570 \text{ тыс. руб.}$$

Коэффициент прироста основных производственных фондов:

$$K_{пр} = 200/2200 = 0,09.$$

Коэффициент выбытия основных производственных фондов:

$$K_{лик} = 570/2000 = 0,285.$$

2.7.2. Определите норму амортизации методом пропорционального (линейного) перенесения стоимости основных производственных фондов и методом суммы чисел лет срока службы основных производственных фондов, если известно, что цена единицы оборудования $C_{об} = 10$ тыс. руб.; срок службы $T = 12$ лет.

Методические указания.

Пропорциональный метод начисления амортизации предусматривает начисление равной нормы амортизации в любой период эксплуатации основных производственных фондов: $H_a = 1/T \cdot 100\%$; например, при $T = 5$ лет $H_a = (1/5) 100 = 20\%$ или 0,2.

Метод суммы чисел лет заключается в том, что основная доля амортизационных отчислений приходится на первые годы службы оборудования.

В этом случае срок его службы рассчитывается в условных годах т.е. выражается суммой натуральных чисел от единицы до n , где n – срок службы в годах. Так, при $T = 10$ лет условное количество лет составляет: $1 + 2 + 3 + \dots + 10 = 55$ усл. лет. В первый год $N_a = 10/55 = 18,2\%$, во второй – $N_a = 9/55 = 16,3\%$, в третий – $N_a = 8/55 = 14,5\%$, ..., в десятый $N_a = 1/55 = 1,8\%$. Данный метод широко используется в отраслях с высокими темпами морального износа.

Решение:

Норма амортизации, определенная методом пропорционального перенесения стоимости: $N_a = 1/12 \cdot 100\% = 8,3\%$, или 0,083.

Норма амортизации по годам срока службы, определенная методом ускоренного перенесения стоимости:

$$T_{\text{усл. л}} = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 11 + 12 = 78 \text{ усл. лет};$$

$$N_{a1} = (12/78) 100\% = 15,3\%, \text{ или } 0,153;$$

$$N_{a2} = (11/78) 100\% = 14,1\%, \text{ или } 0,141;$$

.....
 $N_{a12} = (1/78) 100\% = 1,28\%, \text{ или } 0,0128.$

2.7.3. Определите первоначальную, восстановительную и остаточную стоимость основных производственных фондов исходя их следующих данных.

Цена приобретения единицы оборудования $C_{об}$ составляла 5 тыс. руб.; транспортно-монтажные затраты ЗТМ равны 1,0 тыс. руб.; среднегодовые темпы роста производительности труда в отрасли $P_{отр}$ составляют 0,03, или 3%; норма амортизации $N_a = 10\%$; период эксплуатации $T_{эк} = 7$ лет.

Методические указания.

Первоначальная стоимость – это стоимость приобретения единицы оборудования ($C_{об}$) плюс транспортно-монтажные затраты (ЗТМ): $C_{пер} = C_{об} + ЗТМ.$

Восстановительная стоимость – это стоимость техники на год переоценки: $C_{вос} = C_{пер} / (1 + П)^t$, где $П$ – среднегодовые темпы роста производительности труда в отрасли; t – время между годами выпуска техники и переоценки, например, год приобретения – 1999, год переоценки – 2011, $t = 12$ лет.

Остаточная стоимость – это первоначальная стоимость, уменьшенная на величину перенесенной стоимости (накопленная амортизация): $C_{ост} = C_{пер} - C_{пер} \cdot N_a \cdot T_{эк} = C_{пер} (1 - N_a \cdot T_{эк})$.

Решение:

Первоначальная стоимость: $C_{пер} = 5,0 + 1,0 = 6$ тыс. руб.

Восстановительная стоимость: $C_{вос} = 6,0 / (1 + 0,03)^7 = 4,88$ тыс. руб.

Остаточная стоимость: $C_{ост} = 6 [1 - (0,1 \cdot 7)] = 1,8$ тыс. руб.

2.8. Задачи для самостоятельного решения

2.8.1. Установите среднегодовую стоимость основных средств, если их стоимость в течение года составляла в тысячах рублей) табл. 1.

Таблица 1

Исходные данные

1 января	4525	1 июля	4720
1 февраля	4605	1 августа	4740
1 марта	4600	1 сентября	4710
1 апреля	4575	1 октября	4690
1 мая	4575	1 ноября	4692
1 июня	4560	1 декабря	4730
		31 декабря	4770

2.8.2. Первоначальная стоимость основных средств на начало года – 5 000 тыс. руб. За год введены основные средства на сумму 250 тыс. руб. и выведены – на сумму 300 тыс. руб. Определите среднегодовую стоимость основных средств и первоначальную стоимость на конец года.

2.8.3. Определите среднегодовую стоимость ОПФ, стоимость ОПФ на конец года, коэффициенты ввода и выбытия по следующим данным: стоимость ОПФ на 01.09.11 г. – 94 100 тыс. руб.; поступило 01.03.11 г. ОПФ на сумму 10 200 тыс. руб.; выбыло в связи с износом 01.10.11 г. ОПФ на сумму 34 500 тыс. руб.; выбыло в связи с износом 01.12.11 г. ОПФ на сумму 1700 тыс. руб.

2.8.4. Определите величину физического износа ленточного конвейера на 1 января 2011 г., если он установлен в 2000 г., а срок полезного использования составляет 5 лет.

2.8.5. Нормативный срок службы оборудования – 10 лет; цена его приобретения – 6 тыс. руб.; транспортно-заготовительные

расходы – 420 руб.; ликвидационная стоимость оборудования – 57,8 руб.; остаточная стоимость оборудования – 257 руб. Определите норму амортизационных отчислений (годовую).

2.8.6. Предприятие в 2007 г. (01.01) приобрело транспортное средство стоимостью 7,5 тыс. руб. В результате переоценки ОПФ стоимость транспортного средства на 01.01.09 г. составила 150 тыс. руб. Годовая норма амортизационных отчислений – 16 %. Определите по состоянию на 01.01.11 г. восстановительную стоимость и сумму амортизационных отчислений по транспортному средству за период работы.

2.8.7. Стоимость основных средств предприятия, млн руб., по группам на конец года составляла (табл. 2).

Таблица 2

Исходные данные	
Здания	120
Сооружения	45
Машины и оборудование, в т.ч.:	
– энергетическое оборудование;	110
– рабочие машины и оборудование;	330
– информационное оборудование.	50
Транспортные средства	40
Инвентарь	12
Прочие	32

На 1 января произведена переоценка основных средств с использованием следующих коэффициентов (табл. 3).

Таблица 3

Исходные данные	
Здания, сооружения	6,0
Энергетическое оборудование, рабочие машины и оборудование	7,5
Информационное оборудование	0,8
Транспортные средства	10,6
Инвентарь	8,2

Определите производственную структуру основных средств до и после переоценки, величину активной и пассивной частей.

2.8.8. Определите показатели использования ОПФ: фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность. Исходные данные:

годовой выпуск продукции – 8 млн руб.; среднегодовая стоимость ОПФ – 400 тыс. руб.; среднегодовая численность – 2 тыс. человек.

2.8.9. Предприятие А выпустило за год товарной продукции на сумму 2 млн руб., при среднегодовой стоимости ОПФ 500 тыс. руб. Предприятие Б при среднегодовой стоимости ОПФ 800 тыс. руб. выпустило товарной продукции на 2400 тыс. руб. Определите, какое предприятие более эффективно использовало основные производственные фонды.

2.8.10. В предприятии на начало года стоимость ОПФ составляла 9500 руб. В течение года списано в связи с износом ОПФ на сумму 800 руб. и введено в действие новых ОПФ на сумму 400 руб. Годовой объем товарной продукции составил 20 700 руб. при среднегодовой численности 23 человека. Определите фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность предприятия.

2.8.11. Определите коэффициенты годности и износа ОПФ по следующим данным: первоначальная стоимость ОПФ – 348 тыс. руб.; начисленная за период эксплуатации сумма амортизации – 48 тыс. руб.

2.8.12. Рассчитайте норму и сумму годовой амортизации по следующим данным: первоначальная стоимость ОПФ – 300 тыс. руб.; затраты, связанные с ликвидацией ОПФ – 12 тыс. руб.; остаточная стоимость ОПФ – 4 тыс. руб.; нормативный срок службы – 5 лет.

2.8.13. Рассчитайте среднегодовую стоимость ОПФ по следующим данным: стоимость ОПФ на начало года – 493,3 тыс. руб.; ввод новых ОПФ (01.03) на сумму 65,1 тыс. руб.; выбытие по причине физического износа ОПФ: 01.11 – на сумму 51,0 тыс. руб.; 01.12 – на сумму 34,8 тыс. руб.

2.8.14. Предприятие приобрело в 2010 г. (1 января) станок стоимостью 57,5 тыс. руб. Годовые амортизационные отчисления – 23 %; транспортно-заготовительные расходы – 7 % от стоимости приобретения. Определите износ станка в тыс. руб. на 1 января 2012 г., коэффициенты износа и годности.

2.8.15. Установите процент физического износа здания цеха, если его первоначальная стоимость составляла 6 038 760 руб., а остаточная стоимость – 3 114 030 руб.

2.8.16. Стоимость основных средств предприятия на начало года – 340 млн руб. За год введены основные средства на сумму: 45 млн руб. в июне, 9 млн руб. в сентябре; выведены – на сумму:

5,9 млн руб. в апреле, 21 млн руб. в мае. Годовой выпуск продукции составил 1 млн т, средняя цена продукции – 250 руб./т. Рассчитайте коэффициенты выбытия и обновления основных средств, фондоемкость и фондоотдачу.

2.8.18. Стоимость объекта основных средств составляет 80 тыс. руб., срок полезного использования – 5 лет. Определите годовые суммы амортизации, используя следующие способы: линейный; суммы лет.

2.8.19. Установите остаточную стоимость основных средств электролизного цеха на 1 января 2011 г. по следующим данным (табл. 4).

Таблица 4

Исходные данные для задачи

Объекты	Количество единиц	Год ввода	Стоимость единицы, руб.	Норма амортизации, %
Здание корпуса	1	1981	11 047 720	1,7
Трубопроводы	–	1991	402 200	10,0
Ковш вакуумный	6	2001	203 640	10,0
Ковш вакуумный	3	2007	211 730	10,0
Устройство	–	1988	102 690	2,1
Машина	1	2011	306 780	20,0

2.8.20. На создание одного из объектов нематериальных активов предприятием затрачено 450 тыс. руб. Рассчитайте годовую сумму амортизации объекта.

2.8.21. Предприятие, которое было создано для разработки месторождения, заплатило за право пользования природными ресурсами 500 тыс. руб. Предприятие должно существовать до исчерпания балансовых запасов полезных ископаемых, оцениваемых в 20 тыс. т. Производительность – 4 тыс. т/год. Вычислите годовую сумму амортизации нематериальных активов.

2.8.22. Определить годовую стоимость амортизационных отчислений следующими способами:

1) линейный способ:

Приобретен объект стоимостью 120 000 рублей, со сроком полезного использования 5 лет.

2) способ уменьшаемого остатка:

Приобретен объект стоимостью 120 000 рублей, со сроком полезного использования 5 лет, коэффициент ускорения = 2;

3) способ списания стоимости по сумме чисел лет полезного использования:

– приобретен объект стоимостью 50 000 рублей, со сроком полезного использования 5 лет

4) способ списания стоимости пропорционально объему выпущенной продукции

– приобретен автомобиль с предполагаемым пробегом 400 км, стоимостью 80 000 рублей. В отчетном периоде пробег составляет 5 км.

Контрольные вопросы

1. Понятие, состав и структура основных фондов предприятия.
2. Виды стоимостной оценки основных фондов.
3. Понятие, виды и сущность износа основных фондов.
4. Амортизация: значение, методы начисления.
5. Показатели использования основных фондов.
6. Пути повышения эффективности использования основных фондов.
7. Нематериальные активы предприятия

Тест

1. Отметьте, какие из материально-вещественных элементов не входят в состав основных производственных фондов:

- 1) здания и сооружения;
- 2) передаточные устройства;
- 3) инструменты и приспособления;
- 4) транспортные средства;
- 5) машины и оборудование;
- 6) незавершенное производство;
- 7) измерительные и регулирующие приборы.

2. Как изменится объем произведенной продукции с ростом доли активной части основных производственных фондов:

- 1) уменьшится;
- 2) увеличится;
- 3) останется неизменным.

3. Увеличение стоимости основных производственных фондов в результате переоценки способствует:

- 1) уменьшению собственных средств предприятия;
- 2) увеличению налога на прибыль;
- 3) увеличению себестоимости продукции.

4. Основные фонды предприятия при зачислении их на баланс предприятия оцениваются:

- 1) по восстановительной стоимости;
- 2) по полной первоначальной стоимости;
- 3) по остаточной стоимости;
- 4) по смешанной стоимости.

5. Уровень использования основных производственных фондов характеризуют:

- 1) рентабельность и прибыль;
- 2) фондоотдача и фондовооруженность;
- 3) коэффициент сменности;
- 4) производительность труда.

6. К какой части основных производственных фондов относится ЭВМ, входящая в состав автоматизированной системы управления технологическим процессом:

- 1) к активной части ОПФ;
- 2) к пассивной части ОПФ.

7. Амортизация основных фондов – это:

- 1) износ основных фондов;
- 2) процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость продукции;
- 3) восстановление основных фондов.

8. Какие виды износа основных производственных фондов официально учитываются в экономических процессах:

- 1) физический, моральный, социальный;
- 2) физический и моральный;
- 3) физический и социальный;
- 4) моральный и социальный.

9. Снижение ликвидационной стоимости при линейной амортизации ведет:

- 1) к росту нормы амортизации;
- 2) снижению нормы амортизации;
- 3) норма амортизации не зависит от ликвидационной стоимости;
- 4) все ответы не верны.

10. Верно ли утверждение: «Амортизация основных фондов – это процесс возмещения их первоначальной или восстановительной стоимости»:

- 1) правильно;
- 2) ложь.

Глава 3. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

3.1. Понятие, состав и структура оборотных средств

Оборотные средства (оборотный капитал, оборотные активы) – это совокупность денежных средств, авансируемая для создания оборотных производственных фондов и фондов обращения, обеспечивающих непрерывный кругооборот денежных средств и возвращающаяся в исходную форму после завершения каждого оборота.

Оборотные производственные фонды – та часть средств производства, которая целиком потребляется в каждом производственном цикле, полностью переносит свою стоимость на готовый продукт и возобновляется после каждого цикла, как в натуральной форме, так и по стоимости. В стоимость оборотных производственных фондов входит стоимость как предметов труда (сырье, основные материалы, топливо, вспомогательные материалы, тара, запасные части), так и некоторых средств труда (малоценные и быстроизнашивающиеся предметы со сроком службы не более года или стоимостью не более 100-кратного, установленного законодательством РФ минимального размера месячной оплаты труда).

Кроме того, в оборотные фонды включаются незавершенное производство, полуфабрикаты собственного изготовления и расходы будущих периодов.

Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления – предметы труда, вступившие в производственный процесс: материалы, детали, узлы и изделия, находящиеся в процессе обработки или сборки, а также полуфабрикаты собственного изготовления, не законченные полностью производством в одних цехах и подлежащие дальнейшей переработке в других цехах того же предприятия.

Расходы будущих периодов – это невещественные элементы оборотных фондов, включающие затраты на подготовку и освоение новой продукции, которые производятся в данном периоде, но относятся на продукцию будущего периода.

Фонды обращения – средства предприятий, функционирующие в сфере обращения и вложенные в запасы готовой продукции, товары

отгруженные, но неоплаченные, а также средства в расчетах и денежные средства в кассе и на счетах предприятия.

Оборотные фонды расходуются на производство продукции, потребляются в производстве, перенося на нее свою стоимость. Оборотные средства не потребляются в производстве (как и в обращении), а авансируются в денежной форме и после реализации продукции возвращаются к исходному пункту авансирования в этой же форме, чтобы повторить кругооборот.

Стоимость оборотных фондов овеществлена в материальных ценностях, неразрывна с ними. Напротив, оборотные средства представляют собой стоимость в денежной форме, в форме всеобщего эквивалента этих ценностей. Оборотные средства предприятия образуют денежный фонд, предназначенный для создания запасов материальных ценностей, оборотные фонды составляют эти запасы.

Различия оборотных средств и оборотных фондов всякий раз проявляются при замедлении оборота, снижении ликвидности и др. Оборотные средства в высшей степени мобильны, подвижны, и пока оборот протекает нормально, а его скорость ограничена нормальными для данного предприятия условиями снабжения, производства, сбыта и банковских расчетов (они и определяют скорость оборота, следовательно и потребность в оборотных средствах), различия оборотных средств и оборотных фондов производства и обращения не проявляются. Скорости их движения более или менее синхронны.

Если движение фондов замедляется – на предприятие поступило сырье не должного качества; увеличен брак в производстве; снижена производительность вследствие вывода из состава, действующего (поломка, плановый ремонт) некоторых единиц оборудования; готовая продукция не находит сбыта на рынке – различия эти дают о себе знать. Оборотные средства одинаково пригодны для создания любого запаса. Если оборот замедлится, то и они замедляют свое движение, оседая в запасах. Оборотных фондов на предприятии может быть более чем достаточно, а оборотных средств не хватать, это, в свою очередь, создает дополнительные затруднения в производстве и обращении.

Оборотные средства двигаются от платежа за покупаемые данным предприятием материальные ценности и выполненные

работы и услуги до другого платежа – от покупателей готовой продукции. Объем и скорость совершения тех и других действий определяют оборот оборотных средств. Кроме этого на скорость оборота влияют выполнение графика поставок сырья и материалов, организация технологического процесса на предприятии, порядок платежей за поставки, за реализуемую продукцию и другие товары, и услуги.

Функция оборотных средств состоит, таким образом, в оплате поступающих на предприятие материальных ценностей и оказанных услуг из авансированной на эти цели денежной суммы, в платежно-расчетном обслуживании кругооборота стоимости на предприятии.

Производственно-хозяйственная деятельность предприятия оказывает влияние на платежно-расчетный режим предприятия. Увеличение производственных запасов приводит к росту платежей, рост незавершенного производства – к замедлению реализации и, таким образом, к уменьшению денежных поступлений. Ускорение производственного процесса, уменьшение запасов, увеличение реализации приводят к росту денежных поступлений. В платежах и поступлениях денежных средств в каждый момент времени и проявляется движение оборотных средств предприятия. Если движение производственных фондов в каждый момент времени отражает оборот материальных факторов воспроизводства, то движение оборотных средств – оборот денежных средств.

3.2. Определение потребности в оборотных средствах и оценка эффективности их использования

Переход к рыночной экономике, если он связан с высокой инфляцией, приводит к потере предприятиями оборотных средств. Предприятие, закупая сырье и материалы, учитывает их в себестоимости продукции по действующим ценам. После производства и реализации продукции предприятие закупает новую партию сырья и материалов, однако уже по новым, установленным с учетом инфляции ценам. Таким образом, оно должно либо компенсировать потерю оборотных средств за счет прибыли, либо повышать цены на собственную продукцию, что может привести к снижению ее конкурентоспособности.

Время полного кругооборота оборотных средств называется временем (периодом) оборота оборотных средств.

Время (длительность) оборота оборотных средств представляет собой один из показателей оборачиваемости. Другим показателем оборачиваемости служит коэффициент оборачиваемости.

Коэффициент оборачиваемости – это количество оборотов, которое совершают оборотные средства за определенный период; его рассчитывают по формуле:

$$K_{об} = \frac{P}{ОбС} , \quad (25)$$

где P – объем реализованной продукции за рассматриваемый период;
 $ОбС$ – средняя сумма оборотных средств за тот же период.

Время (длительность) оборота принято называть оборачиваемостью в днях. Этот показатель определяют по (26–27):

$$T = \frac{Д}{K_{об}} , \quad (26)$$

где $Д$ – число дней в данном периоде (360, 90, 30);
 $K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости.

$$T = \frac{Д \cdot ОбС}{P} . \quad (27)$$

Средние за период суммы оборотных средств, используемые при расчете показателей оборачиваемости, определяются с использованием формулы средней хронологической. Среднегодовую сумму (среднегодовые остатки оборотных средств) находят как среднеарифметическую четырех квартальных сумм:

$$ОбС_{ср.г.} = \frac{(ОбС_{Iкв} + ОбС_{IIкв} + ОбС_{IIIкв} + ОбС_{IVкв})}{4} . \quad (28)$$

Среднеквартальную сумму рассчитывают, как среднюю трех среднемесячных:

$$ОбС_{ср.кв} = \frac{ОбС_{1мес} + ОбС_{2мес.} + ОбС_{3мес}}{3} . \quad (29)$$

Выражение, по которому вычисляют среднемесячную сумму, имеет вид:

$$ОбС_{ср.мес} = \frac{(ОбС_{нач.мес} + ОбС_{кмес})}{2} . \quad (30)$$

Потребность в оборотных средствах зависит от множества факторов: объемов производства и реализации; характера деятельности предприятия; длительности производственного цикла; видов и структуры потребляемого сырья; темпов роста объемов производства и т.п.

Общий норматив оборотных средств – это сумма частных нормативов:

$$N_{\text{общ}} = N_{\text{пз}} + N_{\text{нп}} + N_{\text{гп}} + N_{\text{бр}}, \quad (31)$$

где $N_{\text{пз}}$ – норматив производственных запасов;

$N_{\text{нп}}$ – норматив незавершенного производства;

$N_{\text{гп}}$ – норматив готовой продукции;

$N_{\text{бр}}$ – норматив будущих периодов.

Норматив производственных запасов зависит от среднесуточного потребления сырья, материалов топлива и нормы запаса в днях:

$$N_{\text{пз}} = P_c \cdot T_{\text{дн}}, \quad (32)$$

где P_c – среднесуточное потребление данного вида сырья (в рублях);

$T_{\text{дн}}$ – норма запаса в днях.

Средняя норма запаса в днях исчисляется в целом как средневзвешенная от норм запаса оборотных средств по отдельным видам.

Норма запаса в днях по отдельному виду, складывается из следующих составляющих:

$$T_{\text{дн}} = T_{\text{тр}} + T_{\text{тек}} + T_{\text{стр}} + T_{\text{сезон}}, \quad (33)$$

где $T_{\text{тр}}$ – транспортный запас;

$T_{\text{тек}}$ – текущий складской запас;

$T_{\text{стр}}$ – страховой (гарантийный запас);

$T_{\text{сезон}}$ – сезонный запас.

Транспортный запас устанавливается по продолжительности времени пробега груза от поставщика до потребителя с учетом времени документооборота.

Текущим складским запасом материальных ценностей называют запас, обеспечивающий потребности производства на период между двумя очередными поступлениями их поставщиков.

Средний интервал между поставками можно рассчитать по формуле:

$$И = \frac{360(180,90)}{\Pi}, \quad (34)$$

где Π – число поставок за период.

Гарантийным (страховым) запасом материальных ценностей называется запас, предназначенный для обеспечения потребностей производства на случай задержки поступления материальных ценностей.

Величину страхового запаса устанавливают, как правило, в пределах 50 % от величины текущего запаса.

Размер оборотных средств для незавершенного производства определяется с учетом длительности производственного цикла и величины коэффициента нарастания затрат:

$$Н_{нп} = В \cdot T_{ц} \cdot K_{нз}, \quad (35)$$

где $В$ – объем среднесуточного выпуска продукции по производственной себестоимости;

$T_{ц}$ – длительность производственного цикла;

$K_{нз}$ – коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве.

Производственным циклом называется ряд производственных процессов, выполняемых при изготовлении продукции.

Продолжительность производственного цикла складывается из времени, затрачиваемого непосредственно на операции по обработке сырья, материалов, заготовок, и времени, которое требуется на перерывы между операциями от начала первой операции до сдачи готовой продукции на склад.

Коэффициент нарастания затрат характеризует степень готовности продукции и определяется отношением себестоимости незавершенного производства к себестоимости готовой продукции.

Нарастание затрат может быть равномерным и неравномерным (замедленным и ускоренным).

При равномерном нарастании затрат коэффициент нарастания затрат находят по формуле:

$$K_{\text{нз}} = \frac{C_{\text{н}} + 0,5(C_{\text{к}} - C_{\text{н}})}{C_{\text{к}}}, \quad (36)$$

где $C_{\text{н}}$ – стоимость сырья и материалов, поступающих в процесс производства;

$C_{\text{к}}$ – стоимость готовой продукции.

При неравномерном нарастании затрат коэффициенты нарастания затрат вначале определяются в нескольких точках производственного процесса:

$$K_i = \frac{C_i}{C_{\text{к}}}, \quad (37)$$

где K_i – коэффициент нарастания затрат в i -той точке;

C_i – стоимость незавершенного производства в i -той точке.

$C_{\text{к}}$ – себестоимость готового продукта.

Общий для процесса коэффициент нарастания затрат рассчитывается как средняя величина:

$$K_{\text{нз}} = \frac{\sum K_i}{i}, \quad (38)$$

где $K_{\text{нз}}$ – общий для процесса коэффициент нарастания затрат;

i – количество точек расчета частных коэффициентов.

Величина оборотных средств, вложенных в запасы готовой продукции на складе, зависит от среднесуточного выпуска продукции и длительности хранения продукции на складе:

$$H_{\text{гп}} = B \cdot T_{\text{хр}}, \quad (39)$$

где B – среднесуточный выпуск продукции по производственной себестоимости;

$T_{\text{хр}}$ – средняя длительность хранения готовой продукции на складе.

Длительность хранения продукции на складе, в свою очередь, рассчитывается как сумма времени на формирование партии продукции для отгрузки и оформления документов на эту партию:

$$T_{\text{хр}} = T_{\text{фп}} + T_{\text{од}}, \quad (40)$$

где $T_{\text{фп}}$ – время, необходимое для формирования партии для отгрузки готовой продукции потребителю, дн.;

$T_{\text{од}}$ – время, необходимое для оформления документов для отправки груза потребителю, дн.

3.3. Задачи и методические указания к их решению

3.3.1. Определите стоимость поставки материальных ресурсов, если стоимость потребления за декаду $\Pi_{\text{дек}}$ составляет 72 тыс. руб. при цене 1 тонны $\Pi_{\text{т}}$ равной 2 тыс. руб.; интервал плановой поставки $I_{\text{пл}}$ равен 8 дням, страховой запас СЗ составляет 2 дня ($I_{\text{сз}}$), транспортный запас ТРЗ равен одному дню, технологический запас ТехЗ равен 3 %.

Методические указания.

Норматив оборотных средств в производственных запасах определяется на основе среднесуточного расхода материальных ресурсов (P), который представляет собой частное от деления суммы фактического расхода материальных ресурсов за определенный период (декада, месяц, квартал, год) на количество дней в данном периоде $P_{\text{сут}} = P/\text{Дп}$. Норматив производственных запасов включает текущий, страховой, транспортный и технологический запасы.

Текущий запас предназначен для обеспечения производственного процесса материальными ресурсами между двумя поставками: $\text{ТЗ} = P_{\text{сут}} \cdot I_{\text{пл}}$ (где $I_{\text{пл}}$ – плановый интервал между двумя поставками дни) и достигает максимальной величины в момент очередной поставки. По мере использования он уменьшается и к моменту очередной поставки полностью потребляется.

Страховой запас определяется $\text{СЗ} = P_{\text{сут}} \cdot I_{\text{сз}} \cdot 50\%$. Необходимость иметь страховой запас объясняется постоянными нарушениями сроков поставок материальных ресурсов со стороны поставщика. Эти нарушения часто связаны с транспортной организацией, поэтому создается транспортный запас ТРЗ. Его расчет ведется аналогично расчету страхового запаса.

Технологический запас создается, когда поставляемые материальные ресурсы не полностью отвечают требованиям технологического процесса и до запуска в производство должны пройти соответствующую обработку. Технологический запас определяется как произведение суммарной величины запасов на коэффициент технологичности материала ($K_{\text{тех}}$), который

устанавливается в процентах комиссией из представителей поставщиков и потребителей: $Tex3 = (T3 + C3 + TP_3) \cdot K_{tex}$

Общий объем поставки равен сумме четырех запасов: $P3_{общ} = T3 + C3 + TP_3 + Tex3$. Стоимость производственного запаса определяется как произведение общего объема поставки ($P3_{общ}$), уменьшенного на технологический запас на цену 1 т (C_T), т.е. $C_{пз} = (P3_{общ} - Tex3) \cdot C_T$.

Решение:

Среднесуточная стоимость расхода материальных ресурсов:

$$C_{сут} = 72/10 = 7,2 \text{ тыс. руб.}$$

Среднесуточный расход материальных ресурсов:

$$P_{сут} = 72/(2 \times 10) = 3,6 \text{ т.}$$

$$\text{Текущий запас } T3 = 3,6 \times 8 = 28,8 \text{ т.}$$

$$\text{Страховой запас } C3 = 3,6 \times 2 \times 0,5 = 3,6 \text{ т.}$$

$$\text{Транспортный запас } TP3 = 3,6 \times 1 \times 0,5 = 1,8 \text{ т.}$$

$$\text{Технологический запас } Tex3 = (28,8 + 3,6 + 1,8) 0,03 = 1 \text{ т.}$$

$$\text{Общая величина поставки } P3_{общ} = 28,8 + 3,6 + 1,8 + 1,0 = 35,2 \text{ т.}$$

$$\text{Стоимость поставки } C_{пост} = (35,2 - 1,0) 2,0 = 68,4 \text{ тыс., руб.}$$

3.3.2. Определите оборачиваемость оборотных средств, т.е. количество оборотов и длительность одного оборота, если стоимость реализованной продукции РП составляет 46 млн руб., валовая прибыль $PP_{вал}$ равна 10 млн руб., средний остаток, или норматив, оборотных средств ОбС равен 9 млн руб.

Методические указания.

Оборачиваемость оборотных средств характеризуется числом оборотов, совершенных оборотными средствами за отчетный период, и представляет собой отношение себестоимости реализованной продукции ($C_{рп}$) к среднему остатку, или нормативу оборотных средств (ОбС): $K_{об} = C_{реал}/ ОбС$.

Показатель, отражающий время (продолжительность) одного оборота в днях (д) может быть рассчитан двумя методами:

– как отношение количества календарных дней в отчетном периоде (Д) к числу оборотов оборотных фондов (Т): $T = Д/K_{об}$

– как отношение, где в числителе – произведение среднего остатка оборотных средств (ОбС) на количество календарных дней в году или отчетном периоде Д, а в знаменателе – себестоимость реализованной продукции ($C_{реал}$) за период Д: $T = ОбС \cdot Д / C_{реал}$.

Решение:

Себестоимость реализованной продукции: $C_{\text{реал}} = 46 - 10 = 36$ млн руб.

Количество оборотов: $K_{\text{об}} = 36/9 = 4$ об.

Длительность одного оборота: $D = 360/4 = 90$ дней.

3.4. Задачи для самостоятельного решения

3.4.1. Предприятие имеет двух поставщиков продукции. Первый поставщик производит отгрузку 1 раз в 10 дн., второй – 1 раз в 7 дн. Средний объем поставки для первого поставщика равен 400 т, для второго – 450 т. Время на транспортировку от первого поставщика до предприятия – 5 дн., от второго поставщика до предприятия – 3 дн. Рассчитайте норму запаса в днях.

3.4.2. Длительность производственного цикла составляет 5 дн. Себестоимость полуфабриката, поступающего на передел, – 1 125 руб./т, себестоимость конечного продукта – 3 900 руб./т.

Рассчитайте:

1) коэффициенты нарастания затрат по дням, если в первый день себестоимость увеличивается на 700 руб./т; во второй – на 625 руб./т; в третий – на 600 руб./т; в четвертый – на 450 руб./т; в пятый – на 400 руб./т;

2) общий коэффициент нарастания затрат;

3) сумму оборотных средств, вложенных в незавершенное производство.

3.4.3. В 2010 г. оборотные средства предприятия имели следующий состав (табл. 5).

Таблица 5

Исходные данные для задачи

Элементы оборотных средств	Сумма, млн руб.
Производственные запасы, в т.ч. сырье	94,92 50,0
Незавершенное производство	27,64
Расходы будущих периодов	5,32
Готовая продукция	30,02
Прочие	62,1

В 2011 г. при производстве продукции использовалось сырье более высокого качества, цена которого выше на 30 %. Это позволило уменьшить длительность производственного цикла, в результате чего

на 50 % снизилась сумма оборотных средств, вложенных в незавершенное производство. Стоимость готовой продукции выросла на 25 %. Рассчитайте структуру оборотных средств в 2010 и 2011 гг.

3.4.4. Определите дополнительный объем продукции в планируемом году при тех же оборотных средствах, если число оборотов увеличивается на один. Исходные данные: выпуск продукции в базисном году – 30 тыс. руб.; средний размер оборотных средств в базисном году – 10 тыс. руб.

3.4.5. Остатки оборотных средств составляли, тыс. руб. (табл. 6).

Таблица 6

Исходные данные для задачи

1 января	1 235	1 июля	1 270
1 февраля	1 245	1 августа	1 266
1 марта	1 255	1 сентября	1 230
1 апреля	1 240	1 октября	1 244
1 мая	1 278	1 ноября	1 256
1 июня	1 246	1 декабря	1 265
		31 декабря	1 250

Рассчитайте: 1) среднеквартальные и среднегодовые остатки оборотных средств; 2) оборачиваемость оборотных средств (длительность оборота) по кварталам и за год, если объем реализованной продукции по кварталам составил соответственно 1456 тыс. руб., 1266 тыс. руб., 1894 тыс. руб., 1704 тыс. руб.; 3) коэффициент оборачиваемости по кварталам и за год.

3.4.6. Определите экономию от ускорения оборачиваемости в отчетном году по сравнению с предшествующим годом по следующим данным (табл. 7).

Таблица 7

Исходные данные для задачи

Показатели	Предшествующий год	Отчетный год
Выручка от реализации, тыс. руб.	8000	10 800
Средний размер оборотных средств, тыс. руб.	1200	1400

Контрольные вопросы

1. Сущность оборотных средств предприятия и их классификация.
2. Состав оборотных средств предприятия.
3. Стадии кругооборота.
4. Нормирование оборотных средств.
5. Показатели использования оборотных средств.
6. Абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.

Тест

1. Что не входит в оборотные производственные фонды:
 - 1) производственные запасы;
 - 2) затраты на подготовку и освоение новой продукции;
 - 3) полуфабрикаты собственного изготовления;
 - 4) товары отгруженные, но неоплаченные.
2. Из каких элементов складываются оборотные средства?
 - 1) денежные средства и материальные запасы;
 - 2) оборотные производственные фонды и фонды обращения;
 - 3) денежные средства, материальные запасы, незавершенное производство.
3. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств характеризует:
 - 1) размер реализованной продукции, приходящейся на 1 рубль производственных фондов;
 - 2) средняя длительность одного оборота оборотных средств;
 - 3) количество оборотов оборотных средств за соответствующий отчетный период;
 - 4) затраты производственных фондов на 1 рубль товарной продукции.
4. Что из перечисленного относится к нормируемым оборотным средствам:
 - 1) все производственные запасы;
 - 2) все оборотные производственные фонды;
 - 3) средства в расчетах, денежные средства, товары отгруженные, но не оплаченные покупателем;

4) оборотные производственные фонды плюс готовая продукция на складе.

5. Что произойдет с коэффициентом оборачиваемости оборотных средств, если объем реализации и норматив оборотных средств вырастут на одну и ту же величину, например, 10%

- 1) уменьшится;
- 2) увеличится;
- 3) не изменится.

Глава 4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1. Планирование производства продукции

План производственных подразделений предприятия по объему, номенклатуре, ассортименту, качеству и срокам производства продукции называется производственной программой предприятия.

Производственная программа является основным разделом системы планирования на предприятии, поскольку выпуск промышленной продукции в соответствующем ассортименте и необходимого качества является конечной целью промышленного производства. Показатели других разделов плана выступают преимущественно как производные от производственной программы. Они определяют производственные ресурсы, необходимые для достижения цели производства, установленной производственной программой (необходимую численность и квалификацию работающих; затраты материалов, сырья, топлива, энергии; состав и количество необходимого оборудования; финансовые ресурсы) и определения степени эффективности производства (себестоимость продукции, рентабельность, прибыль, оборачиваемость и др.).

Содержание производственной программы определяется стратегическими целями предприятия в планируемом периоде. При составлении производственной программы предприятие руководствуется данными маркетинговых исследований рынка на продукцию и услуги, величиной государственного заказа, уже сформированным портфелем заказов, а также существующими ограничениями по всем видам ресурсов.

При разработке производственной программы предприятия должны предусматривать следующие разделы:

- план производства продукции в натуральном выражении;
- план производства продукции в стоимостном выражении.

Обоснованность и реальность плановых заданий, предусмотренных производственной программой, во многом зависит от выбора измерителей продукции. В практике планирования используются натуральные и условно-натуральные единицы измерения. Характер натуральных показателей определяется спецификой продукции. Так, в нефтяной промышленности единицей измерения является тонна, в электроэнергетике – киловатт-час, для

лесопереработки – кубический метр, в ювелирной промышленности – граммы и караты.

Составлению производственной программы предшествует формирование портфеля заказов, на основе которого устанавливается объем реализации продукции.

Планирование продукции в натуральном выражении, обеспечивая согласованность производства с потребностью в конкретных его видах, с одной стороны, и с обеспечением его соответствующим объемом ресурсов в натуральном выражении, с другой стороны, не всегда дает возможность определить общий объем производства, темпы его роста и структуру. Поэтому, большое значение играет формирование плана выпуска продукции в стоимостном выражении.

Стоимостными показателями производственной программы являются: объем реализации, товарная и валовая продукция.

Объем товарной продукции (ТП) в плане включает стоимость: готовых изделий, предназначенных для реализации на сторону, продукция и работы своему капитальному строительству и непромышленным хозяйствам своего предприятия; полуфабрикатов своей выработки и продукции вспомогательных цехов и подсобных производств, предназначенных к отпуску на сторону; стоимость работ промышленного характера, выполняемых по заказам со стороны или непромышленных хозяйств и организаций своего предприятия.

Расчет объема товарной продукции производится по следующей формуле:

$$ТП = ГП + T_{\text{кап}} + T_{\text{пф}}, \quad (41)$$

где ТП – объем товарной продукции;

ГП – стоимость готовых изделий, предназначенных для реализации на сторону, стоимость работ промышленного характера, выполняемых по заказам со стороны или непромышленных хозяйств и организаций своего предприятия

$T_{\text{кап}}$ – общая стоимость готовых изделий, услуг (работ), предназначенных для нужд своего капитального строительства и непромышленных хозяйств своего предприятия;

$T_{\text{пф}}$ – стоимость полуфабрикатов своей выработки и продукции вспомогательных цехов и подсобных производств, предназначенных к отпуску на сторону.

Объем валовой продукции (*ВП*) включает в себя весь объем работ, намеченный к выполнению или выполненных в данном плановом периоде, не зависимо от места нахождения потребителя и степени готовности продукции. Определяется объем валовой продукции:

$$ВП = ТП + (НЗП_к - НЗП_н), \quad (42)$$

где $НЗП_н$, $НЗП_к$ – остатки незавершенного производства, полуфабрикатов и инструмента своего производства соответственно на начало и на конец планового периода.

Объем реализуемой продукции (*РП*) в плане определяется как стоимость предназначенных к поставке и подлежащих оплате в плановом периоде: готовых изделий, полуфабрикатов собственного производства; работ промышленного характера, предназначенных для реализации на сторону, а так же реализация продукции и выполнение работ для своего капитального строительства и других непромышленных хозяйств, находящихся на балансе предприятия. Объем реализованной продукции рассчитывается по следующей формуле

$$РП = ТП + (O_н - O_к) + (ТО_н - ТО_к), \quad (43)$$

где *РП* – объем реализованной продукции;

$O_н$, $O_к$ – стоимость остатков нереализованной продукции соответственно на начало и на конец планового периода;

$ТО_н$, $ТО_к$ – стоимость товаров отгруженных, но не оплаченных соответственно на начало и на конец планового периода.

Реализованная продукция является одним из основных показателей, по которому оцениваются результаты производственно-хозяйственной деятельность предприятия.

ТП, *РП*, и *ВП* характеризуют и перенесенную, и вновь созданную стоимость, т.е. в них воплощены затраты и живого и овеществленного труда.

Чистая продукция (*ЧП*) характеризует лишь вновь созданную стоимость, т.е. ту, которая создана работниками данного предприятия. Объем чистой продукции определяется вычитанием из товарной продукции (в оптовых ценах предприятия) материальных затрат в тех же ценах, а также суммы амортизации основных фондов.

Разработка производственной программы проходит три основных этапа.

Первый этап заключается в определении максимально возможного выпуска продукции на базе имеющихся производственных мощностей. На этом этапе учитывается возможность ликвидации «узких мест», а также совершенствования организации производства. Если в результате расшивки «узких мест» не удалось достичь объема производства, диктуемого портфелем заказов, необходимо начать разработку мероприятий по наращиванию производственной мощности предприятия, что определяет содержание второго этапа.

На втором этапе исследуется возможность наращивания производственной мощности предприятия за счет собственных финансовых источников и определяется возможный дополнительный объем производства продукции. Если суммарный (с учетом дополнительного) объем производства окажется недостаточным для обеспечения портфеля заказов, то необходимо перейти к третьему этапу.

Третий этап подразумевает разработку плана технического перевооружения и реконструкции предприятия. Здесь следует отметить, что необходимость в реализации этого этапа возникает не только при недостаточном объеме производства, но и при низком уровне технического развития производства, который не обеспечивает выпуск продукции, отвечающей современным требованиям к качеству, материалоемкости, себестоимости и т.д.

4.2. Производственная мощность предприятия

При разработке производственной программы следует помнить, что этот процесс начинается и заканчивается составлением баланса производственных мощностей и определением степени их использования.

Баланс производственных мощностей – специальный баланс, который посредством системы показателей характеризует динамику производственных мощностей в связи с условиями воспроизводства и степени использования прежде всего активной части основных производственных фондов. В балансе производственных мощностей даются производственные мощности на начало планового периода и их увеличение в расчетном периоде. При этом указываются

конкретные источники роста: ввод в действие нового оборудования, модернизация, организационные мероприятия. В балансе отражается и уменьшение производственных мощностей за счет выбытия изношенных производственных фондов.

Производственная мощность предприятия в общем может быть определена как максимально возможный объем производства продукции на определенном оборудовании в определенном периоде.

Производственная мощность – максимально возможный годовой (суточный, сменный) объем выпуска продукции (работ, услуг) при заданных номенклатуре и ассортименте на данном оборудовании при определенном режиме работы.

При планировании и анализе производственно-хозяйственной деятельности предприятия, а также при составлении баланса производственных мощностей различают: входную, выходную и среднегодовую производственную мощность.

Выходная производственная мощность предприятия или его структурного подразделения – это мощность на конец соответствующего планового периода. Она рассчитывается как алгебраическая сумма входной мощности на начало данного периода, новой мощности, введенной в течение данного периода, и выбывшей в том же периоде мощности.

Среднегодовая мощность – это мощность, которой располагает предприятие или его структурное подразделение в среднем за год с учетом прироста и выбытия наличных мощностей.

Среднегодовая мощность определяется по следующей формуле :

$$ПМ_{\text{ср.год}} = ПМ_{\text{Н}} + \frac{ПМ_{\text{ВВОД}} \cdot n}{12} - \frac{ПМ_{\text{ВЫВОД}} \cdot (12 - n)}{12}, \quad (44)$$

где $ПМ_{\text{Н}}$ – мощность на начало года;

$ПМ_{\text{ВВОД}}$ – мощность вводимых объектов;

$ПМ_{\text{ВЫВОД}}$ – мощность выбывающих объектов.

n – количество месяцев действия данной мощности

Выходная мощность на конец расчетного периода определяется по формуле:

$$ПМ_{\text{К}} = ПМ_{\text{Н}} + ПМ_{\text{ВВОД}} - ПМ_{\text{ВЫВОД}}, \quad (45)$$

где $ПМ_{\text{Н}}$ – мощность на начало года;

$ПМ_{\text{ввод}}$ – мощность вводимых объектов;
 $ПМ_{\text{вывод}}$ – мощность выбывающих объектов.

В соответствии с требованиями рыночной экономики, наряду с указанными терминами, необходимо ввести также понятия достижимой нормальной производственной мощности и номинальной максимальной производственной мощности.

Номинальная максимальная производственная мощность – это технически достижимая мощность, которая часто соответствует установленной мощности, гарантируемой поставщиком производственного оборудования.

Достижимая нормальная производственная мощность – это мощность, развиваемая при нормальных условиях работы с учетом не только установленного оборудования и технических условий на предприятии (нормальные перерывы в работе, простои, выходные, техническое обслуживание и ремонт, замены инструмента, сменность и т.п.), но и принятой системы управления.

Эта мощность должна соответствовать величине продаж, устанавливаемой исходя из принципов концепции маркетинга. Разница между этими величинами будет соответствовать величине дополнительной производственной мощности (резерв производственной мощности). Для определения, какие резервы имеются на предприятии, существует коэффициент использования производственной мощности. Для анализа загруженности мощности применяется показатель коэффициент использования мощности. Он определяется как отношение планового или фактического объема продукции (B) к рассчитанной величине мощности:

$$K_{\text{и}} = \frac{B}{ПМ}. \quad (46)$$

Расчет производственной мощности отдельного изделия проводится с использованием показателей, приведенных в табл. 8.

Расчет производственной мощности для изделия

Показатели	Расчет показателей
Максимальный фонд времени работы оборудования при производстве изделия (T_{\max})	$T_{\max} = T_{\text{реж}} - t_{\text{ппр}};$ $T_{\text{реж}} = D_p \cdot Ч_{\text{см}} \cdot t_{\text{см}}$ $D_p = D_k - D_v - D_{\text{пр}}$
Производственная мощность (ПМ) конкретного изделия	$\text{ПМ} = \frac{N \cdot T_{\max}}{H^{\text{вр}}} \quad \text{или}$ $\text{ПМ} = N \cdot T_{\max} \cdot H^{\text{выр}}$

где N – количество единиц ведущего оборудования, ед.;

D_p – количество рабочих дней в плановом году, дн.;

$D_v, D_{\text{пр}}$ – количество выходных, праздничных дней в году, дн.;

$Ч_{\text{см}}$ – число смен;

$t_{\text{см}}$ – продолжительность смены, час;

$t_{\text{ппр}}$ – планово-предупредительные работы (устанавливается в % от режимного фонда);

$H^{\text{вр}}$ – норма времени (мин, час, смен /ед);

$H^{\text{выр}}$ – норма выработки (ед/смену, час, мин).

4.3. Задачи и методические указания к их решению

4.3.1. В отчетном периоде предприятие выпустило изделий «А» в количестве 20 000 шт., изделий «Б» – 30 000 шт. Цена изделия «А» – 1 800 руб./шт., изделия «Б» – 2 580 руб./шт.

Стоимость услуг промышленного характера, оказанных стороннему предприятию – 3 750 000 руб. Остаток незавершенного производства на начало года составляет 750 000 руб., на конец года – 830 000 руб.

Наряду с основной продукцией произведены полуфабрикаты на сумму 600 000 руб., в том числе для отпуска на сторону на сумму 250 000 руб.

Определить: объемы товарной и валовой продукции.

Методические указания.

Величина готовой продукции определяется как сумма произведений объема выпуска изделий «А» и изделий «Б» на соответствующие цены.

Решение:

Готовая продукция(ГП)по изделию «А»: $1\,800 \times 20\,000 = 36\,000$ (тыс. руб.).

Готовая продукция(ГП)по изделию «Б»: $2\,580 \times 30\,000 = 77\,400$ (тыс. руб.).

Величина товарной продукции составит: $ТП = 36\,000 + 77\,400 + 3\,750 + 250 = 117\,400$ (тыс. руб.).

Величина валовой продукции составит: $ВП = 117\,400 + (830 - 750) + (600 - 250) = 117\,830$ (тыс. руб.).

4.3.2. Рассчитать объем реализованной продукции на основании данных, приведенных в табл. 9.

Таблица 9

Исходные данные для задачи

Наименование показателей	Сумма, млн руб.	
	Текущий период	Плановый период
Остаток готовой продукции на складе на начало года	2000	2200
Выпуск товарной продукции	96000	100800
Остаток готовой продукции на складе на конец года	2200	3745
Отгружено продукции за год	95800	99255
Остаток товаров, отгруженных покупателям:		
На начало года	4450	5000
На конец года	5000	7155
Реализовано продукции	95250	97100

Решение

1. Остаток готовой продукции на складе на конец текущего периода (начало планового периода):

$$2000 + 96000 - 95800 = 2200 \text{ млн руб.}$$

2. Реализовано продукции:

– в текущем периоде.

$$95800 + 4450 - 5000 = 95250 \text{ млн руб.}$$

– плановом периоде.

$$99255 + 5000 - 7155 = 97100 \text{ млн руб.}$$

4.3.3. Определите в выходную и среднегодовую производственную мощность предприятия. Исходные данные: 1) производственная мощность предприятия на начало года – 18200 млн руб.; 2) планируемый прирост производственной мощности: с 1 апреля – 400 млн руб., с 1 июля – 340 млн руб., с 1 ноября – 300 млн руб.; 3) планируемое выбытие производственной мощности: с 1 июня – 120 млн руб., с 1 сентября – 180 млн руб.

Методические указания.

Выходящая (выходная) производственная мощность – это мощность на конец года, определяемая суммированием производственной мощности предприятия на начало года и вводимых мощностей за вычетом выбывших.

Решение:

Таким образом, выходная производственная мощность предприятия равна: $18200 + 400 - 120 + 340 - 180 + 300 = 18940$ (млн руб.).

Среднегодовая производственная мощность предприятия в упрощенном варианте определяется как средневзвешенная величина между входящей и выходящей стоимостью производственных мощностей предприятия.

В этом случае производственная мощность предприятия равна: $(18200 + 18940)/2 = 37140 / 2 = 18570$ (млн руб.).

Среднегодовая производственная мощность предприятия с учетом сроков ввода и выбытия определяется следующим образом:

$$\begin{aligned} ПМ_{ср.год} &= 18200 + \frac{400 \times 9}{12} + \frac{340 \times 6}{12} + \frac{300 \times 2}{12} - \frac{120 \times (12 - 5)}{12} - \frac{180 \times (12 - 8)}{12} = \\ &= 18200 + 520 - 130 = 18590 \text{ (млн руб.)}. \end{aligned}$$

4.4. Задачи для самостоятельного решения

4.4.1. Основная продукция предприятия запланирована в объеме 520 млн руб., услуги промышленного характера – 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 реализованной, валовой и чистой продукции, если известно, что стоимость материальных затрат составляет 55 % товарной продукции.

4.4.2. Рассчитать объем реализованной продукции на основании данных, приведенных в табл. 10.

Таблица 10

Исходные данные для задачи

Наименование показателей	Сумма, млн руб.	
	Текущий период	Плановый период
Остаток готовой продукции на складе на начало года	2100	2350
Выпуск товарной продукции	97000	90800
Остаток готовой продукции на складе на конец года	2200	3745
Отгружено продукции за год	94900	88300
Остаток товаров отгруженных, неоплаченных:		
На начало года	4300	5100
На конец года	5000	7100
Реализовано продукции	86150	89100

4.4.3. Предприятие выпустило основной продукции на сумму 3256 тыс. руб. Стоимость работ промышленного характера, выполненных для сторонних организаций, составила 411,5 тыс. руб. Полуфабрикатов собственного производства изготовлено на 237 тыс. руб., из них 20 % реализовано сторонним покупателям. Размер незавершенного производства на конец года составил 50 тыс. руб. материальные затраты составляют 40% от стоимости товарной продукции. Определить размер реализованной, валовой и чистой продукции.

4.4.4. Основная продукция предприятия запланирована в объеме 5200 тыс. руб., услуги промышленного характера – 480 тыс. руб. Стоимость полуфабрикатов составит в планируемом периоде 500 тыс. руб., из них 50 % – для собственного производства. Размер незавершенного производства на конец периода составит 380 тыс. руб. остатки готовой продукции на складе на начало периода – 800 тыс. руб. на конец периода – 300 тыс. руб. Определить объем реализованной,

валовой и чистой продукции предприятия, если известно, что стоимость материальных затрат составляет 55 % товарной продукции.

4.4.5. Определить объем товарной, валовой и реализованной продукции исходя из следующих данных (табл. 11).

Таблица 11

Исходные данные для задачи

Показатели	Кол-во, штук	Цена единицы руб.	Сумма, руб.
Готовая продукция:			
А	4500	1000	
Б	3200	800	
В	7300	550	
Услуги другим организациям, находящим на балансе предприятия	–	–	258000
Остатки нереализованной готовой продукции:			
На начало года	–	–	382000
На конец года	–	–	456000
Остатки незавершенного производства:			
На начало года	–	–	162500
На конец года	–	–	183700

4.4.6. В отчетном периоде цехом выпущено изделий А в количестве 200 единиц по цене 1800 руб., изделий Б – 300 единиц по цене 2580 руб. Стоимость услуг промышленного характера, оказанных сторонним организациям, – 37500 руб. остаток незавершенного производства на начало года – 75 тыс. руб., на конец года – 53 тыс. руб. Произведена тара на сумму 12 тыс. руб., в том числе для отпуска на сторону на сумму 8 тыс. руб. Определить размер валовой, товарной и реализованной продукции.

4.4.7. Рассчитать производственную мощность предприятия, если на 01.01 в наличии имелось 20 станков, в апреле приобретено 5 станков, производительность которых на 5 % выше, чем действующих. Производительность действующих станков составляет 300 штук изделий за смену. Режим работы предприятия – 1 смена. Число рабочих дней – 256.

4.4.8. В цехе предприятия имеется 3 группы станков: станки шлифовальные – 5 ед., строгальные – 1 ед., револьверные – 12 ед. Норма времени на обработку единицы изделия в каждой группе

станков соответственно: 0,5 часа, 1,1 часа и 1,5 часа. Определить производственную мощность предприятия, если режим работы – 1 смена, продолжительность смены – 8 часов, регламентированные простои оборудования – 7 % режимного фонда времени, число рабочих дней в году – 256.

4.4.9. На 1 января производственная мощность цеха составляла 11 тыс. изд. По плану реконструкции с 1 апреля производственная мощность должна возрасти на 5 тыс. изд., а в сентябре запланировано вывести 3 тыс. изд. Определить выходную и среднегодовую мощности цеха.

Контрольные вопросы

1. Показатели планирования и учета выполнения производственной программы.
2. Стоимостные показатели планирования и учета выполнения производственной программы.
3. Понятие производственной мощности предприятия.
4. Связь производственной программы и производственной мощности предприятия.
5. Показатели расчета производственной мощности изделия.

Тест

1. К натуральным показателям производственной программы относятся:
 - 1) реализованная продукция;
 - 2) номенклатура продукции;
 - 3) валовая продукция;
 - 4) ассортимент продукции.
2. К стоимостным показателям производственной программы относятся:
 - 1) товарная продукция;
 - 2) реализованная продукция;
 - 3) затраты на 1 руб. товарной продукции;
 - 4) стоимость основных фондов.

3. Производственная мощность предприятия зависит от:

- 1) фонда времени работы оборудования;
- 2) норм амортизационных отчислений;
- 3) коэффициента оборачиваемости;
- 4) трудоемкости продукции.

4. Объем товарной продукции определяется как произведение:

- 1) оптовой цены единицы продукции на объем производства продукции в натуральном выражении;
- 2) оптовой цены единицы продукции на объем реализации продукции в натуральном выражении;
- 3) себестоимости единицы продукции на объем производства продукции в натуральном выражении.

5. Объем чистой продукции определяется:

- 1) как разность товарной продукции и себестоимости товарной продукции;
- 2) как разность товарной продукции, материальных затрат и амортизации;
- 3) как разность товарной продукции, заработной платы и амортизации;
- 4) как разность товарной продукции и материальных затрат;
- 5) как разность товарной продукции и незавершенного производства.

Глава 5. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА, ПЛАНИРОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА И ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

5.1. Производительность труда

Производительность труда – это количество продукции, произведенное за определенный период в расчете на одного работника или затраты рабочего времени на единицу продукции.

Показатель, определяющий количество продукции, произведенной в единицу времени, называется выработкой. Выработка характеризует результативность труда.

Трудоемкость – это количество труда, необходимое для выработки единицы продукции. Трудоемкость является характеристикой затратности труда (расходования рабочей силы).

Для определения выработки на одного работающего количество произведенной продукции делится на численность всего промышленно-производственного персонала:

$$B = \frac{K}{\text{ч}}, \quad (47)$$

где B – выработка продукции;

K – количество произведенной за период продукции в натуральных или стоимостных измерителях;

ч – численность работников (основных рабочих, основных и вспомогательных, промышленно-производственного персонала).

Трудоемкость продукции, как и выработка, может быть рассчитана в разных вариантах. Различают технологическую, производственную и полную трудоемкость.

Технологическую трудоемкость продукции находят путем деления затрат труда основных рабочих на количество произведенной ими продукции.

Производственную трудоемкость продукции рассчитывают делением затрат труда основных и вспомогательных рабочих на количество произведенной продукции.

Полную трудоемкость определяют делением затрат труда промышленно-производственного персонала на количество произведенной продукции:

$$T = \frac{Z_{\text{тр}}}{B}, \quad (48)$$

где T – трудоемкость продукции;

$Z_{\text{тр}}$ – затраты труда различных категорий работников на производство продукции;

B – объем произведенной продукции.

5.2. Персонал предприятия

В общей системе ресурсного потенциала предприятия особое место принадлежит трудовым ресурсам. В настоящее время сформировался и активно функционирует рынок труда, создана его инфраструктура, безработица из скрытых форм перешла в легальную. Трудовые ресурсы, призванные соединить материальные и финансовые факторы производства, представлены на предприятии его персоналом.

Персонал предприятия (кадры) представлен работниками различных профессионально – квалификационных групп, занятых на предприятии как совокупность физических лиц, связанных договором найма с предприятием как юридическим лицом,

Управление персоналом предприятия взаимозависимо и взаимосвязано со стратегией развития предприятия и должно быть ориентировано на эффективную реализацию этой стратегии.

Структурная характеристика персонала предприятия определяется составом и количественным соотношением различных категорий и групп работников. Работники производственного предприятия в зависимости от реализуемых функций разделяются на несколько категорий и групп.

Работники предприятия, непосредственно связанные с процессом производства продукции (выполнения работ, услуг), т.е. занятые производственной деятельностью, составляют промышленно-производственный персонал (ППП). В промышленно-производственный персонал включаются (на промышленном предприятии) работники основных, вспомогательных и обслуживающих цехов; научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организаций, лабораторий и подразделений, находящихся на балансе предприятия;

администрации предприятия со всеми функциональными отделами и службами и т.д.

Независимо от сферы приложения труда весь промышленно – производственный персонал предприятия подразделяется на две основные категории: рабочие и служащие.

Рабочие непосредственно участвуют в процессе производства продукции; управляют машинами, механизмами, установками; наблюдают за работой автоматического и робототехнического оборудования, осуществляют ремонт, регулирование и наладку машин; выполняют погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы и т.п.

Рабочие подразделяются на основных и вспомогательных. Функции, выполняемые основными и вспомогательными рабочими, различны, поэтому различны и методы, используемые на стадии планирования для определения их численности на предприятии.

К основным относят рабочих, непосредственно занятых изготовлением продукции (станочники, операторы автоматических установок и т.п.), к вспомогательным – рабочих, которые обслуживают производственные процессы, выполняемые основными рабочими (наладчики оборудования, транспортные и складские рабочие, контролеры и т.п.).

В группе служащих выделяются такие категории работающих, как руководители, специалисты и непосредственно служащие.

К руководителям относятся работники, занимающие должности руководителей предприятий и их структурных подразделений, а также их заместители по следующим должностям: директора, начальники, управляющие, в структурных единицах и подразделениях, главные специалисты (главный инженер, главный бухгалтер, главный механик, главный экономист и т.п.).

Специалисты состоят из работников, занятых выполнением инженерно-технических, экономических, бухгалтерских, юридических и других аналогичных функций.

Служащие осуществляют подготовку и оформление документации, учет и контроль, заняты хозяйственным обслуживанием и делопроизводством (агенты, кассиры, делопроизводители, секретари и др.).

Разнообразие функций, выполняемых основными и вспомогательными рабочими, специалистами и т.д., требует

планирования потребности в них по каждой профессии, а в рамках каждой профессии по специальности и уровню квалификации. Под профессией понимается особый вид трудовой деятельности, требующий определенных теоретических знаний и практических навыков, а под специальностью – вид деятельности в пределах профессии, имеющий специфические особенности и требующий дополнительных специальных знаний и навыков. Так, например, профессия слесаря может иметь несколько специальностей: слесарь-разметчик, слесарь-сборщик и т.д. Профессия экономиста включает в себя такие специальности, как маркетолог, финансист, плановик и др.

В пределах каждой профессии существуют работники различной квалификации, т.е. различной степенью овладения той или иной профессией или специальностью.

Количественная характеристика персонала предприятия измеряется такими показателями, как списочная, среднесписочная и явочная численность работников. Списочный состав отражает движение численности всех работников постоянных и временных - отражает движение численности (прием на работу и увольнение с работы и др.). Для определения численности работников за определенный период рассчитывается показатель среднесписочной численности. Как правило, он используется при исчислении средней производительности труда, средней заработной платы, текучести кадров и др. Под явочным составом понимают число работающих, которые в течение суток фактически являются на работу

Необходимое количество основных рабочих определяют по формулам (46)–(48):

- 1) трудоемкости производственной программы;
- 2) нормам выработки;
- 3) рабочим местам на основании норм обслуживания (на агрегатных работах).

$$R_o = \frac{T_{пп}}{(F_{ор} \cdot K_{вн})}, \quad (49)$$

где R_o – среднесписочное количество основных рабочих;

$T_{пп}$ – плановая трудоемкость производственной программы (по затратам труда основных рабочих), норма-час;

$F_{ор}$ – эффективный фонд времени одного рабочего, час;

$K_{вн}$ – планируемый коэффициент выполнения норм выработки.

При планировании персонала различают календарный, номинальный и эффективный фонды бюджета рабочего времени.

Календарный фонд времени соответствует числу дней в году. Номинальный фонд представляет собой календарное время за вычетом выходных и праздничных дней. Эффективный фонд времени рассчитывается как разность между номинальным фондом и общим числом неявок на работу, среди которых отпуска, болезни, прогулы, целодневные простои, забастовки и др.

Трудоемкость производственной программы рассчитывается, как правило, прямым счетом: количество продукции по каждой номенклатурной позиции плана умножается на затраты времени, необходимые в плановом периоде на изготовление единицы продукции.

При расчете по нормам выработки численность основных рабочих определяют, исходя из производственного задания и норм выработки:

$$R_o = \frac{N_{\text{вып}}}{(F_{\text{ор}} \cdot H_B)}, \quad (50)$$

где $N_{\text{вып}}$ – объем в принятых единицах измерения;

H_B – плановая норма выработки в единицу рабочего времени.

Метод расчета по рабочим местам на основании норм обслуживания на агрегатных работах используется для определения численности основных рабочих, выполняющих работы по управлению агрегатами, печами, аппаратами, машинами и другим оборудованием и контроля за технологическими процессами, нормирование деятельности которых затруднено. Среднесписочное число рабочих рассчитывается по следующей формуле:

$$R_o = \frac{n \cdot R_{\text{нор}} \cdot h \cdot T_{\text{пл}}}{T_{\text{ф}}}, \quad (51)$$

где n – число рабочих агрегатов;

$R_{\text{нор}}$ – число рабочих, необходимое для обслуживания одного агрегата в течение смены;

h – число смен в сутки;

$T_{\text{пл}}$ – число суток работы агрегата в плановом периоде;

$T_{\text{ф}}$ – фактическое число суток работы.

Для оценки качества работы кадровых служб фирмы используется система показателей, характеризующих интенсивность оборота кадров:

– коэффициент интенсивности оборота по приему – отношение количества принятых на работу в анализируемом периоде к среднесписочному;

– коэффициент интенсивности оборота по выбытию - отношение числа выбывших за период работников к их среднесписочному составу;

– коэффициент текучести – отношение числа работников, выбывших по причинам, относимым к текучести, к среднесписочному количеству работников за этот же период. Используются также коэффициент замещения и коэффициент постоянства кадров.

Заработная плата – это величина денежного вознаграждения, выплачиваемого наемному работнику за выполнение определенного задания, объема работ или исполнение своих служебных обязанностей в течение некоторого времени.

Различают номинальную и реальную заработную плату. Номинальная заработная плата – это начисленная и полученная работником заработная плата за определенный период. Реальная заработная плата – это количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную заработную плату.

Существует две формы оплаты труда. Оплата устанавливается или в зависимости от времени, на протяжении которого предприятие использовало рабочую силу, либо в соответствии с объемом выполненных работ. В первом случае оплата называется повременной, во втором случае – сдельной.

Повременная оплата труда применяется, если невозможно или трудно нормировать труд, при строго регламентированных, высокомеханизированных и автоматизированных производственных процессах, в производствах, требующих высокого качества и точности выполнения работ, и там, где нет надобности стимулировать интенсивность труда.

Главное преимущество для рабочего при повременной оплате труда состоит в том, что он имеет гарантированный ежемесячный заработок, не зависящий от возможного снижения уровня производства в данный период времени. Недостатком является то,

что рабочий не имеет возможности повысить свой заработок путем увеличения личной доли участия в производственном процессе.

Повременная форма оплаты труда включает две системы: простую повременную и повременно-премиальную.

При простой повременной системе размер заработной платы зависит от тарифной ставки работника и количества отработанного времени.

Повременно-премиальная система оплаты труда применяется с целью повышения качественных или количественных показателей (безаварийная работа, повышение качества продукции).

Сдельная форма оплаты труда применяется там, где можно установить однозначную зависимость между объемом произведенной продукции и количеством затраченного труда каждого рабочего или группы рабочих.

Для предприятия применение сдельной системы оплаты труда дает возможность стимулировать при необходимости выработку рабочих, а основным недостатком является возможное снижение качества при росте выработки.

Сдельная форма оплаты труда имеет несколько систем: прямую сдельную, сдельно-премиальную, сдельно-прогрессивную, косвенную сдельную, аккордную, коллективную сдельную.

При прямой сдельной системе оплаты труда заработок рабочего находится в прямой зависимости от его индивидуальной выработки. Такая система применяется там, где легко можно организовать индивидуальный учет труда. Заработок определяется как сумма произведений соответствующей сдельной расценки на фактическую выработку.

Расценка – это часть заработной платы, приходящаяся на единицу продукции.

При сдельно-премиальной системе сверх заработка по прямым сдельным расценкам выплачивается премия за выполнение и перевыполнение плана по заранее установленным качественным или количественным показателям.

При сдельно-прогрессивной системе оплаты труд рабочего в пределах установленной нормы оплачивается по основным расценкам, а сверх нормы – по повышенным.

Косвенно-сдельная система применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих, обслуживающих основных рабочих-

сдельщиков, от темпа и выработки которых зависит производительность основных рабочих.

При аккордной системе размер оплаты работ устанавливается не за каждую производственную операцию в отдельности, а за весь комплекс работ, взятый в целом с указанием срока их выполнения.

Коллективные системы оплаты труда целесообразно применять в тех случаях, когда невозможен учет индивидуальной выработки каждого рабочего.

5.3. Задачи и методические указания к их решению

5.3.1. Определите рост производительности труда при изготовлении отдельных изделий и в целом по всей номенклатуре продукции, если в плановом периоде объем производства изделия А составляет $ВП_{плА} = 800$ тыс. руб.; изделия Б – $ВП_{плБ} = 200$ тыс. руб., изделия В – $ВП_{плВ} = 100$ тыс. руб., численность работающих при изготовлении изделия А равна $Ч_{плА} = 400$ человек; изделия Б – $Ч_{плБ} = 200$ человек; изделия В – $Ч_{плВ} = 80$ человек. В отчетном периоде: $ВП_{отчА} = 880$ тыс. руб.; $ВП_{отчБ} = 360$ тыс. руб.; $ВП_{отчВ} = 150$ тыс. руб.; $Ч_{отчА} = 400$ человек; $Ч_{отчБ} = 300$ человек; $Ч_{отчВ} = 125$ человек.

Методические указания.

Изменение производительности труда определяется как отношение выработки отчетного и планового периодов.

Решение:

Выработка в плановом периоде:

по изделию А – $ВР_A = 800/400 = 2$ тыс. руб.; по изделию Б – $ВР_B = 200/200 = 1$ тыс. руб.; по изделию В – $ВР_V = 100/80 = 1,25$ тыс. руб.

Выработка по всем изделиям – $ВР_{общ} = 1100/680 = 1,62$ тыс. руб.

Выработка в отчетном периоде:

по изделию А – $ВР_A = 880/400 = 2,2$ тыс. руб.; по изделию Б – $ВР_B = 360/300 = 1,2$ тыс. руб.; по изделию В – $ВР_V = 150/125 = 1,2$ тыс. руб.

Выработка по всем изделиям – $ВР_{общ} = 1390/825 = 1,68$ тыс. руб.

Рост производительности труда при производстве:

изделия А – $ПТ_A = (2,2/2,0) \cdot 100 = 110$ %; изделия Б – $ПТ_B = (1,2/1,0) \cdot 100 = 120$ %; изделия В – $ПТ_V = (1,2/1,25) \cdot 100 = 96$ %; всех изделий – $ПТ_{общ} = (1,68/1,62) \cdot 100 = 104$ %.

4.4.2. Определите темпы роста производительности труда по изделиям и в целом по всей номенклатуре продукции, если трудоемкость изделия А в плановом периоде $TE_{плА} = 15$ мин; изделия Б – $TE_{плБ} = 20$ мин; изделия В – $TE_{плВ} = 30$ мин; объем производства изделия А – $Q_A = 2,0$ тыс. шт., изделия Б – $Q_B = 2,5$ тыс. шт.; изделия В – $Q_V = 3,0$ тыс. шт. В отчетном периоде: $TE_{отчА} = 12$ мин, $TE_{отчБ} = 15$ мин, $TE_{отчВ} = 25$ мин.

Методические указания.

Изменение производительности труда по изделиям может быть определено как отношение плановой трудоемкости изделия ($TE_{пл}$) к фактическим затратам времени на производство единицы продукции ($TE_{отч}$).

Темпы роста производительности труда по всей номенклатуре продукции определяются как отношение суммарных затрат планового времени на весь объем производства (по всем номенклатурным позициям) к фактическим затратам времени.

Решение:

Темпы роста производительности труда:

по изделию А – $trПТ_A = (15,0/12,0) 100 = 125 \%$;

по изделию Б – $tr ПТ_B = (20,0/15,0) 100 = 133 \%$;

по изделию В – $tr ПТ_V = (30,0/25,0) 100 = 120 \%$.

Плановая трудоемкость производства:

изделия А – $TE_{плА} = 15 \times 2,0 = 30$ тыс. ч;

изделия Б – $TE_{плБ} = 20 \times 2,5 = 50$ тыс. ч;

изделия В – $TE_{плВ} = 30 \times 4,0 = 120$ тыс. ч;

по всем изделиям – $TE_{пл общ} = 30 + 50 + 120 = 200$ тыс. ч.

Фактическая трудоемкость производства изделия:

изделия А – $TE_{фА} = 12 \times 2,0 = 24$ тыс. ч;

изделия Б – $TE_{фБ} = 15 \times 2,5 = 37,5$ тыс. ч;

изделия В – $TE_{фВ} = 25 \times 4,0 = 100$ тыс. ч;

по всем изделиям – $TE_{ф общ} = 24,0 + 37,5 + 100,0 = 161,5$ тыс. ч.

Темпы роста производительности труда при производстве всей номенклатуры продукции:

$trПТ_{общ} = (200/161,5) \times 100 = 123,8 \%$.

5.4. Задачи для самостоятельного решения

5.4.1. Нормативная трудоемкость токарных работ – 270 тыс. нормо-часов; коэффициент выполнения норм – 1715; среднее число часов работы одного токаря в год – 1664. Определите плановую трудоемкость токарных работ; необходимую численность токарей.

5.4.2. Норма времени на единицу работы для одного рабочего составляет 2 человеко-часа, норма выработки на 8 – часовую смену – 4 единицы. После проведения организационных мероприятий норма времени снижена на 5 %. Определите новую норму времени; норму выработки; процент повышения нормы выработки.

5.4.3. На производственном участке в течение года необходимо обработать 50 тыс. деталей. Сменная норма выработки – 25 деталей, норма выполнения – в среднем 120 %. Определите численность рабочих на участке, если в году 226 рабочих дней.

5.4.4. Численность промышленно-производственного персонала предприятия, чел., по категориям составляет (табл. 12).

Таблица 12

Исходные данные для задачи

Основные рабочие	930
Вспомогательные рабочие	340
Руководители	120
Служащие	70
Специалисты	185

Рассчитайте производительность труда одного рабочего и одного работающего, если за год выпущено продукции на 750 млн руб.

5.4.5 Технологическая трудоемкость изделия – 1,5 чел. × ч/шт. Годовой фонд рабочего времени для одного работника – 1 750 ч. Рассчитайте полную трудоемкость, если численность работников, чел., по категориям следующая (табл. 13).

Таблица 13

Исходные данные для задачи

Основные рабочие	50
Вспомогательные рабочие	25
Руководители	15
Специалисты	8
Служащие	2

5.4.6. На 1 октября на предприятии численность работников по списку составляла 800 человек. 13 октября 8 человек призваны в армию, 18 октября принято 10 человек, а 22 октября уволилось по собственному желанию 7 человек. Определите среднесуточную численность работников за октябрь; численность работников на 1 ноября; коэффициент текучести.

5.4.7. Литейный цех имеет в своем составе 2 участка. Продукция 1-го участка – слитки металла. Продукция 2-го участка – металлическая посуда. Численность персонала цеха – 156 чел.

Рассчитайте производительность труда по цеху, используя следующие данные (табл. 14).

Таблица 14

Исходные данные для задачи

Участок	Выпуск продукции	Себестоимость единицы продукции, руб.
1-й	5 000 т	8 000
2-й	18 000 шт.	45

5.4.8. Предприятие начало работать с 1 февраля. Среднесписочная численность работников в феврале составляла 820 человек, в марте – 880. Далее предприятие расформировали.

Определите среднесписочную численность работников за I квартал и год.

5.4.9. В цехе установлено 50 станков; режим работы трехсменный; норма обслуживания – 10 станков на одного наладчика. Планируемые невыходы на работу составляют 10 %.

Определите явочную и списочную численность наладчиков.

5.4.10. Среднегодовая численность рабочих за отчетный год составила 2300 человек. По собственному желанию было уволено 295 человек, за нарушение трудовой дисциплины – 50 человек.

Определите потери предприятия от текучести кадров (т.е. сколько человек уволилось), а также невыполнение объема продукции по этой причине, если среднегодовая выработка на одного рабочего – 12 млн руб. и число плановых выходов – 230 дней.

5.4.11. На производственном участке в течение года необходимо обработать 50 тыс. деталей. Сменная норма выработки – 25 деталей, норма выполнения – в среднем 120 %.

Определите численность рабочих на участке, если в году 226 рабочих дней.

5.4.12. Среднесписочная численность рабочих за отчетный год составила 400 человек. В течение года принято на работу 20 человек, уволено 110 человек, в том числе за нарушения трудовой дисциплины 50 человек, по собственному желанию 30 человек.

Определите коэффициенты оборота и текучести кадров.

5.4.13. На вновь созданном предприятии решается вопрос о выборе формы оплаты труда. При повременной форме оплаты труда предприятию необходимо использовать труд 100 рабочих.

Годовой фонд рабочего времени одного рабочего 1 768 ч. Тарифная ставка составляет 20 руб./ч. При сдельной форме оплаты труда расценка за единицу продукции устанавливается в размере 10 руб.

Постройте график зависимости заработной платы в расчете на единицу продукции от объема выпуска и определите, какая форма оплаты труда предпочтительнее при объеме производства 100, 200, 300, 400 тыс. ед. продукции.

5.4.14. Технологическая трудоемкость изготовления узла машины составляет 240 нормо-часов, в том числе по III разряду – 85 нормо-часов; по IV разряду – 140 нормо-часов, по V разряду – 15 нормо-часов.

Определите средний тарифный коэффициент и среднюю тарифную ставку по данному виду работ, если часовая тарифная ставка I разряда – 0,500 руб., III разряда – 1,204 руб.; IV разряда – 1,352 руб.; V разряда – 1,537 руб.

5.4.15. Определите среднюю часовую тарифную ставку по следующим данным (табл. 15).

Таблица 15

Исходные данные для задачи

Разряды	Численность рабочих	Часовые тарифные ставки, руб.
I	3	0,5000
II	4	0,5425
III	3	0,5945
IV	2	0,6725
V	2	0,7670
VI	1	0,8965

5.4.16. Часовая тарифная ставка I разряда 0, 500 руб.; диапазон тарифной сетки 1,8. За работу в тяжелых и вредных условиях труда установлена надбавка к тарифной ставке 12%. Рассчитайте часовую тарифную ставку VI разряда для рабочих с нормальными и вредными условиями труда.

5.4.17. Рассчитайте заработную плату рабочего по сдельно – премиальной системе оплаты труда по следующим данным: норматив затрат труда – 0,4 человеко-часа на изделие; расценка за изделие – 0,3068 руб.; отработано 176 человек-часов; произведено 485 изделий. Премия выплачивается за 100%, выполнение норм – 10 %; за каждый процент перевыполнения – 1,5 % сдельного заработка.

5.4.18. На одном из участков цеха работает 10 рабочих, которые производят 11 000 деталей при норме 10 000 деталей в месяц. Применяется сдельно-премиальная система оплаты труда. Расценка за единицу продукции – 5 руб. За каждую произведенную сверх нормы деталь доплата составляет 0,5 руб.

В связи с необходимостью увеличить объем выпуска на предприятии требуется производить не менее 12 000 деталей. Увеличение выпуска можно достигнуть за счет интенсификации труда путем введения сдельно-прогрессивной системы оплаты труда.

При этом применяется следующая шкала (табл. 16).

Таблица 16

Исходные данные для задачи

Выполнение плана, %	100,1–110	110,1–115	Свыше 115
Повышающий коэффициент	1,1	1,3	1,7

Оправдано ли введение этой системы оплаты, если дополнительная прибыль от увеличения выпуска составляет 30 тыс. руб.?

5.4.19. Рассчитайте заработок по сдельно-прогрессивной системе оплаты труда по следующим данным: норма затрат труда на деталь 2 человеко-часа; произведено 100 деталей по расценке 1,537 руб. за деталь; отработано 22 смены по 8 ч каждая. За детали, произведенные сверх нормы, оплата производится по расценкам, увеличенным в 1,5 раза.

Контрольные вопросы

1. Понятие производительности труда и ее показатели
2. Структура кадров на предприятии.
3. Планирование персонала предприятия.
4. Привлечение персонала на предприятии.
5. Направления выбытия.
6. Показатели, характеризующие состояние кадров на предприятии.
7. Формы оплаты труда и условия их применения.

Тест

1. Какой из показателей является трудовым показателем производительности труда:
 - 1) станкоемкость;
 - 2) энергоемкость;
 - 3) трудоемкость;
 - 4) фондоемкость.
2. Отношение числа выбывших работников по причинам излишнего оборота рабочей силы к среднесписочной численности за период:
 - 1) коэффициент текучести;
 - 2) коэффициент выбытия;
 - 3) коэффициент замещения.
3. На предприятии применяются высокомеханизированные и автоматизированные производственные процессы. Какая форма оплаты труда целесообразнее:
 - 1) повременная;
 - 2) сдельная.
4. Косвенно-сдельная система применяется для оплаты труда:
 - 1) основных рабочих;
 - 2) вспомогательных рабочих;
 - 3) административно-управленческого персонала.
5. Что необходимо знать для расчета дневной тарифной ставки:
 - 1) ставку первого разряда;
 - 2) тарифный коэффициент;
 - 3) оба ответа верны.

6. Что такое сдельная расценка:

- 1) показатель, отражающий затраты времени работника;
- 2) месячная тарифная ставка;
- 3) оплата труда за единицу продукции.

7. При сдельной системе оплаты труда заработная плата определяется:

- 1) тарифной ставкой, отработанным работниками временем;
- 2) сдельной расценкой и объемом выполненных работ;
- 3) сдельной расценкой и тарифной ставкой.

8. Что является условием применения сдельной оплаты труда:

- 1) необходимость стимулировать рабочих в увеличении выработки продукции;
- 2) невозможность количественного измерения объемов производства продукции;
- 3) функционирование поточных линий;

Глава 6. ИЗДЕЖКИ ПРЕДПРИЯТИЯ И СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ

6.1. Сущность себестоимости и ее экономическое значение

Издержки – это денежное выражение затрат производственных факторов, необходимых для осуществления предприятием своей производственной деятельности.

В странах с развитыми рыночными отношениями существуют два подхода к оценке издержек: бухгалтерский и экономический.

Бухгалтерские издержки представляют собой стоимость израсходованных ресурсов, измеренную в фактических ценах их приобретения. Это издержки, представленные в виде платежей за приобретаемые ресурсы (сырье, материалы, амортизация, труд и т.д.).

Экономические издержки – это количество (стоимость) других продуктов, от которых следует отказаться или которыми следует пожертвовать, чтобы получить какое-то количество данного продукта.

Для целей учета затраты классифицируются по различным признакам.

По экономической роли в процессе производства затраты можно разделить на основные и накладные.

К основным относятся затраты, связанные непосредственно с технологическим процессом, а также с содержанием и эксплуатацией орудий труда.

Накладные – расходы на обслуживание и управление производственным процессом, реализацию готовой продукции.

По методу отнесения затрат на производство конкретного продукта выделяют прямые и косвенные затраты.

Прямые – это затраты, связанные с изготовлением только данного вида продукции и относимые непосредственно на себестоимость данного вида продукции.

Косвенные затраты при наличии нескольких видов продукции не могут быть отнесены непосредственно ни на один из них и подлежат распределению косвенным путем.

По отношению к объему производства продукции затраты подразделяются на переменные и постоянные.

Переменные затраты это затраты, общая величина которых на данный период времени находится в непосредственной зависимости от объема производства и реализации.

Под постоянными затратами понимают такие затраты, сумма которых в данный период времени не зависит непосредственно от объема и структуры производства и реализации.

Точка безубыточности (критический объем производства) может быть определена следующим способом:

$$ВР=ПОИ+ПИ+П, \quad (52)$$

где ПОИ – постоянные издержки;

ПИ – переменные издержки;

П – прибыль.

Выручка от реализации представляет собой произведение объема продаж и цены продукции. Общая сумма переменных издержек может быть рассчитана как произведение переменных издержек на единицу продукции и объема производства, соответствующего объему продаж. Поскольку в точке безубыточности объем производства (продаж) равен критическому, предыдущая формула принимает следующий вид:

$$Ц \cdot V_{кр} = ПОИ + СПИ \cdot V_{кр}, \quad (53)$$

где Ц – цена единицы продукции;

СПИ – переменные расходы на единицу продукции;

$V_{кр}$ – критический выпуск.

При помощи анализа безубыточности можно не только рассчитать критический объем производства, но и объем, при котором может быть получена запланированная (целевая) прибыль. Этот метод позволяет выбрать лучший вариант при сравнении нескольких технологий и т.д.

Себестоимость продукции представляет выраженные в денежной форме текущие затраты предприятий на производство и реализацию продукции (работ, услуг).

6.2. Смета затрат и калькуляция себестоимости

При группировке затрат по элементам определяются затраты предприятия в целом, без учета его внутренней структуры и без выделения видов выпускаемой продукции. Документ, в котором представлены затраты по элементам, представляет собой смету затрат на производство. Смета затрат составляется для расчета общей потребности предприятия в материальных и денежных ресурсах. Элементы себестоимости – это однородные по своему характеру затраты всех служб и цехов на производственные и хозяйственные нужды.

Затраты, образующие себестоимость продукции (работ, услуг), группируются в соответствии с их экономическим содержанием по следующим элементам:

- материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов);
- затраты на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизация основных средств;
- прочие затраты.

Группировка затрат по экономическим элементам не позволяет вести учет по отдельным подразделениям и видам продукции, для этого нужен учет по статьям калькуляции.

Калькуляция – это исчисление себестоимости единицы продукции или услуг по статьям расходов. В отличие от элементов сметы затрат, статьи калькуляции себестоимости объединяют затраты с учетом их конкретного целевого назначения и места образования.

Существует типовая номенклатура затрат по статьям калькуляции, однако министерства и ведомства могут вносить в нее изменения в зависимости от отраслевых особенностей.

Типовая номенклатура включает следующие статьи:

1. Сырье и материалы.
2. Возвратные отходы (вычитаются).
3. Покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних предприятий и организаций.
4. Топливо и энергия на технологические цели.
5. Заработная плата производственных рабочих.
6. Отчисления на социальные нужды.
7. Расходы на подготовку и освоение производства.

8. Общепроизводственные расходы
9. Общехозяйственные расходы.
10. Потери от брака.
11. Прочие производственные расходы.
12. Коммерческие расходы.

Итог первых 9 статей образует цеховую себестоимость, итог 11 статей – производственную себестоимость, итог всех 12 статей – полную себестоимость.

Цеховая себестоимость представляет собой затраты производственного подразделения предприятия на производство продукции.

Производственная себестоимость помимо затрат цехов включает общие по предприятию затраты.

Полная себестоимость включает затраты и на производство и на реализацию продукции.

Общепроизводственные расходы – это расходы на обслуживание и управление производством. В их состав входят расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и цеховые расходы.

Общехозяйственные расходы – это расходы, связанные с управлением предприятием в целом: административно-управленческие, общехозяйственные, налоги, обязательные платежи и т.д.

В состав коммерческих расходов включают расходы на тару и упаковку, расходы на транспортировку, затраты на рекламу, прочие расходы по сбыту.

Статьи затрат, входящие в состав калькуляции подразделяют на простые и комплексные. Простые состоят из одного экономического элемента (заработная плата). Комплексные статьи включают несколько элементов затрат и могут быть разложены на простые составляющие (общепроизводственные, общехозяйственные расходы...).

6.3. Задачи и методические указания к их решению

6.3.1. Определите экономию на материальных затратах, если в плановом периоде норма расхода ($R_{ед}$) материала на единицу продукции составила 0,4 кг; цена материала ($Ц_m$) равна 15 тыс. руб. за 1 тонну, коэффициент использования материала $K_{им} = 0,8$. Фактический расход составил 0,4 кг; цена возросла до 16 тыс. руб./т, коэффициент использования материала увеличился до $K_{им} = 0,9$. Годовой объем производства продукции – 20 тыс. шт.

Методические указания.

Важнейшим источником удешевления продукции является снижение материальных затрат. Реализация этого направления обеспечивается в результате снижения нормы расхода материала на единицу продукции ($3M_{пл} > 3M_{фак}$), изменения цены материала. Использование более дорогого материала экономически оправдано, если темпы роста цены отстают от темпов роста уровня использования материала

Разница между плановой и фактической стоимостью материальных затрат, скорректированная на коэффициент использования материала, характеризует экономию материала на единицу продукции: $\mathcal{E}_{ед} = (R_{ед} \cdot C_m \cdot K_{им}) \cdot \alpha_{пл} - (R_{ед} \cdot C_m \cdot K_{им}) \cdot \alpha_{факт}$. На весь объем производства экономия материальных затрат выразится как произведение экономии единицы продукции на годовой объем: $\mathcal{E}_{общ.м} = \mathcal{E}_{ед} \cdot Q$.

Решение:

Материальные затраты на единицу продукции:

по плану $3M_{пл} = (0,4 \times 15 / 1000) / 0,8 = 7,5$ руб.;

фактически $3M_{ф} = (0,4 \times 16 / 1000) / 0,9 = 7,1$ руб.

Экономия на годовой объем производства составит:

$\mathcal{E}_M = (7,5 - 7,1) 20000 = 8$ тыс. руб.

6.3.2. Определите цеховую себестоимость продукции и ее структуру, если стоимость основного материала 3_m составляет 800 тыс. руб.; заработная плата основных производственных рабочих $3_{зп}$ равна 65 тыс. руб., амортизационные отчисления $3_{ам} = 36$ тыс. руб., доля амортизационных затрат в цеховых расходах $\alpha_3 = 0,15$, прочие цеховые расходы $3_{пр} = 5\%$.

Методические указания.

Цеховая себестоимость – это затраты цеха на изготовление запланированного объема продукции. По своей структуре цеховая себестоимость включает:

- 1) основные материалы с учетом возврата отходов;
- 2) заработную плату основных производственных рабочих с начислениями;
- 3) цеховые расходы, в том числе:
 - а) заработную плату вспомогательных рабочих, ИТР, служащих с начислениями;
 - б) стоимость всех видов энергии;

- в) амортизацию;
- г) ремонт основных производственных фондов.
- 4) прочие целевые расходы.

Цеховые расходы могут быть определены по формуле:

$$Z_{\text{цех}} = Z_{\text{ам}} / \alpha_3$$

Прочие цеховые расходы: $Z_{\text{пр}} = Z_{\text{цех}} \times 0,05$.

$$C_{\text{цех}} = 3M + Z_{\text{зп}} + Z_{\text{цех}} + Z_{\text{пр}}$$

Решение:

Цеховые расходы:

$$Z_{\text{цех}} = 36\,000 / 0,15 = 240 \text{ тыс. руб.}$$

Прочие цеховые затраты:

$$Z_{\text{пр}} = 240 \times 0,05 = 12 \text{ тыс. руб.}$$

Цеховая себестоимость составит:

$$C_{\text{цех}} = 800 + 65 + 240 + 12 = 1117 \text{ тыс. руб.}$$

Определим долю:

- а) заработной платы основных производственных рабочих с начислением: $\alpha_{\text{зп}} = 65/1117 = 0,058$, или 5,8 %;
- б) основных материалов: $\alpha_{\text{м}} = 800/1117 = 0,716$, или 71,6 %;
- в) полных цеховых расходов: $\alpha_{\text{цо}} = (240 + 12)/1117 = 0,226$, или 22,6 %.

6.4. Задачи для самостоятельного решения

6.4.1. Фактическая себестоимость в отчетном году – 750 тыс. руб., в том числе фонд оплаты труда – 150 тыс. руб.; численность промышленно – производственного персонала в отчетном году – 150 человек; фонд оплаты труда в планируемом году – 200 тыс. руб.; численность промышленно – производственного персонала в планируемом году – 170 человек; рост производительности труда в планируемом году по сравнению с отчетным – 20 %. Определите относительное изменение себестоимости продукции из-за разрыва в темпах роста производительности труда и средней заработной платы.

6.4.2. Определите относительное изменение себестоимости продукции и фонда оплаты труда из-за разрыва в темпах роста производительности труда и средней заработной платы в отчетном периоде по сравнению с планом. Исходные данные: темпы роста средней заработной платы 5 %; темпы роста производительности труда 7 %, удельный вес заработной платы в себестоимости продукции 40 %.

6.4.3. Условно-постоянные расходы – 500 тыс. руб.; себестоимость 1 т продукции в части условно – переменных затрат – 20 тыс. руб.; цена реализации продукции – 40 тыс. руб. за 1 т. Определите графически минимальный объем продукции, необходимый предприятию для вступления в зону прибыльности.

6.4.4. Определите абсолютное изменение затрат на производительность продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным исходя из следующих данных: базисный период: объем продукции – 2 тыс. ед.; себестоимость единицы продукции – 2 тыс. руб.; отчетный период: объем продукции – 2500 ед.; себестоимость единицы продукции – 3 тыс. руб.

6.4.5. Определите изменение себестоимости продукции в процентах в результате изменения объема производства по следующим данным: плановый объем производства – 100 ед., фактически выпущено – 120 ед., плановая себестоимость единицы продукции в части зависящих расходов – 70 руб., в части независящих – 30 руб.

6.4.6. Определите изменения себестоимости продукции в процентах в результате изменения объема производства по следующим данным: плановый объем производства продукции – 100 ед.; фактически достигнутый объем производства – 90 ед.; расходы на плановый объем производства – 10 тыс. руб.; удельный вес условно- постоянных расходов в общих расходах – 40 %.

6.4.7. Годовой объем производства продукции, по плану составляющий 80 тыс. т, увеличен на 15 %. Плановые расходы составляли в год 1500 руб., в том числе зависящие от объема производства – 1200 руб. Определите влияние роста объема производства продукции на снижение расходов (в руб.).

6.4.8. Производительность цеха составляет 2 000 тарных ящиков в месяц. В цехе работают один рабочий на дисковой пиле (месячный заработок – 1 250 руб.) и два рабочих сколачивают ящики вручную (месячный заработок каждого – 900 руб.). Кроме того, в штате цеха есть рабочий, который занимается уборкой производственных площадей (месячный заработок – 400 руб.). В цехе числятся также электрик, сантехник и механик на 0,25 ставки каждый. Полная ставка составляет 800 руб.

6.4.9. За месяц было израсходовано 10 м³ древесины и 100 кг гвоздей. Стоимость 1 м³ древесины – 1 650 руб. Стоимость 1 кг

гвоздей – 10 руб. Стоимость дисковой пилы равна 8 500 руб., годовая норма амортизации – 12 %, потребляемая мощность – 15 кВт, фактическое время работы за месяц – 160 ч. На освещение цеха израсходовано за месяц 400 кВт, оплата за отопление и водоснабжение – 260 руб. Стоимость 1 кВт·ч – 0,18 руб. Стоимость здания цеха – 300 тыс. руб., годовая норма амортизации – 1,5 %.

Составьте смету затрат на производство.

6.4.10. Производство продукции в цехе было увеличено с 20 до 30 тыс. ед./год. При этом потребовалось построить дополнительный производственный корпус. Определите себестоимость единицы продукции после увеличения объема производства, если известно, что до увеличения объема производства она была равна 5 тыс. руб., доля условно-постоянных расходов – 30 %; общепроизводственные расходы выросли после увеличения объема производства на 1 500 тыс. руб./год.

Контрольные вопросы

1. Понятие затрат и издержек производства, сущность себестоимости и ее экономическое значение.
2. Классификация затрат на производство и реализацию продукции.
3. Состав затрат, включаемых в себестоимость.
4. Смета затрат на производство, ее назначение и порядок разработки.
5. Понятие цеховой, производственной и полной себестоимости.
6. Калькуляция себестоимости, порядок ее составления.
7. Методы калькулирования себестоимости.
8. Источники и факторы снижения затрат.

Тест

1. К прямым затратам на производство продукции не относится:
 - 1) сырье;
 - 2) вспомогательные материалы;
 - 3) полуфабрикаты;
 - 4) заработная плата инженерно-технических работников;
 - 5) электрическая энергия на технологию.

2. Что не входит в производственную себестоимость:

- 1) расходы по подготовке производства;
- 2) расходы по содержанию и эксплуатации производства;
- 3) внутрипроизводственные расходы;
- 4) общезаводские расходы.

3. Если себестоимость определяется по признаку - количество машино-часов работы оборудования по изготовлению изделия, то это:

- 1) простые затраты;
- 2) косвенные затраты;
- 3) полностью постоянные затраты.

4. Что не относится к внутрипроизводственным факторам снижения себестоимости:

- 1) повышение технического уровня производства;
- 2) изменение объемов производства;
- 3) нормы амортизации.

5. Определение издержек производства и реализации единицы продукции это:

- 1) смета затрат;
- 2) калькуляция;
- 3) бизнес-план.

6. К косвенным затратам не относятся затраты на:

- 1) заработную плату основных рабочих;
- 2) заработную плату вспомогательных рабочих;
- 3) заработная плата инженерно-технических работников.

Глава 7. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

7.1. Понятие и виды цен

Цена является денежным выражением стоимости товара и отражает количество денег, за которое продавец согласен продать, а покупатель готов купить единицу товара и является важнейшей экономической категорией. В данном определении идет речь о двух видах цен. Цена продавца (цена предложения товара) – это количество денег, которое продавец хочет получить от продажи товара. Цена покупателя (цена спроса на товар) – количество денег, которое покупатель способен и согласен уплатить за товар.

Рыночная цена (цена продажи товара, цена сделки) – цена, согласованная продавцом и покупателем, т.е. цена по которой реально будет продан товар. Она представляет собой важнейший элемент рыночного механизма и формируется под воздействием большого количества факторов, определяющих состояние соответствующего рынка. Это связано с тем, что на рынке, как правило, существует не один продавец и не один покупатель, а некоторое их количество. В этих условиях цена предложения определяется как цена не конкретного продавца, а совокупности продавцов. Одновременно цена спроса определяется не как цена, которую согласен заплатить данный конкретный покупатель, а как результат совокупного спроса.

Значительную роль в формировании цен играет государство, устанавливающее определенные ценовые ограничения, например, на товары, имеющие социальную значимость. Процесс формирования рыночных цен связан с уровнем затрат на производство и реализацию продукции, т.е. непосредственно с деятельностью конкретного производителя. Как правило, производственные предприятия реализуют товар не конечному потребителю, а торговому посреднику, следовательно, присутствует и его влияние на рыночную цену товара. В то же время следует учесть, что совокупность факторов, непосредственно влияющих на рыночную цену товара значительно шире представленной, причем практически каждый из этих факторов является комплексным.

Следует выделить систему ценообразующих факторов: величина средних издержек производства, средняя отраслевая норма прибыли,

состояние денежной системы, соотношение спроса и предложения, наличие и состояние конкурентной среды, монополистическое регулирование, государственное регулирование цен.

Предприятия, производящие аналогичную или близкую по потребительским свойствам продукцию, имеют различный организационно-технический уровень производства, рабочую силу различной квалификации, используют сырье и материалы, полученные из различных источников. Все это формирует индивидуальные издержки производства для каждого предприятия. В то же время, предприятие при формировании цены ориентируется на средние по отрасли издержки производства, равно как и на сложившуюся в отрасли среднюю норму прибыли.

Непосредственное влияние на цены товаров оказывает состояние финансовой системы, а именно: уровень и тенденции доходов населения, покупательная способность денежной единицы, уровень и динамика инфляции, изменение паритета национальной валюты по отношению к денежным единицам основных торговых партнеров и др.

Значительно влияние на формирование рыночных цен соотношения спроса и предложения. Спрос отражает потребности общества и складывается из производственного и личного потребления. Предложение представляет собой результат производственной деятельности в виде товарной массы, предназначенной для продажи. В соответствии с законом спроса и предложения формируется равновесная цена соответствующая равновесию между спросом и предложением на товарном рынке.

Другим, не менее важным фактором, воздействующим на цены в условиях рыночной экономики, выступает ценовая конкуренция, основывающаяся на снижении цен в процессе конкурентной борьбы. В отдельных случаях может наблюдаться продажа товаров на рынке по ценам ниже себестоимости, которая квалифицируется как демпинг, и относится к ограничительной деловой практике, определяемой как методы недобросовестной конкуренции. Ограничительная деловая практика проводится фирмами для подрыва позиций конкурента и его вытеснения с рынка, установления контроля за действиями конкурента с целью прекращения его деятельности, обеспечения господствующего положения на рынке.

Ценовая конкуренция воздействует на цену товара через такие факторы, как отраслевые особенности производства (например, капиталоемкое или трудоемкое); жизненный цикл товара (на какой стадии жизненного цикла находится товар); тип продукции (например, серийная или единичная); имидж фирмы; объем поставок; взаимоотношения между продавцом и покупателем (характер взаимоотношений может определяться контрактом); условия платежа; франкирование цен (установление особых транспортных условий поставок).

Виды цен.

При анализе и определении уровня цен предприниматель должен ясно представлять общую картину системы цен, которая характеризует взаимосвязь и взаимоотношения различных видов цен. Систему цен принято классифицировать в соответствии с определенными признаками:

1. По характеру обслуживаемого оборота:

1) оптовые, по которым предприятие реализует произведенную продукцию другим предприятиям и сбытовым организациям;

2) закупочные, по которым реализуется сельскохозяйственная продукция производителями (колхозами, совхозами, фермерами и населением) государственным и коммерческим организациям для последующей переработки»;

3) розничные, по которым товары реализуются в розничной торговой сети населению;

4) на строительную продукцию существует несколько разновидностей цен:

– сметная стоимость – предельный размер затрат на строительство каждого конкретного объекта;

– прейскурантная цена – усредненная сметная стоимость единицы конечной продукции типового строительного объекта (1 м² жилой площади, 1 м² полезной площади, 1 м² стекольных работ и т.д.);

– договорная цена устанавливается при подписании договора между заказчиком и подрядчиком;

– цены и тарифы на услуги населению;

– надбавки в сфере обращения;

– тарифы грузового и пассажирского транспорта;

2. По степени свободы от воздействия государства при их установлении:

1) фиксируемые, устанавливаются государственными органами на ограниченный круг товаров;

2) регулируемые, складывающиеся под воздействием спроса и предложения, но подвергающиеся определенному воздействию со стороны государства путем:

– установление предельного уровня цен;

– установление предельных надбавок или коэффициентов к фиксированным прейскурантным ценам;

– установление предельных значений элементов розничной цены;

– установление предельного разового повышения;

– государственный контроль за монопольными ценами;

3) свободные складывающиеся на рынке под воздействием спроса и предложения. Государство может добиваться изменения этих цен только влияя на конъюнктуру рынка: запрет на ценовую дискриминацию, запрет на демпинг, запрет на недобросовестную ценовую рекламу

3. По способу фиксации:

1) контрактные, устанавливаемые по соглашению сторон и регистрируемые в контракте;

2) трансфертные, применяемые при реализации продукции между филиалами и подразделениями внутри одного предприятия или ассоциации;

3) биржевые котировки, используемые при продаже товаров на бирже.

4) цены торгов, обслуживающие особую форму торговли, когда несколько подрядчиков, конкурирующих между собой, предлагают заказчику свои проекты на выполнение определенных работ, из которых он на конкурсной основе выбирает наиболее эффективный.

4. По степени обоснованности:

1) базисные, применяемые в качестве исходной базы при установлении цены на аналогичные изделия

2) справочные, публикуемые в каталогах, прейскурантах, журналах газетах, справочниках, экономических обзорах

3) прейскурантные, представляющие собой вид справочной цены и публикуемые в прейскурантах фирм-производителей или продавцов;

4) фактические, учитывающие применение различных надбавок и скидок к базисной цене

5) цены потребления, определяющие все затраты покупателя, связанные с приобретением товара, его доставкой и расходами по эксплуатации

5. По времени действия:

1) постоянные (твердые), которые не меняются в течение всего срока поставки продукции по данному контракту или договору;

2) текущие, по которым осуществляется поставка продукции в данный период времени, они могут меняться в течение выполнения одного контракта и зависят от конъюнктуры рынка;

3) скользящие устанавливаются в торговых сделках на продукцию с длительным сроком изготовления. Они учитывают изменения в издержках производства, происходящих в период изготовления изделия;

4) сезонные, действующие в течение определенного периода времени;

5) ступенчатые, представляющие собой ряд последовательно снижающихся цен на продукцию по предварительно принятой шкале.

Составной частью системы ценообразования является система скидок. Различают следующие виды скидок:

1. За оплату товара наличными (общая или простая скидка)

2. Количественная – снижение цены за покупку крупных партий товара

3. Дилерская предоставляется производителем дилеру или посреднику за услуги, связанные с продвижением товаров к конечному потребителю

4. Специальная предоставляется избранным покупателям, в которых заинтересованы продавцы. Эти скидки распространяются и на пробные партии товара.

5. Сезонная предоставляется за покупку несезонного товара или в период сезонной распродажи

6. Бонусная предоставляется постоянным покупателям, если за определенный период покупается заранее обусловленное количество товара.

7. Скрытая – форма дополнительных бесплатных услуг продавца покупателю.

7.2. Ценовые стратегии и методика ценообразования

Предприятия-производители выбирают стратегию цен, представляющую собой возможные способы действия для достижения поставленных целей с помощью цен и с учетом стадий жизненного цикла товара. На практике наибольшее распространение получили следующие виды ценовых стратегий: стратегия высоких, средних, низких, дифференцированных, льготных, дискриминационных, стабильных, нестабильных, гибких, конкурентных, «психологических» цен, массовых закупок и ценового лидерства.

Стратегия высоких цен («снятия сливок») предполагает продажу товара по первоначально высоким ценам, а затем постепенное их снижение. Она применяется при продаже товаров - новинок и престижных товаров, а также при низкой зависимости спроса от цен. Стратегия высоких цен может привести к положительным результатам при условиях высокого уровня текущего спроса со стороны значимого числа потребителей, высокого качества товара и ограниченности конкуренции.

Стратегия низких цен («прорыв на рынок») предполагает продажу товара первоначально по низким ценам, а затем повышение цен на товары по мере завоевания рынка. Она используется при массовых поставках товара на рынок, высокой зависимости спроса от цен и сокращении издержек производства и обращения.

Стратегия средних цен является наиболее типичной и строится на основе получения средней нормы прибыли на вложенный капитал.

Стратегия дифференцированных цен связана с применением различных скидок и надбавок к среднему уровню цен на товары по отдельным рынкам и покупателям. Разновидностями ее являются стратегии льготных и дискриминационных цен, а также стратегия массовых закупок. Льготные цены обычно устанавливаются для покупателей, в которых особенно заинтересована фирма, или в виде временной меры для стимулирования продаж (например, сезонная распродажа товаров). Высокие дискриминационные цены устанавливаются для нежелательных и некомпетентных покупателей, а также при проведении правительством страны общей дискриминационной политики по отношению к другим странам. Массовые закупки предусматривают продажу товаров со скидкой, в случае их приобретения в больших количествах.

Стратегия стабильных цен предполагает продажу товаров по неизменным ценам в течение длительного времени. Она практикуется при массовых продажах однородных товаров и большом числе конкурентов (например, транспортные тарифы).

Стратегия нестабильных цен предполагает тесную зависимость цены товара от колебаний спроса потребителей, издержек производства и объема продаж.

Стратегия гибких (эластичных) цен ставит цены в зависимость от возможностей покупателя торговаться и используется при заключении индивидуальных сделок по каждой партии неоднородных товаров (например, товары промышленного назначения).

Стратегия ценового лидерства предполагает установление производителями цен в соответствии с ценами фирмы – лидера по конкретному товару на данном рынке.

Стратегия конкурентных цен – ответная реакция производителей на снижение цен конкурентами. Она проводится двумя методами: сохранением прежнего уровня цен с потерей доли рынка или снижением цен вслед за конкурентами с сохранением доли рынка.

Стратегия «психологических» цен связана с учетом психологических особенностей различных групп потребителей. Так, к «психологическим» можно отнести цены на престижные высококачественные товары известных фирм (например, «Роллс-Ройс» в автомобильной промышленности, «Ролекс» в часовой и др.). К «психологическим» можно отнести и цены, которые обычно чуть ниже круглой суммы (например, не 800 рублей, а 799). Этим может создаваться впечатление точного определения затрат на производство и уступки покупателю. Учитывается и то, что покупатели любят получать сдачу.

В зависимости от выбранной стратегии цен строится общая политика ценообразования фирмы, которая предполагает определение исходной цены товара и ее дальнейшую корректировку с учетом рыночных факторов.

Методика расчета исходных цен на товары, как правило, состоит из следующих этапов: постановка задач ценообразования, определение спроса, оценка издержек, анализ цен и товаров конкурентов, выбор метода ценообразования, установление окончательной цены.

Задачи ценообразования ставятся на основе выбранной стратегии ценообразования и увязываются с общими целями развития компании. Так, например, к основным задачам, определяющим общую политику фирмы в области ценообразования, можно отнести следующие: обеспечение «выживания» предприятия, максимизация текущей прибыли, завоевание лидерства по показателям занимаемой предприятием части рынка и т.п.

Определение спроса производится путем изучения зависимости спроса, цен и предложения.

Анализ спроса позволяет определить максимальную цену, которую может запросить фирма за свою продукцию. Минимальная цена определяется, как правило, издержками производства, представляющими собой совокупность затрат, связанных с производством и реализацией продукции. Соответственно при формировании цены необходимо проанализировать все затраты предприятия на производство продукции, и постараться их максимально сократить.

Анализ данных, полученных в результате исследования взаимозависимостей объема производства, затрат и прибыли позволяет находить оптимальные управленческие решения в области повышения и обеспечения конкурентоспособности предприятия. В частности, подразделение затрат на постоянные и переменные и исследование их уровня и тенденций позволяет установить возможные пределы и варианты снижения цен в зависимости от влияния различных рыночных факторов.

Установление цен в соответствии с конкретными рыночными условиями связано с необходимостью анализа цен и товаров конкурентов. Влияние фактора конкуренции на принятие решения об уровне цены зависит от структуры рынка, в частности, от числа и типа компаний, работающих на рынке. В соответствии с выбранной стратегией ценообразования предприятие в большей или меньшей степени принимает во внимание цены конкурирующих фирм. Так, при стратегии ценового лидерства предприятие устанавливает и меняет цены на свои товары в зависимости от поведения предприятия – ценового лидера на рынке; при стратегии конкурентных цен предприятие снижает или оставляет без изменения свои цены, в случае снижения или повышения цен конкурирующими предприятиями.

7.3. Задачи для самостоятельного решения

7.3.1. На предприятии производится бензин автомобильный с октановым числом «76». Себестоимость 1 тонны бензина – 2500 рублей. Расчетная прибыль предприятия на 1 тонну бензина – 750 рублей. Ставка акциза – 455 рублей за 1 тонну. Оптовая организация по договоренности установила оптово-сбытовую надбавку в размере 18 %. Ставка НДС составляет 18 %. Рассчитайте оптовую рыночную цену за 1 тонну бензина.

7.3.2. Рассчитать розничную стоимость, прибыль предприятия за год, рентабельность, если объем производства продукции в первом квартале составил 200 тыс. ед.

Во втором квартале объем производства увеличился на 30%.

В третьем квартале объем производства увеличился на 20% по сравнению с первым, а в четвертом квартале объем производства снизился на 10 % по сравнению со вторым.

При этом себестоимость изготовления продукции в первом квартале 120 руб./шт., во втором квартале себестоимость увеличилась на 20 % по сравнению с первым кварталом, а в третьем себестоимость снизилась на 10 % по сравнению со вторым.

А в четвертом себестоимость увеличилась на 30 % по сравнению с третьим кварталом.

Планируемая прибыль составила 20 %, НДС – 18 %, наценка посредника – 20%, торговая надбавка – 20 %.

7.3.3. Предприятие производит два вида продукции. На начало года остатки нереализованной продукции составили: продукции А – 1000 ед., продукции Б – 800 ед.; в течение года было произведено: продукции А – 8000 ед., продукции Б – 6000 ед., на конец года нереализованными остались: продукции А – 200 ед., продукции Б – 100 ед. Себестоимость А составляет 700 руб./ед., Б – 520 руб./ед., а цена А – 800 руб./ед., Б – 600 руб./ед. Определить прибыль от реализации продукции.

Контрольные вопросы

1. Какое значение имеет цена для предприятия?
2. Какие проблемы возникают перед предприятием в процессе ценообразования?
3. Какие факторы влияют на политику цен предприятия?

4. В чем сущность стратегии ценовой политики предприятия?
5. Перечислите и охарактеризуйте этапы определения цены на предприятии.
6. Как предприятия реагируют на изменение цен конкурентами?

Тест

1. Какая информация необходима для принятия решения по ценам?
 - 1) емкость рынка товара;
 - 2) сегмент рынка;
 - 3) потребители товара;
 - 4) конкуренты;
 - 5) структура затрат;
 - 6) все ответы верны.
2. Стратегия премиального ценообразования – это:
 - 1) стратегия средних цен;
 - 3) стратегия целевой прибыли;
 - 4) стратегия «снятия сливок»;
 - 5) нет верного ответа.
3. При каких условиях возможна стратегия высоких цен?
 - 1) спрос на товар выше предложения;
 - 2) предложения товара выше спроса на него;
 - 4) конкуренция ограничена;
 - 5) высокое качество товара;
 - 6) высокая эластичность спроса по цене;
 - 7) нет верного ответа.
4. Какую цель преследует использование стратегии низких цен?
 - 1) максимизация прибыли;
 - 2) избежание банкротства;
 - 3) дозагрузка производственных мощностей;
 - 4) быстрое проникновение на рынок;
 - 5) все ответы верны.
5. При реализации какой ценовой стратегии объем продаж и цены могут меняться, но постоянно должен обеспечиваться запланированный размер прибыли?
 - 1) стратегия конкурентных цен;

- 2) стратегия неизменных цен;
- 3) стратегия целевых цен;
- 4) стратегия «снятия сливок»;
- 5) стратегия «неокругленных цен»;
- 6) нет верного ответа.

6. Стратегия цены на новый товар в рамках его жизненного цикла может предусматривать:

- 1) постепенное снижение высокой цены введения на рынок нового продукта;
- 2) постепенное повышение низкой цены введения на рынок нового продукта;
- 3) постоянное поддержание ценового лидерства;
- 4) регулярное снижение и повышение цены;
- 5) пульсирующий характер изменения цены;
- 6) все ответы верны.

7. К стратегиям конкурентного ценообразования относятся:

- 1) ценовое лидерство;
- 2) стратегия скидок;
- 3) ценовая война;
- 4) льготное ценообразование;
- 5) следование за ценой;
- 6) все ответы верны.

8. Ценообразование на побочные продукты является:

- 1) стратегией цен на товары, связанные с точки зрения спроса;
- 2) стратегией цен на товары в рамках одной ассортиментной группы;
- 3) стратегией цен на товары, связанные с точки зрения затрат;
- 4) нет верного ответа.

Глава 8. ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

8.1. Доходы и прибыль

Как экономическая категория прибыль предприятия отражает чистый доход, созданный в сфере материального производства.

На уровне предприятия чистый доход принимает форму прибыли.

При формировании прибыли учитываются все стороны хозяйственной деятельности промышленного предприятия: уровень использования основного капитала, машин оборудования, технологий, организация производства и труда.

Абсолютная величина прибыли отражает результаты снижения себестоимости и роста объема реализованной продукции.

Различают прибыль бухгалтерскую и чистую экономическую прибыль. Как правило, под экономической прибылью – понимается разность между общей выручкой и внешними и внутренними издержками.

Прибыль, определяемая на основании данных бухгалтерского учета, представляет собой разницу между доходами от различных видов деятельности и внешними издержками.

Валовая прибыль определяется как разница между выручкой от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) и себестоимостью проданных товаров, продукции, работ и услуг.

Выручку от реализации товаров, продукции, работ и услуг называют доходами от обычных видов деятельности. Затраты на производство товаров, продукции, работ и услуг считают расходами по обычным видам деятельности. Валовую прибыль рассчитывают по формуле:

$$P_{\text{вал}} = ВР - С, \quad (54)$$

где ВР – выручка от реализации;

С – себестоимостью проданных товаров, продукции, работ и услуг.

Прибыль (убыток) от продаж представляет собой валовую прибыль за вычетом управленческих и коммерческих расходов:

$$P_{\text{пр}} = P_{\text{вал}} - P_{\text{у}} - P_{\text{к}}, \quad (55)$$

где P_y – расходы на управление;
 P_k – коммерческие расходы.

Прибыль (убыток) до налогообложения – это прибыль от продаж с учетом прочих доходов и расходов, которые подразделяются на операционные и внереализационные:

$$P_{\text{дно}} = P_{\text{пр}} \pm C_{\text{одр}} \pm C_{\text{вдр}}, \quad (56)$$

где $C_{\text{одр}}$ – операционные доходы и расходы;
 $C_{\text{вдр}}$ – внереализационные доходы и расходы.

Прибыль (убыток) от обычной деятельности может быть получена вычитанием из прибыли до налогообложения суммы налога на прибыль и иных аналогичных обязательных платежей (суммы штрафных санкций, подлежащих уплате в бюджет и государственные внебюджетные фонды):

$$P_{\text{од}} = P_{\text{дно}} - H, \quad (57)$$

где H – сумма налогов.

Чистая прибыль – это прибыль от обычной деятельности с учетом чрезвычайных доходов и расходов:

$$P_{\text{ч}} = P_{\text{од}} \pm Ч_{\text{др}}, \quad (58)$$

где $Ч_{\text{др}}$ – чрезвычайные доходы и расходы.

Чистая прибыль предприятия используется на собственные хозяйственные цели.

Чистая прибыль, оставшаяся в распоряжении предприятия, распределяется:

– на страховой или резервный фонд, формируемый на случай непредусмотренных сбоев в производстве;

– в фонд развития производства, который включает амортизационный фонд и часть чистой прибыли (авансирование мероприятий по расширению, реконструкции и совершенствованию производства, приобретение нового оборудования, внедрение прогрессивных технологий);

– в фонд социального развития производства (строительство и реконструкция зданий и сооружений, находящихся на балансе

предприятий, детских учреждений, поликлиник, объектов культурно-просветительного и медицинского назначения и т.д.);

– в фонд материального поощрения (стимулирование работников предприятия)

– на проценты банковского кредита, которые отчисляются от прибыли для погашения ссуд банков, полученных предприятием на временное восполнение недостатка полученных средств, осуществление мероприятий по освоению и выпуску новой продукции.

8.2. Рентабельность и факторы, влияющие на ее уровень

Для оценки результативности и экономической целесообразности деятельности предприятия недостаточно только определить абсолютные показатели. Более объективную картину можно получить с помощью показателей рентабельности. Показатели рентабельности являются относительными характеристиками финансовых результатов и эффективности деятельности предприятия.

Рентабельность продукции определяется:

$$P_{\Pi} = \frac{Ц - С}{С} \cdot 100, \quad (59)$$

где Ц – цена единицы продукции;

С – себестоимость единицы продукции.

Рентабельность производства (общая) определяют:

$$P_o = \frac{\Pi}{ОС_{ср} + ОбС_{ср}} \cdot 100, \quad (60)$$

где Π – сумма прибыли;

$ОС_{ср}$ – среднегодовая стоимость основных средств;

$ОбС_{ср}$ – средние за год остатки оборотных средств.

Этот показатель характеризует эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятия, отражая при какой величине использованного капитала получена данная масса прибыли.

На величину рентабельности влияют три основных фактора: прирост прибыли, уровень использования основного капитала и нормируемых оборотных средств. Рассмотрим более подробно влияние каждого фактора.

8.3. Задачи и методические указания к их решению

8.3.1. Определите валовую прибыль, если годовым объемом реализации изделия А – $Q_A = 2000$ шт.; изделия Б – $Q_B = 3000$ шт.; цена единицы продукции: $C_A = 0,75$ тыс. руб.; $C_B = 0,6$ тыс. руб.; ликвидационная стоимость основных производственных фондов: $C_{Л1} = 120$ тыс. руб.; $C_{Л2} = 150$ тыс. руб.; остаточная стоимость ликвидируемых объектов: $C_{остЛ1} = 70$ тыс., руб.; $C_{остЛ2} = 180$ тыс. руб.; себестоимость единицы продукции: $C_A = 0,6$ тыс. руб.; $C_B = 0,55$ тыс. руб.

Методические указания.

Валовая прибыль определяется как сумма прибыли от реализации продукции до уплаты налогов и выручки от реализации излишних основных производственных фондов и сверхнормативных запасов оборотных средств:

$$ПР_{вал} = \sum (C_i - C_i)Q_i + \sum C_{фj}, \quad (61)$$

где C_i, C_i – рыночная цена и себестоимость единицы i -продукции;

Q_i – плановый годовой объем реализации i -й продукции, шт.;

$C_{фj}$ – годовой объем реализации j -х излишних основных производственных фондов, определяемый как разница между ликвидационной ценой ($C_{Л}$) и остаточной стоимостью ликвидируемых объектов, т.е. $C_{ф} = C_{Л} - C_{остЛ}$.

Решение:

Прибыль на единицу реализованной продукции:

$$ПР_A = 0,75 - 0,6 = 0,15 \text{ тыс. руб.}$$

$$ПР_B = 0,6 - 0,55 = 0,05 \text{ тыс. руб.}$$

Прибыль за годовой объем реализованной продукции

$$ПР_A = 0,15 \times 2000 = 300 \text{ тыс. руб.}$$

$$ПР_B = 0,05 \times 3000 = 150 \text{ тыс. руб.}$$

$$ПР_{общ} = 300 + 150 = 450 \text{ тыс. руб.}$$

Прибыль и убытки от реализации излишних основных производственных фондов:

$$C_{Л1} = 120 - 70 = 50 \text{ тыс. руб.}$$

$$C_{Л2} = 150 - 180 = -30 \text{ тыс. руб.}$$

Валовая прибыль:

$$ПР_{вал} = 450 + 50 - 30 = 470 \text{ тыс. руб.}$$

8.3.2. Определите уровень валовой рентабельности, если выручка от реализации товарной продукции $РП = 250$ тыс. руб.;

себестоимость реализации $C_{\text{реал}} = 200$ тыс. руб.; остаточная стоимость реализуемого имущества $\Pi_{\text{ост}} = 15$ тыс. руб.; ликвидационная стоимость имущества $\Pi_{\text{л}} = 10$ тыс. руб.; пени и штрафы, уплаченные в бюджет, составляют 5 тыс. руб.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов $\text{ОПФ}_{\text{ср. г}} = 200$ тыс. руб., оборотных средств $\text{ОбС}_{\text{ср. г}} = 50$ тыс. руб.

Методические указания.

Валовая рентабельность определяется как отношение валовой прибыли ($\text{ПР}_{\text{вал}}$) к среднегодовой стоимости производственных фондов (ПФ), т.е. сумме среднегодовой стоимости основных производственных фондов и оборотных средств ($\text{ОПФ}_{\text{ср. г}} + \text{ОбС}_{\text{ср. г}}$).

В свою очередь валовая прибыль включает балансовую прибыль, а также пени и штрафы, полученные или уплаченные в бюджет. Если ликвидационная стоимость имущества превышает остаточную стоимость ($\Pi_{\text{л}} > \Pi_{\text{ост}}$), то разница относится к прибыли, а если ликвидационная стоимость меньше остаточной, то возникает убыток и прибыль уменьшается на сумму убытка ($\Pi_{\text{л}} - \Pi_{\text{ост}}$), в результате в числителе показателя валовой рентабельности отражается $\text{ПР}_{\text{вал}} = \text{ПР}_{\text{бал}} + \Pi(\text{У})_{\text{пш}}$, где $\Pi(\text{У})_{\text{пш}}$ – прибыль или убытки от пени или штрафов), а в знаменателе – среднегодовая стоимость производственных фондов ($\text{ОПФ}_{\text{ср. г}} + \text{ОбС}_{\text{ср. г}}$).

Решение:

Прибыль от реализации продукции:

$$\text{ПР}_{\text{реал}} = 250 - 200 = 50 \text{ тыс. руб.}$$

Прибыль или убытки от реализации имущества:

$$+\text{ПР}(-\text{У}) = 10 - 15 = -5 \text{ тыс. руб.}$$

Балансовая прибыль: $\text{ПР}_{\text{бал}} = 50 - 5 = 45$ тыс. руб.

Валовая прибыль: $\text{ПР}_{\text{вал}} = 45 - 5 = 40$ тыс. руб.

Среднегодовая стоимость производственных фондов:

$$\text{ПФ} = 200 + 50 = 250 \text{ тыс. руб.}$$

Валовая рентабельность: $R_{\text{вал}} = (40/250) \times 100 \% = 16 \%$.

8.4. Задачи для самостоятельного решения

8.4.1. Определите оптовую цену предприятия, если полная себестоимость единицы продукции $C_{\text{п}} = 25$ руб., годовой объем реализации $Q_{\text{г}} = 5000$ ед.; производственные фонды $\text{ПФ} = 300$ тыс. руб.; рентабельность предприятия $R = 0,15$.

8.4.2. Определите оптовую цену промышленности, если полная себестоимость $C_{\text{п}} = 25$ руб., доля материала в полной себестоимости единицы продукции $a_{\text{мз}} = 0,8$; прибыль и расходы сбытовых организаций на годовой объем реализации: $(\text{ПР} + \text{TЗ}) = 15$ тыс. руб., оптовая цена предприятия $\text{Ц}_{\text{опт. пред.}} = 34$ руб., годовой объем $Q_{\text{г}} = 5$ т; НДС = 0,2.

8.4.3. Проследите формирование цен на промышленную продукцию (в руб.), если полная себестоимость единицы промышленной продукции $C_{\text{п}} = 25$ руб., прибыль, приходящая на единицу продукции, $\text{ПР}_{\text{ед}} = 9$ руб., налог на добавленную стоимость НДС = 5,32 руб., прибыль и расходы сбытовых организаций на единицу продукции – 3 руб., торговых организаций – 5 руб.

8.4.4. За текущий месяц владелец мастерской получил доход в размере 200 тыс. руб. Из этого дохода он должен заплатить 5 тыс. руб. своему помощнику и 2,5 тыс. руб. уборщице. Стоимость затраченного на производство сырья и материалов – 170 тыс. руб. Определите бухгалтерскую и чистую экономическую прибыль, если владелец мастерской мог бы получать заработную плату 7,5 тыс. руб. и доход на вложенные средства в размере 15 % годовых. (При организации предприятия владелец вложил в него 100 тыс. руб.)

8.4.5. Предприятие реализовало за период 23 475 т продукции по цене 3 750 руб./т; полная себестоимость единицы продукции равна 3 068 руб./т. В том же периоде реализовано излишнее оборудование на сумму 353 тыс. руб.; остаточная стоимость этого оборудования составила 345 тыс. руб. Сумма внереализационных доходов и расходов за рассматриваемый период – 10 тыс. руб. Налог на прибыль – 24 %.

Рассчитайте прибыль от реализации продукции, прибыль до налогообложения (валовую), чистую прибыль.

8.4.6. Выручка от реализации продукции – 500 тыс. руб.; затраты на производство продукции – 390 тыс. руб.; прибыль от реализации материальных ценностей – 14 тыс. руб.; прибыль от внереализованных операций – 12 тыс. руб. Определите балансовую прибыль; уровень рентабельности реализованной продукции.

8.4.7. Определите рост прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным, если объем реализованной продукции в отчетном году составил 340 тыс. руб., в базисном – 300 тыс. руб.; прибыль от реализации продукции в базисном году – 56 тыс. руб.

8.4.8. Балансовая прибыль предприятия в отчетном году составила 56 тыс. руб., в базисном – 64 тыс. руб.; среднегодовая стоимость ОПФ в отчетном году 724 тыс. руб., среднегодовой остаток оборотных средств 32 тыс. руб. Определите изменение уровня общей рентабельности.

8.4.9. Определите изменение суммы прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным в результате изменения себестоимости по следующим исходным данным.

Таблица 17

Исходные данные для задачи

Показатели	Базисный год	Отчетный
Себестоимость продукции, руб.	35 000	48 000
Объем реализованной продукции, руб.	50 000	54 000

8.4.10. Выручка от реализации продукции – 1500 тыс. руб.; себестоимость реализованной продукции – 993 тыс. руб.; доходы от внереализованных операций – 50 тыс. руб.; расходы от внереализованных операций – 74 тыс. руб.; прибыль от реализации материальных ценностей – 10 тыс. руб. Определите балансовую прибыль; уровень рентабельности реализованной продукции.

Контрольные вопросы

1. Вилы доходов предприятия и порядок их определения.
2. Прибыль предприятия, порядок ее формирования.
3. Рентабельность, ее виды и порядок ее расчета.
4. Факторы, влияющие на повышение ее уровня.

Тест

1. Под понятием «прибыль от реализации продукции» подразумеваются:

- 1) выручка, полученная от реализации продукции;
- 2) чистый доход предприятия;
- 3) разность между объемом реализованной продукции в стоимостном выражении (без НДС и акциза) и ее себестоимостью;
- 4) денежное выражение стоимости товара.

2. Понятие «балансовая прибыль предприятия» включает:

- 1) выручка предприятия, полученная от реализации продукции;
- 2) разность между объемом реализованной продукции в стоимостном выражении (без НДС и акциза) и ее себестоимостью;
- 3) прибыль от реализации продукции, результат от прочей реализации, расходы и доходы от внереализационных операций.

3. Рентабельность продукции определяется:

- 1) отношением балансовой прибыли к объему реализованной продукции;
- 2) отношением балансовой прибыли к средней стоимости имущества предприятия;
- 3) отношением прибыли от реализации к выручке от реализации продукции (без НДС и акциза).

4. В понятие «рентабельность предприятия» входят:

- 1) получаемая предприятием прибыль;
- 2) отношение прибыли к средней стоимости основных фондов и оборотных средств;
- 3) балансовая прибыль на 1 рубль объема реализованной продукции.

5. Минимизация какого показателя ведет к росту уровня рентабельности?

- 1) выручки;
- 2) цены;
- 3) себестоимости

6. Прибыль в распоряжении организации используется, для:

- 1) выплаты налогов в бюджет;
- 2) формирования фондов;
- 3) возмещения затрат на производство.

7. Общий финансовый результат хозяйственной деятельности характеризует:

- 1) рентабельность деятельности;
- 2) прибыль или убыток;
- 3) издержки производства и обращения.

8. Прибыль от продаж определяют:

- 1) вычитанием из валовой прибыли коммерческих и управленческих расходов;
- 2) вычитанием из выручки от продаж полной себестоимости проданной продукции и НДС;
- 3) вычитанием из выручки от продаж полной производственной себестоимости.

9. Рентабельность продукции можно определить, как отношение:

- 1) выручки от реализации к материальным затратам;
- 2) абсолютной величины прибыли к себестоимости продукции;
- 3) прибыли к материальным затратам;
- 4) прибыли к фонду оплаты труда.

Глава 9. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

9.1. Капитальные вложения и инвестиции в производство

Под капитальными вложениями (капитальными затратами) понимаются затраты на воспроизводство основных фондов или финансовые средства, затрачиваемые на новое строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение.

Новое строительство – это строительство новых промышленных предприятий, которое считается законченным после ввода его на полную проектную мощность.

Под расширением действующего предприятия подразумевается строительство новых или расширение действующих цехов основного и вспомогательного производства с целью увеличения производственных мощностей при меньших капитальных затратах и в более короткие сроки по сравнению с новым строительством.

Реконструкция действующего промышленного предприятия – это полное или частичное переустройство с обновлением физически изношенного и морально устаревшего оборудования. При реконструкции должны увеличиваться производственные мощности в результате внедрения достижений научно-технического прогресса, расширения номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции, повышения ее конкурентоспособности.

Техническое перевооружение промышленного предприятия – наиболее экономичный способ осуществления капитальных вложений по срокам его завершения и удельным капитальным затратам на единицу прироста продукции.

Инвестиции (от англ. – Investments) означают «капитальные вложения», но в более широком смысле.

Под инвестициями понимают денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, в том числе и на товарные знаки, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности и другие виды деятельности в целях получения прибыли (дохода) и достижения положительного экономического и социального эффекта.

Объектами инвестиционной деятельности являются вновь создаваемые и модернизируемые фонды и оборотные средства во всех отраслях и сферах народного хозяйства РФ, ценные бумаги, целевые денежные вклады, научно-техническая продукция, другие объекты собственности, а также имущественные права и права на интеллектуальную собственность.

Субъектами инвестиционной деятельности являются инвесторы, заказчики, исполнители работ, пользователи объектов инвестиционной деятельности, а также поставщики, юридические лица (банковские, страховые и посреднические организации, инвестиционные биржи) и другие участники инвестиционного процесса. Субъектами инвестиционной деятельности могут быть физические и юридические лица, в том числе иностранные, а также государства и международные организации.

Основной субъект инвестиционной деятельности – инвестор – осуществляет вложение собственных, заемных или привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивает их целевое использование. В качестве инвесторов могут выступать:

- органы, уполномоченные управлять государственным и муниципальным имуществом или имущественными правами;
- отечественные физические и юридические лица, предпринимательские объединения и другие юридические лица;
- иностранные физические и юридические лица, государства и международные организации.

Заказчиками могут быть инвесторы, а также любые иные физические лица, уполномоченные инвестором осуществлять реализацию инвестиционного проекта, не вмешиваясь при этом в предпринимательскую и иную деятельность других участников инвестиционного процесса, если иное не предусмотрено договором (контрактом) между ними. Пользователями объектов инвестиционной деятельности могут быть инвесторы, а также другие физические и юридические лица, государственные и муниципальные органы, иностранные государства и международные организации, для которых создается объект инвестиционной деятельности.

Все инвесторы имеют равные права на осуществление инвестиционной деятельности. Не запрещенное законодательством инвестирование имущества и имущественных прав в объекты инвестиционной деятельности признается неотъемлемым правом

инвестора и охраняется законом. Инвестор самостоятельно определяет объемы, направления, размеры и эффективность инвестиций и по своему усмотрению привлекает на договорной, преимущественно конкурсной, основе (в том числе торги подряда) физических и юридических лиц, необходимых ему для реализации инвестиций. Инвестор вправе владеть, пользоваться и распоряжаться объектами и результатами инвестиций, в том числе осуществлять торговые операции и реинвестирование на территории РФ, в соответствии с законодательством РФ.

9.2. Абсолютная и сравнительная экономическая эффективность производства

Экономическая эффективность является одной из важнейших экономических категорий, характеризующих результативность (выгодность) деятельности и возможность реализации определенных проектов, направленных на улучшение деятельности. В самом общем виде экономическую эффективность можно определить как отношение полученных результатов к произведенным затратам или потребляемым ресурсам.

Экономическая эффективность определяется для решения двух видов задач:

1. Оценка эффективности производственной деятельности или предприятия (применяются показатели общей (абсолютной) эффективности).

2. Оценка эффективности представленных вариантов развития производственной деятельности и выбор из них наиболее выгодного (используются показатели сравнительной эффективности).

Для оценки эффективности деятельности определенного уровня производства или уровня использования тех или иных ресурсов используется система показателей общей (абсолютной) эффективности. В ней выделяются две группы: обобщающие и частные показатели.

К обобщающим показателям эффективности деятельности производства относятся показатели, характеризующие весь процесс производства. Это, например, рентабельность производства и продукции, затраты на 1 рубль продукции и пр.

К частным показателям эффективности деятельности относятся показатели, характеризующие уровень использования основных

видов производственных ресурсов. Это такие, как: производительность труда, фондоотдача и фондоемкость, капиталоемкость и пр.

Сравнительная эффективность определяется для оценки эффективности представленных вариантов развития производства и выбора из них наиболее выгодного. Для этого используются следующие методы:

- сопоставления затрат;
- цепной
- приведенных затрат.

Все эти методы основаны на определении текущих и единовременных затрат. К текущим затратам относятся такие, которые производятся постоянно и включаются в себестоимость продукции. Единовременные затраты – это такие, которые осуществляются в форме капитальных вложений, идущих на создание или прирост основных фондов. Приведенные затраты характеризуют общую величину текущих и единовременных затрат, приведенных к единой размерности с помощью нормативного срока окупаемости или нормативного коэффициента экономической эффективности капитальных вложений.

Метод сопоставления затрат предполагает определение по каждому варианту из рассматриваемых величин текущих и единовременных затрат. Наилучшим признается тот вариант, у которого величина текущих и единовременных затрат на выпуск единицы продукции будет меньше. Этот метод прост, но имеет ограниченную область применения ввиду разных, зачастую, удельных величин текущих и единовременных затрат.

Для применения цепного метода необходимо рассчитать фактические значения срока окупаемости (T_{Φ}) или коэффициента эффективности (E_{Φ}) дополнительных капитальных вложений и сравнить их с нормативными значениями: ($T_{н}$) или ($E_{н}$).

При этом возможно использование показателя срока окупаемости капитальных вложений:

$$T_{н} > T_{\Phi} = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2}, \quad (62)$$

где K_1 и K_2 – единовременные затраты сравниваемых вариантов;
 C_1 и C_2 – текущие затраты сравниваемых вариантов.

Или использование коэффициент экономической эффективности:

$$E_H < E_\phi = \frac{C_1 - C_2}{K_2 - K_1}. \quad (63)$$

Этот метод зависит от наличия нормативных коэффициентов, что ограничивает его использование.

Метод приведенных затрат.

Величина приведенных затрат определяется по формулам:

$$C + E_H \cdot K \rightarrow \min \quad (64)$$

$$K + T_H \cdot C \rightarrow \min \quad (65)$$

Наилучшим признается тот вариант, который характеризуется минимальными приведенными затратами.

На основе метода приведенных затрат можно рассчитать годовой экономический эффект от внедрения:

$$\mathcal{E}_Г = [(C_1 + E_H K_1) - (C_2 + E_H K_2)] \cdot N_2, \quad (66)$$

где N_2 – годовой объем производства продукции по второму, более эффективному варианту.

Внедрение более совершенного передового оборудования зачастую приводит к повышению качество выпускаемой продукции, что в свою очередь дает возможность увеличить ее цену. Поэтому, при расчете годового экономического эффекта от внедрения надо иметь в виду, что общий экономический эффект ($\mathcal{E}_Г^{06}$) складывается из годового экономического эффекта, рассчитанного по разности приведенных затрат ($\mathcal{E}_Г$) и эффекта, полученного за счет увеличения отпускной цены на выпускаемую продукцию ($\mathcal{E}_Г^Ц$).

Таким образом:

$$\mathcal{E}_Г^{06} = \mathcal{E}_Г + \mathcal{E}_Г^Ц. \quad (67)$$

В расчетах экономической эффективности необходимо учитывать фактор времени.

Для соизмерения разновременных затрат, их величины приводятся к единому моменту времени – началу реализации проекта путем расчета коэффициента дисконтирования (приведения):

$$d_t = \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (68)$$

где t – номер шага расчета (года);

E – постоянная во времени для каждого расчета норма дисконта.

Если норма дисконта изменяется во времени, то коэффициент дисконтирования определяется по формуле:

$$d_t = \frac{1}{(1 + E_t)^t}, \quad (69)$$

где E_t – переменная норма дисконта.

С учетом коэффициента дисконтирования проводится расчет приведенных капитальных вложений ($K_{пр}$), т.е. таких, стоимость которых определяется на момент начала реализации проекта:

$$K_{пр} = \sum_{t=0}^{t=T} K_t \cdot d_t, \quad (70)$$

где t – период времени, на который проводится расчет;

K_t – капитальные вложения в t -й период времени.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенный к начальному шагу:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^{t=T} (R_t - Z_t^+) \cdot d_t - K_{пр}, \quad (71)$$

где R_t – результаты, достигаемые на t -м шаге расчета;

Z_t^+ – затраты без учета капитальных вложений, осуществляемые на t -м шаге расчета.

Чистый дисконтированный доход также определяется как превышение интегральных результатов над интегральными затратами за весь расчетный период, приведенное к начальному году.

9.3. Задачи и методические указания к их решению

9.3.1. Выбрать эффективный вариант реконструктивных мероприятий, если по первому варианту стоимость реконструкции составляет 980 млн руб., по второму варианту 1000 млн руб. Предполагаемый объем выпуска продукции 25 тыс. изделий. Затраты на производство единицы продукции по обоим вариантам реконструкции 35 руб./ед., коэффициент экономической эффективности капитальных вложений – 0,1.

Методические указания.

Выполнить расчеты по сумме приведенных затрат. Возможно приведение капитальных вложений к удельному виду.

Решение:

1 вариант: $980 \cdot 10^6 \times 0,1 + 25000 \times 35 = 973 \text{ млн. руб}$

2 вариант: $1000 \cdot 10^6 \times 0,1 + 25000 \times 35 = 975 \text{ млн. руб.}$

Второй вариант реконструктивных мероприятий эффективнее, экономия приведенных затрат – 2 млн руб.

9.3.2. Определить экономическую эффективность инвестиционного проекта на пятом году использования техники по чистому дисконтированному доходу. Ежегодные результаты и затраты от внедрения новой техники – соответственно 40 млн руб. и 30 млн руб., в том числе ежегодные капитальные вложения 5 млн руб. при постоянной норме дисконта 0,1.

Решение:

Чистый дисконтированный доход (ЧДД):

$$(40 - 30) \times 5 \times \frac{1}{(1 + 0,1)^2} = 31 \text{ млн руб.}$$

9.4. Задачи для самостоятельного решения

9.4.1. Определить целесообразность реконструкции предприятия, т.е. вычислить срок окупаемости капитальных вложений, уровень рентабельности до и после реконструкции, годовой экономический эффект от внедрения.

Таблица 18

Исходные данные для задачи

Показатели	до	после
Годовой объем производства, тыс. ед.	100	120
Себестоимость единицы продукции, руб.	750	690
Отпускная цена единицы продукции, руб.	800	760

9.4.2. По данным табл. 7.2 определить оптимальный вариант технического решения.

Таблица 19

Исходные данные для задачи

Показатели	ед. измерения	Варианты		
		1	2	3
Себестоимость единицы изделия	руб./шт.	200	180	230
Удельные капитальные вложения	руб./шт.	400	460	300
Нормативный коэффициент эффективности	–	0,2	0,2	0,2

9.4.3. В результате реконструкции цеха объем производства стали за год увеличился до 3 млн т., себестоимость одной тонны стали снизилась с 11500 руб. до 10950 руб. при неизменной цене стальных слитков – 13000 руб./т.

Объем капитальных вложений в реконструкцию составил 9000 млн руб. Нормативный коэффициент экономической эффективности составляет 0,2.

Определить годовой экономический эффект от проведения реконструкции.

9.4.4. На реконструкцию завода сборного железобетона израсходовано 1600 тыс. рублей. При этом себестоимость 1 м³ железобетона снизилась на 60 руб., а производственная мощность завода после реконструкции составила 50 тыс. м³.

Определить коэффициент экономической эффективности капитальных вложений на реконструкцию завода.

9.4.5. На реконструкцию завода строительных материалов израсходовано 2,5 млн рублей. При этом показатели себестоимости 1 тонны строительных материалов снизились с 480 до 460 рублей. Производственная мощность завода после реконструкции – 80 тыс. тонн.

Определить общую экономическую эффективность капитальных вложений на реконструкцию завода.

9.4.6. Компания имеет свободные денежные средства в размере 50 млн руб. По плану намечается реконструкция основных цехов через 3 года. Предварительная стоимость проекта реконструкции – 120 млн руб. Определить минимально допустимую ставку процента на вложенный капитал (ставку банка), при которой компания накопит требуемую сумму средств на реконструкцию.

9.4.7. Выбрать эффективный вариант инвестиций по сроку окупаемости, если капитальные вложения по первому варианту составляют – 10900 тыс. руб., по второму варианту – 12100 тыс. руб. Предполагаемый объем выпуска продукции по цене 500 руб. за ед. – 20 тыс. изделий. Себестоимость производства продукции по второму варианту составит 350 руб./ед., по первому варианту на 15 % больше.

Контрольные вопросы

1. Назовите виды оценки эффективности инвестиций.
2. Что учитывают показатели экономической эффективности?
3. Какие затраты учитывают при оценке общей эффективности?
4. Какие затраты учитывают при оценке сравнительной эффективности?
5. Какие показатели эффективности инвестиций основаны на дисконтировании денежных потоков?
6. Что характеризует срок окупаемости инвестиционного проекта?
7. Что характеризует срок окупаемости дополнительных капитальных вложений?
8. При каких условиях инвестиции эффективны?

Тест

1. Оптимальный вариант технического решения выбирают по:
 - 1) минимуму приведенных затрат;
 - 2) максимуму приведенных затрат;
 - 3) минимуму удельной себестоимости продукции;
 - 4) минимуму производственных капитальных вложений.
2. Основной показатель сравнительной экономической эффективности:
 - 1) материалоемкость;
 - 2) трудоемкость;
 - 3) приведенные затраты;
 - 4) производительность труда.
3. Удельные капиталовложения это:
 - 1) амортизация основных производственных фондов на единицу производимой продукции;

- 2) капитальные вложения на единицу производимой продукции;
- 3) амортизация основных производственных фондов на себестоимость единицы продукции;
- 4) отношение прироста прибыли к капиталовложениям, вызвавшим этот прирост.

4. Как называется отношение экономического эффекта к затратам?

- 1) общая экономическая эффективность;
- 2) экономическая эффективность;
- 3) сравнительная экономическая эффективность.

5. Как называются денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного положительного эффекта?

- 1) инвестиции;
- 2) капитальные вложения;
- 3) портфельные инвестиции;
- 4) материальные вложения.

6. Какие различают капитальные вложения в соответствии с формами воспроизводства основных фондов?

- 1) на новое строительство и расширение действующих предприятий;
- 2) реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий;
- 3) модернизацию оборудования;
- 4) все перечисленное верно.

7. Как называется абсолютная экономия от внедрения системы мероприятий, выраженная в рублях (технические, социальные, экономические, научные мероприятия)?

- 1) экономический эффект;
- 2) экономическая эффективность;
- 3) срок окупаемости;
- 4) коэффициент эффективности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков О. И., Скляренко В. К. Экономика предприятия: курс лекций: учебное пособие. Москва: ИНФРА-М, 2012. 279 с.
2. Любушин Н. П. Экономика организации: учебник / Н. П. Любушин. – Москва: КноРус, 2010. 304 с.
3. Растова Ю. И., Фирсова С. А. Экономика организации (предприятия): учебное пособие. М.: КНОРУС, 2013. – 280 с.
4. Самарина В. П., Черезов Г. В., Карпов Э. А. Экономика организации: учебное пособие. М.: КноРус, 2010. 318 с.
5. Сергеев И. В., Веретенникова И. И. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / под ред. И. В. Сергеева. – 5-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2012. 670 с.
6. Тертышник М. И. Экономика предприятия: учебное пособие / М. И. Тертышник. 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2010. 326 с.
7. Чуев И. Н., Чуева Л. Н. Экономика предприятия: учебник. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К, 2010. 416 с.
8. Экономика организации: задачи и тесты: учебное пособие / В. П. Самарина [и др.]; под ред. В. П. Самариной. М.: КноРус, 2011. 200 с.
9. Экономика предприятия (фирмы): практикум /Л. П. Афанасьева [и др.]; Российская экономическая академия им. Г. В. Плеханова; под ред. В. Я. Позднякова, В. М. Прудникова. 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2008. 318 с.
10. Экономика предприятия. Сборник задач /под ред. Н. Ф. Ревенко. М.: Высшая школа, 2007. 191 с.
11. Экономика предприятия: учебник / под ред. В. Я. Горфинкеля. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. 767 с.
12. Экономика предприятия. Тесты, задачи, ситуации: учебное пособие / В. А. Швандар [и др.]; под ред. В. А. Швандара. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 256 с.
13. Экономика предприятия (фирмы): учебник О. И. Волков [и др.]; Российская экономическая академия им. Г. В. Плеханова; под ред. О. И. Волкова, О.В.Девяткина. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008. 602 с.
14. Экономика предприятия: учебник / под ред. В. М. Семенова. 5-е изд. СПб.: Питер, 2010. 416 с.
15. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах): учебное пособие / В. К. Скляренко [и др.] ; под ред. В. К. Скляренко, В. М. Прудникова. М.: ИНФРА-М, 2010. 256 с.