

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Набережночелнинский институт (филиал)

**Кафедра Экономика предприятий и организаций**

## **СТАТИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ**

*учебно-методическое пособие*

УДК 510.6  
ББК 65.05

Печатается по решению учебно-методической комиссии экономического отделения Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», от « 16 » 04 2019 г. (протокол № 8)

Рецензенты:

Доктор экономических наук, профессор А.С. Пуряев  
Доктор экономических наук, профессор А.Н. Макаров

Гареева Г.А. Статистика предприятия: учебно-методическое пособие / Гареева Г.А., Григорьева Д.Р. – Набережные Челны: ИПЦ Набережночелнинского института КФУ, 2019. – 78 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для проведения практических и лабораторных занятий по дисциплине. Составлено с учетом требований Федеральных Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования.

Учебно-методическое пособие предназначено для использования в учебном процессе студентами технических направлений в экономике и экономического отделения дневной, заочной и дистанционной форм обучения.

© Гареева Г.А., Григорьева Д.Р., 2019  
© НЧИ КФУ, 2019  
© Кафедра Экономика предприятий и организаций, 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Предприятие в условиях рыночной экономики.....	4
2. Производственная программа предприятия .....	27
Примеры решения задач .....	29
Задачи для самостоятельного решения.....	30
3. Основные средства предприятия.....	33
Примеры решения задач .....	38
Задачи для самостоятельного решения.....	41
4. Оборотные средства предприятия.....	43
Примеры решения задач .....	47
Задачи для самостоятельного решения.....	49
5. Персонал предприятия.....	51
Примеры решения задач .....	54
Задачи для самостоятельного решения.....	55
6. Производительность труда .....	57
Примеры решения задач .....	58
Задачи для самостоятельного решения.....	58
7. Заработная плата .....	60
Примеры решения задач .....	61
Задачи для самостоятельного решения.....	62
8. Издержки производства и цена продукции .....	64
Примеры решения задач .....	66
Задачи для самостоятельного решения.....	67
9. Прибыль и рентабельность.....	69
Примеры решения задач .....	73
Задачи для самостоятельного решения.....	74

## 1. Предприятие в условиях рыночной экономики

### Понятие предприятия, цели и направления деятельности

В условиях рыночных отношений предприятие является основным звеном всей экономики, поскольку именно на этом уровне создается нужная обществу продукция, оказываются необходимые услуги.

*Предприятие* – это самостоятельно хозяйствующий субъект, созданный (учрежденный) в соответствии с действующим законодательством для производства продукции, выполнения работ или оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

После государственной регистрации предприятие признается юридическим лицом и может участвовать в хозяйственном обороте.

Предприятие обладает следующими *признаками*:

1) предприятие должно иметь в своей собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, которое обеспечивает материально-техническую возможность функционирования предприятия;

2) оно отвечает своим имуществом по обязательствам, которые возникают у него во взаимоотношениях с кредиторами, в том числе и перед бюджетом;

3) предприятие выступает в хозяйственном обороте от своего имени и имеет право заключать все виды гражданско-правовых договоров с юридическими и физическими лицами;

4) имеет право быть истцом и ответчиком в суде;

5) должно иметь самостоятельный баланс, законченную систему учета, своевременно представлять установленную государственными органами отчетность;

6) имеет расчетный и другие счета в банках;

7) должно иметь свое наименование, содержащее указание на его организационно-правовую форму.

Предприятие обладает производственно-техническим единством, организационно-административной и финансово-экономической самостоятельностью.

Производственно-техническое единство означает взаимосвязь отдельных стадий производственного процесса, в результате которого исходные материалы превращаются в готовую продукцию. Оно предопределяет единую систему технической документации, общую техническую политику, единую систему машин, наличие общих вспомогательных и обслуживающих подразделений.

Организационно-административная самостоятельность означает, что предприятие имеет единый коллектив, единую администрацию и обладает правом юридического лица.

Финансово-экономическая самостоятельность заключается в том, что предприятие организует свою деятельность на основе самоокупаемости и имеет единую законченную форму учета и отчетности.

Предприятия можно классифицировать по многим признакам. Наиболее существенны следующие факторы классификации предприятий:

- цель и характер деятельности,
- используемые ресурсы,
- отраслевая принадлежность,
- местоположение,
- размер предприятия,
- форма собственности,
- организационно-правовая форма.

1. По цели и характеру деятельности можно выделить два вида предприятий: *предпринимательские (коммерческие)* и *непредпринимательские (некоммерческие)*, существование которых обеспечивается бюджетным финансированием государства.

2. В соответствии с особенностями используемых ресурсов предприятия делятся на:

- использующие в основном трудовые ресурсы (трудоемкие),
- интенсивно использующие средства производства (фондоемкие),
- интенсивно использующие материалы (материалоемкие).

Для *трудоемких* предприятий характерна высокая доля затрат на оплату труда в совокупных издержках производства. Эти предприятия, как правило, имеют высокую степень разделения труда.

*Фондоемкие* предприятия имеют особенно большое количество средств производства. Значительная часть издержек производства представляет собой амортизационные отчисления.

*Материалоемкие* предприятия имеют высокие объемы затрат ресурсов. Этим предприятиям приходится решать задачу эффективного использования ресурсов и экологических проблемы, связанные с утилизацией отходов производства.

3. В соответствии с отраслевой принадлежностью предприятия подразделяются на:

1) промышленные предприятия, которые осуществляют добычу и переработку полезных ископаемых, и производство товаров;

2) строительные предприятия;

3) торговые предприятия, которые сами не производят товары, но выполняют дистрибьюторские функции;

4) банки, которые собирают финансовые средства и предоставляют кредиты;

5) транспортные предприятия, которые занимаются перевозками с использованием различных транспортных средств;

6) страховые организации, которые осуществляют страхование от различных видов рисков;

7) предприятия в сфере услуг, например, гостиницы, турфирмы, консалтинговые фирмы и другие.

Наиболее удобным местоположением является такое, когда обеспечивается максимально возможная прибыль и рентабельность

производства при прочих равных условиях. При этом нельзя забывать экологический принцип деятельности предприятия.

4. Выбор места расположения предприятия определяется на основе следующих критериев:

- *Ориентация на материалы* - с целью снижения транспортных расходов на материалы, это особенно важно для материалоемких предприятий.

- *Ориентация на трудовые ресурсы* - учитываются два обстоятельства: количество трудовых ресурсов в регионе и цена рабочей силы.

- *Ориентация на продажу товаров и налоги* - в случаях, когда в разных регионах действуют различные системы налогообложения, финансовой поддержки, налоговой политики. Предприятие располагается там, где эти условия наиболее выгодны.

- *Ориентация на транспортные средства* - выбор такого места расположения, которое обеспечивает предприятию наиболее выгодные гарантированные транспортные услуги. Удобно располагать предприятия вблизи транспортных узлов (портов, аэропортов, автомагистралей).

- *Ориентация на источники энергии*, что особенно важно для энергоемких предприятий. Однако в настоящее время это имеет не такое значение, как раньше, благодаря более широкому использованию электроэнергии.

- *Ориентация на окружающую среду* имеет в последние годы все большее значение и делает невозможным строительство некоторых предприятий в определенных регионах из соображений экологической безопасности.

- *Ориентация на потребителя* особенно важна для торговых предприятий.

- *Ориентация на особенности местности* играет существенную роль для транспортных предприятий, которые должны учитывать особенности ландшафта и климата.

- *Ориентация на зарубежных партнеров* - в случаях, когда предприятие непосредственно связано с зарубежными поставщиками или заказчиками.

5. Предприятия могут быть отнесены к малым, средним или крупным в зависимости от следующих факторов: количество работников, годовой оборот,

размер основного капитала, количество рабочих мест, затраты на оплату труда, использование исходных материалов.

6. По назначению готовой продукции предприятия делятся на производящие средства производства и производящие предметы потребления.

7. По признаку технологической общности различают предприятие с непрерывным и дискретным процессами производства.

8. По специализации и масштабам производства однотипной продукции предприятия делятся на специализированные, диверсификационные и комбинированные.

9. По типам производственного процесса предприятия делятся на предприятия с единичным типом производства, серийным, массовым, опытным.

10. По формам собственности различают частные, государственные и смешанные предприятия.

Главной целью создания и функционирования предприятия является получение максимально возможной прибыли за счет реализации потребителям производимой продукции (выполненных работ, оказанных услуг), на основе которой удовлетворяются социальные и экономические запросы трудового коллектива и владельцев средств производства.

На основе общей миссии предприятия формируются и устанавливаются общефирменные цели, которые определяются интересами владельца, размерами капитала, ситуацией внутри предприятия, внешней средой и должны отвечать следующим требованиям: быть конкретными и измеримыми, ориентированными во времени, достигаемыми и взаимно поддерживаемыми.

## **Организационно-правовые формы предприятий**

Применяемая сегодня в России система организационно-правовых форм хозяйственной деятельности, введенная в основном Гражданским кодексом РФ, включает 2 формы предпринимательства без образования юридического лица, 7 видов коммерческих организаций и 7 видов некоммерческих организаций.



Предпринимательская деятельность без образования юридического лица может осуществляться в РФ как отдельными гражданами (индивидуальными предпринимателями), так и в рамках простого товарищества — договора о совместной деятельности индивидуальных предпринимателей или коммерческих организаций. В качестве наиболее существенных особенностей простого товарищества можно отметить солидарную ответственность участников по всем общим обязательствам. Прибыль распределяется пропорционально внесенным участниками вкладам (если иное не предусмотрено договором или другим соглашением), в качестве которых допускаются не только материальные и нематериальные активы, но и неотделимые личностные качества участников.



Рис.1. Организационно-правовые формы предпринимательства в России

Юридические лица делятся на коммерческие и некоммерческие.

Коммерческими называются организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности. Согласно ГК РФ, к их числу относятся хозяйственные товарищества и общества, производственные

кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, данный список является исчерпывающим.

*Некоммерческими* считаются организации, для которых извлечение прибыли не является основной целью и не распределяющие ее среди участников. К их числу относятся потребительские кооперативы, общественные и религиозные организации, некоммерческие партнерства, фонды, учреждения, автономные некоммерческие организации, ассоциации и союзы и др.

Рассмотрим подробнее коммерческие организации.

### *1. Товарищество.*

Товарищество представляет собой объединение лиц, созданное для осуществления предпринимательской деятельности. Товарищества создаются в том случае, когда в организации предприятия решают принять участие 2 или более партнера. Важным преимуществом товарищества является возможность привлечения дополнительного капитала. Помимо того, наличие нескольких владельцев позволяет осуществлять специализацию внутри предприятия на основе знаний и умений каждого из партнеров.

Недостатками данной организационно-правовой формы являются:

а) каждый из участников несет равную материальную ответственность независимо от размеров его вклада;

б) действия одного из партнеров являются обязывающими для всех остальных, даже если они не согласны с этими действиями.

Товарищества бывают 2-х видов: полные и командитные.

*Полное товарищество* – это такое товарищество, участники которого (полные товарищи) в соответствии с договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и солидарно несут по его обязательствам субсидиарную ответственность.

Складочный капитал образуется в результате внесения учредителями товарищества своих вкладов. Соотношение вкладов участников определяет, как правило, распределение прибыли и убытков товарищества, а также права

участников на получение части имущества или ее стоимости при выбытии из товарищества.

Полное товарищество не имеет устава, оно создается и действует на основании учредительного договора, подписываемого всеми участниками. В договоре приводятся обязательные для любого юридического лица сведения (наименование, местонахождение, порядок совместной деятельности участников по созданию товарищества, условия передачи ему имущества и участия в его деятельности, порядок управления его деятельностью, условия и порядок распределения прибыли и убытков между участниками, порядок выхода участников из его состава), а также размер и состав складочного капитала; размер и порядок изменения долей участников в складочном капитале; размер, состав, сроки и порядок внесения вкладов; ответственность участников за нарушение обязанностей по внесению вкладов.

Запрещено одновременное участие более чем в одном полном товариществе. Участник не имеет права без согласия остальных участников совершать от своего имени сделки, однородные с теми, которые составляют предмет деятельности товарищества. К моменту регистрации товарищества каждый участник обязан внести не менее половины своего вклада в складочный капитал (остальная часть вносится в сроки, установленные учредительным договором). Кроме того, каждый товарищ должен участвовать в его деятельности в соответствии с учредительным договором.

Управление деятельностью полного товарищества осуществляется по общему согласию всех участников; каждый участник имеет, как правило, один голос (учредительный договор может предусматривать иной порядок, а также возможность принятия решений большинством голосов). Каждый участник имеет право знакомиться со всей документацией товарищества, а также (если договором не установлено иного способа ведения дел) действовать от имени товарищества.

Участник вправе выйти из товарищества, учрежденного без указания срока, заявив не менее чем за 6 месяцев о своем намерении; если товарищество

создано на определенный срок, то отказ от участия в нем допускается лишь по уважительной причине. Вместе с тем предусматривается возможность исключения в судебном порядке кого-либо из участников по единогласному решению остальных участников. Выбывшему участнику, как правило, выплачивается стоимость части имущества товарищества, соответствующая его доле в складочном капитале. Доли участников наследуются и передаются в порядке правопреемства, но вступление наследника (правопреемника) в товарищество осуществляется только с согласия других участников.

Ввиду чрезвычайно сильной взаимозависимости полного товарищества и его участников целый ряд событий, затрагивающих участников, может привести к ликвидации товарищества. Например, выход участника; смерть участника – физического лица или ликвидация участника – юридического лица; обращение кредитором кого-либо из участников взыскания на часть имущества товарищества; открытие в отношении участника реорганизационных процедур по решению суда; признание участника банкротом. Однако, если это предусмотрено учредительным договором или соглашением оставшихся участников, товарищество может продолжить свою деятельность.

Полное товарищество может быть ликвидировано по решению его участников, по решению суда при нарушении требований законодательства и в соответствии с процедурой банкротства. Основанием ликвидации полного товарищества является также уменьшение числа его участников до одного (в течение 6 месяцев с момента такого уменьшения данный участник вправе преобразовать товарищество в хозяйственное общество).

*Коммандитное товарищество* (товарищество на вере) – отличается от полного тем, что наряду с полными товарищами в его состав входят участники-вкладчики (коммандитисты), которые несут риск убытков в связи с деятельностью товарищества в пределах сумм внесенных ими вкладов.

ГК РФ вводит запрет какому-либо лицу являться полным товарищем более чем в одном коммандитном или полном товариществе. Учредительный договор подписывается полными товарищами и содержит все те же сведения, что и в

полном товариществе, а также данные о совокупном размере вкладов коммандитистов. Коммандитисты не имеют права каким-либо образом вмешиваться в действия полных товарищей по управлению и ведению дел товарищества, хотя могут по доверенности выступать от его имени.

Единственная обязанность коммандитиста – внести свой вклад в складочный капитал. Это обеспечивает ему право на получение части прибыли, соответствующей его доле в складочном капитале, а также на ознакомление с годовыми отчетами и балансами. Коммандитисты имеют практически неограниченное право на выход из товарищества и получение пая. Они могут независимо от согласия других участников передать свою долю в складочном капитале или ее часть другому коммандитисту или третьему лицу, причем участники товарищества имеют преимущественное право покупки. В случае ликвидации товарищества коммандитисты получают свои вклады из имущества, оставшегося после удовлетворения требований кредиторов, в первую очередь (полные товарищи участвуют в распределении лишь имущества, оставшегося после этого, пропорционально их долям в складочном капитале наравне с вкладчиками).

## *2. Общество.*

Общества бывают 3-х видов: общества с ограниченной ответственностью, общества с дополнительной ответственностью и акционерные общества.

*Общество с ограниченной ответственностью (ООО)*– это общество, уставный капитал которого разделен на доли, определенные учредительными документами; участники ООО не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с его деятельностью, в пределах стоимости своих вкладов.

Для обществ фиксируется минимальный размер имущества, гарантирующего интересы их кредиторов. Если по окончании второго или любого последующего финансового года стоимость чистых активов ООО окажется ниже уставного капитала, общество обязано объявить об уменьшении последнего; если же указанная стоимость становится меньше определенного законом минимума, то общество подлежит ликвидации. Таким образом,

уставный капитал образует нижнюю допустимую границу чистых активов общества, которые обеспечивают гарантию интересов его кредиторов.

Учредительного договора может не быть вообще (если у общества один учредитель), а устав обязателен. Уставный капитал ООО, состоящий из стоимости вкладов его участников, должен быть, согласно Закону РФ «Об обществах с ограниченной ответственностью», не менее 100 минимальных размеров оплаты труда. К моменту регистрации уставный капитал должен быть оплачен не менее чем наполовину, оставшаяся часть подлежит оплате в течение первого года деятельности общества.

Высшим органом ООО является общее собрание его участников (кроме того, создается исполнительный орган, осуществляющий текущее руководство деятельностью). К его исключительной компетенции ГК РФ относит следующие вопросы:

- изменение устава, включая изменение размера уставного капитала;
- образование исполнительных органов и досрочное прекращение их полномочий;
- утверждение годовых отчетов и балансов, распределение прибыли и убытков;
- избрание ревизионной комиссии;
- реорганизация и ликвидация общества.

Участник ООО может продать свою долю (или ее часть) одному или нескольким участникам. Возможно также отчуждение доли или ее части третьим лицам, если это не запрещено уставом. Участники данного общества имеют преимущественное право покупки (как правило, пропорционально размерам своих долей) и могут его реализовать в течение 1 месяца (или иного срока, установленного участниками). Если же участники отказываются от приобретения доли, а устав запрещает продажу ее третьим лицам, то общество обязано выплатить участнику ее стоимость или выдать ему имущество, соответствующее ее стоимости. В последнем случае общество должно затем

либо реализовать эту долю (участникам или третьим лицам), либо уменьшить свой уставный капитал.

Участник вправе выйти из общества в любой момент, независимо от согласия других участников. При этом ему выплачивается стоимость части имущества, соответствующей его доле в уставном капитале. Доли в уставном капитале ООО могут передаваться в порядке наследования или правопреемства.

Реорганизация или ликвидация ООО производится либо по решению его участников (единогласному), либо по решению суда в случае нарушения обществом требований законодательства, либо вследствие банкротства.

*Общества с дополнительной ответственностью.* Участники общества с дополнительной ответственностью несут ответственность всем своим имуществом.

*Акционерные общества.* Акционерным является такое общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций, причем его участники не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций.

*Открытым АО* признается общество, участники которого могут отчуждать принадлежащие им акции без согласия других акционеров. В *закрытом АО* такая возможность отсутствует и акции распределяются среди его учредителей или иного заранее определенного круга лиц.

Инструментом обеспечения имущественных гарантий во взаимоотношениях с АО служит уставный капитал. Он составляется из номинальной стоимости акций, приобретенных участниками, и определяет минимальный размер имущества АО, гарантирующего интересы его кредиторов. Если по окончании любого финансового года, начиная со второго, стоимость чистых активов АО окажется меньше уставного капитала, последний должен быть уменьшен на соответствующую величину. При этом, если указанная стоимость становится меньше минимально допустимого размера уставного капитала, такое общество подлежит ликвидации.

Вкладом в имущество АО могут быть деньги, ценные бумаги, другие вещи или имущественные права, либо иные права, имеющие денежную оценку. При этом в случаях, предусмотренных законом, оценка вкладов участников подлежит независимой экспертной проверке. Минимальный уставный капитал АО составляет 1000-кратный размер минимальной месячной оплаты труда (на дату представления учредительных документов для регистрации).

АО могут выпускать только именные акции.

Совет директоров (наблюдательный совет) создается в АО, включающих более 50 участников. В АО с меньшей численностью такой орган создается по усмотрению акционеров. Совет директоров имеет не только контрольные, но и распорядительные функции, являясь высшим органом общества в период между общими собраниями акционеров. В его компетенцию входит решение всех вопросов деятельности АО, кроме тех, которые отнесены к исключительной компетенции общего собрания.

### *3. Производственный кооператив.*

Производственный кооператив – это добровольное объединение граждан на основе членства для совместной хозяйственной деятельности, основанной на их личном участии и объединении имущественных паевых взносов.

Переданное в качестве паевых взносов имущество становится собственностью кооператива, причем часть его может образовать неделимые фонды – после этого активы могут уменьшаться или увеличиваться без отражения в уставе и без оповещения кредиторов. Естественно, что такая неопределенность (для последних) компенсируется субсидиарной ответственностью членов кооператива по его обязательствам, размер и условия которой должны устанавливаться законом и уставом.

Из особенностей управления в производственном кооперативе стоит отметить принцип голосования на общем собрании участников, представляющем собой высший орган управления: каждый участник имеет один голос, независимо от каких-либо обстоятельств. Исполнительными органами являются правление или председатель, или оба вместе; при числе



участников более 50 может быть создан наблюдательный совет, контролирующей деятельность исполнительных органов. К числу вопросов, входящих в исключительную компетенцию общего собрания, относится, в частности, распределение прибыли и убытков кооператива. Прибыль распределяется между его членами в соответствии с их трудовым участием точно так же, как и имущество в случае его ликвидации, оставшееся после удовлетворения требований кредиторов (этот порядок может быть изменен законом и уставом).

Участник кооператива может в любое время выйти из него добровольно; вместе с тем предусмотрена возможность исключения участника решением общего собрания. Бывший участник имеет право получить после утверждения годового балансового отчета стоимость своего пая или соответствующее паю имущество. Передача пая допускается третьим лицам только с согласия кооператива, причем другие члены кооператива имеют в этом случае преимущественное право покупки; организация в случае отказа других участников от покупки (при запрете на его продажу третьим лицам) не обязана сама выкупать эту долю. Аналогично порядку, установленному для ООО, решается также вопрос наследования пая. Порядок обращения взыскания на пай участника по его собственным долгам – такое взыскание допускается лишь при недостатке иного имущества этого участника, однако оно не может быть обращено на неделимые фонды.

Ликвидация кооператива проводится по традиционным основаниям: решение общего собрания или решение суда, в том числе ввиду банкротства.

Первоначальный взнос участника кооператива установлен в размере 10% от его паевого взноса, остальная часть оплачивается в соответствии с уставом, а в случае банкротства может потребоваться (также в соответствии с уставом) внесение ограниченных или неограниченных доплат.

Кооперативы могут осуществлять предпринимательскую деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, ради которых они созданы, и соответствующую этим целям.

#### *4. Государственные и муниципальные УП.*

К государственным и муниципальным *унитарным предприятиям* (УП) относятся предприятия, не наделенные правом собственности на закрепленное за ними собственником имущество. Это имущество находится в государственной (федеральной или субъектов федерации) или муниципальной собственности и является неделимым. Различают два вида унитарных предприятий:

1) основанные на праве хозяйственного ведения (обладают более широкой экономической самостоятельностью, во многом действуют как обычные товаропроизводители, причем собственник имущества, как правило, не отвечает по обязательствам такого предприятия);

2) основанные на праве оперативного управления (казенные предприятия); во многом напоминают предприятия в условиях плановой экономики, государство несет субсидиарную ответственность по их обязательствам при недостаточности их имущества.

Устав унитарного предприятия утверждается уполномоченным государственным (муниципальным) органом и содержит:

- наименование предприятия с указанием собственника (для казенного - с указанием на то, что оно является казенным) и место нахождения;
- порядок управления деятельностью, предмет и цели деятельности;
- размер уставного фонда, порядок и источники его формирования.

Уставный фонд унитарного предприятия полностью оплачивается собственником до государственной регистрации. Размер уставного фонда – не меньше 1000 размеров минимальной месячной оплаты труда на дату представления документов на регистрацию. Если стоимость чистых активов по окончании финансового года меньше размера уставного фонда, то уполномоченный орган обязан уменьшить уставный фонд, о чем предприятие извещает кредиторов. Унитарное предприятие может создать дочерние УП путем передачи им части имущества в хозяйственное ведение.

#### **Правовые основы функционирования предприятий**

Деятельность предприятия упорядочивают многочисленные юридические акты, основными из которых являются: ГК РФ, устав предприятия и коллективный договор, регулирующий отношения трудового коллектива с администрацией предприятия.

ГК РФ определяет порядок создания, регистрации, ликвидации и реорганизации предприятия. Согласно существующему законодательству предприятие может создаваться собственником или по решению трудового коллектива; в результате принудительного разделения другого предприятия в соответствии с антимонопольным законодательством; в результате выделения из состава действующего предприятия одного или нескольких структурных подразделений, а также в других случаях.

Предприятие включается в государственный реестр со дня его регистрации. Ликвидация и реорганизация предприятия производятся по решению собственника и при участии трудового коллектива, либо по решению суда или арбитража, а также в случаях: признания его банкротом; если принято решение о запрете деятельности предприятия; если решением суда признаны недействительными учредительные документы и в других случаях.

Управление предприятием осуществляется в соответствии с уставом на основе сочетания прав собственника и принципов самоуправления трудового коллектива. Собственник может делегировать свои права по управлению предприятием совету предприятия либо другому органу, предусмотренному уставом предприятия и представляющему интересы собственника и трудового коллектива.

Имущество предприятия составляют основные фонды и оборотные средства, а также иные ценности, стоимость которых отражается в балансе предприятия. Источниками его формирования являются:

- денежные и материальные взносы учредителей;
- доходы от основной и других видов деятельности;
- доходы от ценных бумаг;
- кредиты банков и других кредиторов;

- капитальные вложения и дотации из бюджетов;
- безвозмездные или благотворительные взносы организаций и граждан и иные источники.

Предприятие пользуется и распоряжается имуществом по своему усмотрению: продает, передает безвозмездно, обменивает или сдает в аренду.

Обобщающим показателем финансовых результатов хозяйственной деятельности предприятия является прибыль (доход), порядок использования которой определяет собственник.

Предприятие самостоятельно определяет фонд оплаты, устанавливает формы, системы и размеры оплаты труда и другие виды доходов работников.

Предприятие самостоятельно осуществляет планирование деятельности и определяет перспективы развития, исходя из спроса на производимую продукцию. Основу планов составляют договоры, заключенные с потребителями продукции, работ, услуг, и поставщиками материально-технических ресурсов.

Предприятие реализует свою продукцию по ценам и тарифам, устанавливаемым самостоятельно или на договорной основе. В расчетах с зарубежными партнерами применяются контрактные цены в соответствии с условиями и ценами мирового рынка.

Государство гарантирует соблюдение прав и законных интересов предприятия: обеспечивает ему равные правовые и экономические условия хозяйствования, независимо от форм собственности; способствует развитию рынка и регулирует его с помощью экономических законов и стимулов, реализует антимонопольные меры.

Предприятие несет ответственность за нарушение договорных обязательств, кредитно-расчетной и налоговой дисциплины, требований к качеству продукции, за загрязнение окружающей среды. Предприятие должно обеспечивать безопасность производства, санитарно-гигиенические нормы и требования по защите здоровья его работников, населения и потребителей продукции.

## **Внешняя и внутренняя среда предприятия**

Предприятие – это открытая система, которая может существовать лишь при условии активного взаимодействия с окружающей (внешней) средой.

*Внешняя среда* - это совокупность активных хозяйствующих субъектов, экономических, общественных и природных условий, национальных и межгосударственных институциональных структур и других внешних условий и факторов, действующих в окружении предприятия и влияющих на различные сферы его деятельности.

Внешнюю среду подразделяют на:

микросреду - среду прямого влияния на предприятие, которую создают поставщики материально-технических ресурсов, потребители продукции (услуг) предприятия, торговые и маркетинговые посредники, конкуренты, государственные органы, финансово-кредитные учреждения, страховые компании и др. контактные аудитории;

макросреду, влияющую на предприятие и его микросреду. Она включает природную, демографическую, научно-техническую, экономическую, экологическую, политическую и международную среду.

Предприятие должно ограничивать негативные воздействия внешних факторов, наиболее существенно влияющих на результаты его деятельности или, наоборот более полно использовать благоприятные возможности.

*Поставщики* - это разные субъекты хозяйствования, обеспечивающие предприятие материально-техническими и энергетическими ресурсами, необходимыми для производства конкретных товаров или услуг.

Основными клиентами предприятий являются потребители продукции (услуг) на разных клиентурных рынках:

- потребительском (население, приобретающее товары и услуги для личного потребления);
- производителей (организации, приобретающие продукцию производственно-технического назначения);

- промежуточных продавцов, приобретающих товары и услуги для последующей их перепродажи с прибылью для себя;
- государственных учреждений (оптовые покупатели продукции для государственных нужд);
- международном (зарубежные покупатели на ранее перечисленных типах клиентурных рынков).

*Маркетинговые посредники* - это фирмы, помогающие предприятию в продвижении, сбыте и распространении его товаров среди клиентов. К ним относятся торговые посредники, фирмы - специалисты по организации товародвижения, агентства по оказанию маркетинговых услуг и кредитно-финансовые учреждения.

*Конкуренты* - соперники предприятия в борьбе за более выгодные условия производства и сбыта товаров, за получение наивысшей прибыли.

Предприятиям для производства конкурентоспособной продукции необходимо постоянно изучать своих конкурентов, разрабатывать и соблюдать определенную рыночную стратегию и тактику.

*Контактные аудитории* - это организации, проявляющие реальный или потенциальный интерес к предприятию или оказывающие влияние на его способность достигать поставленных целей. Это финансовые круги (банки, инвестиционные компании, фондовая биржа, акционеры), средства информации, различные государственные учреждения представительной и исполнительной власти, население и общественные организации.

В макросреде предприятия действует значительно большее количество факторов, чем в микросреде. Им свойственна многовариантность, неопределенность и непредсказуемость последствий.

*Природные факторы.* Для природной среды характерны: дефицит некоторых видов сырья, вздорожание энергии и усиление вмешательства государства в процесс рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

Демографические факторы. Для демографической среды характерны: увеличение смертности, снижение рождаемости, старение населения, рост числа служащих.

Снижение рождаемости уменьшает потребность в товарах на демографических рынках – детских, подростковых, молодежных, что вынуждает предприятия приспособливать свою деятельность для удовлетворения потребностей людей среднего, предпенсионного и пенсионного возраста. Изменение структуры населения по возрастным группам привело к сокращению трудового потенциала, т.к. в трудоспособном возрасте во многих регионах оказалась меньшая часть населения. Это требует от предприятий разработки стратегии экономии живого труда путем технико-технологического перевооружения, повышения уровня механизации и автоматизации производственных процессов.

Научно-технические факторы. Научно-технический прогресс играет определяющую роль в развитии и интенсификации промышленного производства. Он охватывает все звенья процесса, включающего фундаментальные, теоретические исследования, прикладные изыскания, конструкторско-технологические разработки, создание образцов новой техники, ее освоение и промышленное производство, а также внедрение новой техники в народное хозяйство. Происходит обновление материально-технической базы промышленных предприятий, растет производительность труда повышается эффективность производства.

Экономические факторы. К основным факторам этой среды принадлежат: рост и спад промышленного производства, уровень и темпы инфляции, колебания курса рубля относительно валют других государств, система налогообложения и кредитования, спрос и предложение на рынке, платежеспособность контрагентов, уровень и динамика цен, безработица и др.

Экологические факторы. Для этой среды характерны: рост загрязнения окружающей среды и усиление вмешательства в процесс рационального

использования и воспроизводства природных ресурсов, ужесточение государственного контроля за доброкачественностью и безопасностью товаров.

Политические факторы. На производственной и социальной деятельности предприятия определенно сказываются события, происходящие в политической среде. Для нее характерны: законодательное регулирование предпринимательской деятельности, повышение требований со стороны государственных учреждений, следящих за соблюдением законов. Внезапные изменения в политической ситуации в стране могут привести к изменению условий хозяйствования, к повышению ресурсных затрат, потере прибыли.

Международные факторы, к которым можно отнести интернационализацию мировой экономики, изменение стоимости доллара и евро на мировом рынке, рост экономической мощи отдельных государств, становление международной финансовой системы, открытие новых крупных рынков и др., оказывают влияние на предприятия, осуществляющие внешнеэкономическую деятельность.

Внутренняя среда фирмы является по существу реакцией на внешнюю среду.

Основные цели, которые ставит перед собой фирма, сводятся к одной обобщенной характеристике – прибыли. При этом, естественно, должны учитываться и внутренняя среда фирмы, и внешняя. Все многообразие *внутренней среды* предприятия можно свести к следующим укрупненным сферам:

- производство,
- маркетинг,
- НИОКР,
- финансовое управление,
- общее управление.

Такое деление на сферы деятельности носит условный характер и конкретизируется в общей и производственной организационных структурах.



Каждое предприятие – это сложная производственно-экономическая система с многогранной деятельностью. Наиболее четко выделяются направления, которые следует отнести к главным:

- 1) комплексное изучение рынка (маркетинговая деятельность);
- 2) инновационная деятельность (научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, внедрение технологических, организационных, управленческих и других новшеств в производство);
- 3) производственная деятельность (изготовление продукции, выполнение работ и оказание услуг, разработка номенклатуры и ассортимента адекватных спросу на рынке);
- 4) коммерческая деятельность предприятия на рынке (организация и стимулирование сбыта произведенной продукции, услуг, действенная реклама);
- 5) материально-техническое обеспечение производства (поставка сырья, материалов, комплектующих изделий, обеспечение всеми видами энергии, техникой, оборудованием, тарой, и т.д.);
- 6) экономическая деятельность предприятия (все виды планирования, ценообразования, учет и отчетность, организация и оплата труда, анализ хозяйственной деятельности и т.п.);
- 7) послепродажный сервис продукции производственно-технического и потребительского назначения (пусконаладочные работы, гарантийное обслуживание, обеспечение запасными частями для ремонта и т.д.);
- 8) социальная деятельность (поддержание на надлежащем уровне условий труда и жизни трудового коллектива, создание социальной инфраструктуры предприятия, включающей собственные жилые дома, столовые, лечебно-оздоровительные и детские дошкольные учреждения, ПТУ и т.д.).

*Рынок* – это сфера товарного обмена и связанная с ним совокупность отношений, которые складываются между товаропроизводителями и покупателями по поводу купли-продажи.

Условия функционирования рынка: реализация многообразных форм собственности и их равноправие, создание рыночной инфраструктуры и

свободная конкуренция, являющаяся регулирующей силой в рыночной экономике.

Рынок выполняет следующие *функции*:

- а) регулирующую (регулирует производство и обращение товаров и услуг);
- б) контролирующую (определяет общественную значимость произведенного продукта и затраченного на его производство труда);
- в) распределительную (устанавливает необходимые воспроизводственные пропорции, обеспечивающие сбалансированность экономики);
- г) стимулирующую (побуждает снижать индивидуальные затраты труда, использовать новую технику);
- д) информационную (информирует о состоянии дел в хозяйственной сфере);
- е) санирующую (очищает общественное производство от экономически слабых, неконкурентоспособных хозяйственных единиц).

*Инфраструктуру рынка* составляет совокупность субъектов, имеющих разные направления деятельности и обеспечивающих эффективное взаимодействие всех рыночных контрагентов. К наиболее важным элементам рыночной инфраструктуры относятся: товарные, товарно-сырьевые, фондовые и валютные биржи, коммерческие информационные центры, банки, транспортная и складская сеть, системы и средства коммуникации.

Таким образом, внешняя среда предприятия представляет собою единую рыночную систему с частными рынками:

- потребления;
- научно-технической, экономической, политической информации;
- капитала;
- рабочей силы;
- сырья, материалов и комплектации.

Эти рынки и сама фирма в своей внутренней среде должны подчиняться определенным «правилам игры» - законодательным правилам и ограничениям.

Предприятие, являясь составной частью внешнего окружения, обязано постоянно решать вопросы социального развития не только собственного трудового коллектива, но и местного и общегосударственного значения.

Поведение хозяйствующих субъектов на рынке регулируется **принципами**:

- взаимовыгодности и равноправия деловых отношений;
- ответственности перед конечным потребителем;
- достижения экономического и коммерческого преимущества исключительно за счет инноваций;
- экономного ведения хозяйства;
- соблюдения этического кодекса предпринимательства.

## **2. Производственная программа предприятия**

*Производственная программа* – один из разделов бизнес-плана, в котором содержатся планируемые объемы производства в натуральном и стоимостном выражении. Одно из определений производственной программы – это плановое задание по производству и реализации товаров или услуг. Производственная программа разрабатывается в целом по предприятию и по основным цехам с разбивкой по месяцам, кварталам, а при необходимости определяется содержанием договоров с заказчиками с установлением конкретных сроков выполнения.

В практике планирования производственной программы применяются три метода измерения объема выпускаемой продукции: натуральный, трудовой и стоимостной, каждому из которых соответствуют измерители.

*Натуральные измерители* наиболее точно отражают физический объем производимой продукции. Это штуки, комплекты, метры, тонны и др. Поскольку такими измерителями можно измерять только однородную продукцию, для сводной характеристики производственной программы они почти не применяются.

*Трудовые измерители* применяются во внутрипроизводственном планировании для оценки трудоемкости единицы продукции и

производственной программы. Они отражают затраченное рабочее время на производство продукции. Наиболее распространенный показатель – трудоемкость или норма затрат времени на изготовление единицы продукции.

*Стоимостные измерители* носят обобщающий характер и являются универсальными при взаимоувязке всех разделов предприятия. В денежном выражении рассчитываются такие показатели, как объем продаж (реализованная продукция), товарная и валовая продукция и пр.

*Товарная продукция* – это стоимость продукции, полностью изготовленной и предназначенной к отпуску на сторону:

$$ТП = T_{ГП} + T_{ПФ} + T_{К} + T_{Ф} + T_{У},$$

где  $T_{ГП}$  - стоимость готовых (комплектных) изделий, предназначенных для отгрузки на сторону;

$T_{ПФ}$  - стоимость полуфабрикатов своего производства и продукции вспомогательных цехов, предназначенных к отпуску на сторону;

$T_{К}$  - стоимость продукции и полуфабрикатов, поставляемых своему капитальному строительству и непромышленным хозяйствам своего предприятия;

$T_{Ф}$  - стоимость оборудования, инструментов, приспособлений и т.п. общего назначения собственного производства, зачисляемых в основные средства предприятия;

$T_{У}$  - стоимость услуг и работ промышленного характера, выполняемых по заказам со стороны или для непромышленных хозяйств и организаций своего предприятия, включая выполненные работы по капитальному ремонту и модернизации оборудования и транспортных средств своего предприятия.

*Валовая продукция* характеризует весь объем выполненной работы предприятия (независимо от стадии готовности) за определенный период времени:

$$ВП = ТП + (НП_{К} - НП_{Н}) + (I_{К} - I_{Н}),$$

где  $НП_{Н}$ ,  $НП_{К}$  - стоимость остатков незавершенного производства соответственно на начало и конец периода;

$I_H, I_K$  - стоимость остатков инструмента специального назначения и приспособлений собственного изготовления соответственно на начало и конец периода.

*Объем продаж или Объем реализованной продукции* – стоимость товаров и услуг, произведенных и реализованных предприятием за определенный период времени:

$$РП = ТП + (O_H - O_K),$$

где  $O_H, O_K$  - стоимость остатков нереализованной продукции, соответственно, на начало и конец периода.

### Примеры решения задач

**Пример 1.** Основными цехами целлюлозно-бумажного комбината за квартал изготовлено продукции на 1400 тыс. руб., в том числе на внутрипроизводственные нужды израсходовано продукции на 100 тыс. руб.; вспомогательными цехами для реализации выработано продукции на 120 тыс. руб.; выполнены ремонтные работы по договору на сумму 200 тыс.руб.

Определить объем товарной продукции комбината за отчетный квартал.

**Решение:**

Объем произведенной основными цехами продукции необходимо уменьшить на величину внутрипроизводственного потребления.

$$ТП = (1400 - 100) + 120 + 200 = 1620 \text{ тыс. руб.}$$

**Пример 2.** В течение года бумажно-картонной фабрикой выпущено 450 тыс. картонных коробок по цене 120 руб. за единицу и 500 тыс. коробок по цене 210 руб. за единицу. Остаток незавершенного производства на начало года составил 320 тыс. руб., а на конец года – 290 тыс.руб.

Определить объем валовой продукции.

**Решение:**

Объем валовой продукции определяется в денежном выражении, поэтому

произведенную продукцию необходимо из натурального измерения перевести в стоимостное. Расчет будет вестись сразу в тысячах рублей.

$$ВП = (450\ 000 \times 0,12 + 500\ 000 \times 0,21) + (290 - 320) = 159\ 000 - 30 = 158\ 970 \text{ тыс.руб.}$$

**Пример 3.** Годовой выпуск продукции бумажной фабрики в натуральном выражении по бумаге А – 5500 пачек; бумаге Б – 7300 пачек; В – 6000 пачек; Г – 4000 пачек. Оптовая цена за пачку бумаги А – 100 руб.; Б – 180 руб.; В – 250 руб.; Г – 290 руб. Остатки готовой продукции на складе по всем видам продукции на начало планируемого периода составляют 2530 тыс. руб. Готовая продукция, отгруженная потребителю, но не оплаченная им в отчетном периоде, стоит 1700 тыс. руб. Остатки нереализованной продукции по всем видам на конец года составили 4880 тыс.руб.

Определить планируемый объем реализованной продукции.

**Решение:**

$$РП = (5500 \times 0,1 + 7300 \times 0,18 + 6000 \times 0,25 + 4000 \times 0,29) + (2530 + 1700) - 4880 = 3874 \text{ тыс.руб.}$$

### Задачи для самостоятельного решения

1. В отчетном году на целлюлозно-бумажном предприятии было выработано готовой продукции А тыс. руб. Реализовано полуфабрикатов по специальному заказу Б тыс. руб., отпущено электроэнергии, выработанной предприятием, на сторону В тыс.руб. Определить объем товарной и валовой продукции (таблица 1).

Таблица 1

Вариант	А	Б	В
1	2180	200	150
2	3000	320	275
3	3520	415	350
4	6800	790	675
5	7350	850	780

2. Определить объем реализованной продукции исходя из данных, представленных в таблице 2.

Таблица 2

Показатели	Количество, шт.	Цена, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Готовая продукция: А	600	15	
Б	300	10	
В	750	12,5	
Г	400	4,5	
Услуги своего капитального строительства			205
Остатки готовой продукции:			
- на начало года			850
- на конец года			1200
Готовая продукция, отгруженная клиентам, но не оплаченная в прошлом году			350

3. В отчетном периоде предприятие изготовило продукции на **А** тыс. руб., часть ее пошла на внутреннее потребление – на сумму **Б** тыс. руб. Незавершенное производство за год уменьшилось на **В** тыс. руб. Дополнительно предприятием были оказаны услуги промышленного характера сторонним организациям на сумму **Г** тыс. руб. и выпущены полуфабрикаты для реализации сторонним организациям на сумму **Д** тыс. руб.

Определить объем реализованной продукции и ее прирост в отчетном году (в %), если в прошлом году объем реализации составил **Е** тыс. руб. (таблица 3).

Таблица 3

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е
1	3000	250	105	250	380	2500
2	4500	500	180	400	600	3000
3	5000	300	200	500	450	4000
4	7500	750	500	600	700	6000
5	9000	750	320	750	1000	7500

4. Целлюлозно-бумажный комбинат выпустил за отчетный период готовой продукции на сумму **А** тыс. руб.; стоимость полуфабрикатов собственного изготовления для реализации на сторону составила **Б** тыс. руб.

Стоимость продукции отгруженной, но не оплаченной на конец прошлого года – В тыс. руб. Материальные затраты в общей сумме расходов на производство составили Г % от товарной продукции. Определить размер реализуемой и валовой продукции (таблица 4).

Таблица 4

Вариант	А	Б	В	Г
1	3850	800	90	45
2	4200	1200	100	35
3	4500	2500	300	40
4	5600	1600	450	30
5	6350	2000	10	45

5. По плану на предстоящий период предприятие должно изготовить следующее количество изделий: изделие 1 – А шт. по цене Б тыс. руб., изделие 2 – В шт. по цене Г тыс. руб., изделие 3 – Д шт. по цене Е тыс. руб. Предприятие должно выполнить работы для своего капитального строительства на сумму Ж тыс. руб., стоимость тары, изготовленной предприятием для отпуска сторонним организациям и не включенной в оптовую цену изделий, составляет З тыс. руб. Определить величину валовой продукции (таблица 5).

Таблица 5

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
1	15 000	2	3 000	1,5	450	8	1 350	110
2	3 000	4	5 000	1,8	700	10	1 500	180
3	10 000	3	4 000	2	1 000	9	2 000	200
4	6 000	3,5	5 300	1,7	850	8,5	2 150	185
5	7 500	3,2	4 800	2	1 210	9	2 200	175

6. Определить планируемый и фактический объем реализации, а так же процент выполнения плана исходя из данных таблицы 6.

Таблица 6

Показатели	Цена за единицу, тыс.руб.	Количество, шт.		Сумма, тыс. руб.	
		план	факт	план	Факт
Готовая продукция:					
А	50	1000	1100		
Б	100	900	950		



В	30	800	700		
Г	200	300	300		
Услуги подсобному хозяйству, состоящему на балансе предприятия				600	590
Остатки незавершенного производства:					
- на начало года				300	400
- на конец года				200	100
Остатки нереализованной продукции:					
- на начало года				600	590
- на конец года				320	400

### 3. Основные средства предприятия

**Основные средства** – это часть имущества, используемая в качестве средств труда при производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг, либо для управления организацией в течение периода, превышающего 12 месяцев. Основные средства по вещественно-натуральному составу делятся на следующие группы: здания (кроме жилых); сооружения; жилища; машины и оборудование; средства транспортные; инвентарь производственный и хозяйственный; скот рабочий, продуктивный и племенной; насаждения многолетние; материальные основные фонды, не включенные в другие группировки.

Основные средства учитываются по первоначальной, остаточной, восстановительной стоимости.

По **первоначальной стоимости** оцениваются все новые объекты, не бывшие в эксплуатации до поступления на предприятие. Первоначальная стоимость объекта не изменяется. Для отдельного объекта первоначальная стоимость определяется по формуле:

$$C_{ПЕРВ} = C_{ОБ} + C_{МП} + Z_{ТР} + Z_{ПР},$$

где  $C_{ОБ}$  - стоимость оборудования;

$C_{МП}$  - стоимость монтажных работ;

$Z_{TP}$  - затраты на транспортировку;

$Z_{ПР}$  - 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. При этом используют либо дифференцированные индексы, разработанные Госкомстатом РФ, либо прямую оценку.

**Остаточная стоимость** представляет собой первоначальную (восстановительную) стоимость, уменьшенную на величину износа.

Так как стоимость основных средств на начало и на конец года могут значительно различаться между собой, в экономических расчетах используется показатель **среднегодовой стоимости**. Определить среднегодовую стоимость основных средств можно различными способами:

$$C_{CP} = (C_{НАЧ} + C_{КОН}) / 2$$

$$C_{CP} = C_{НАЧ} + C_{ВВЕД} \times K / 12 - C_{ВЫБ} \times (12 - K) / 12,$$

где  $C_{НАЧ}$ ,  $C_{КОН}$  – стоимость на начало и конец года соответственно;

$C_{ВВЕД}$  – стоимость введенных объектов в течение года;

$C_{ВЫБ}$  – стоимость выбывших в течение года объектов;

$K$  – число месяцев работы данного вида объектов.

Через определенный период времени с момента покупки или создания основные средства теряют часть своей стоимости. В экономике такое явление называется износом. **Износ** – это постепенная утрата основными средствами своей потребительной стоимости. Износ основных средств, отраженный в бухгалтерском учете, накапливается в течение всего срока их службы в виде амортизационных отчислений на счетах по учету износа. Сумма начисленной за время функционирования основных средств амортизации должна быть равна их первоначальной (восстановительной) стоимости. **Норма амортизации** – это установленный государством годовой процент возмещения стоимости основных средств. Она используется для расчета суммы ежегодных амортизационных отчислений.

В настоящее время амортизация объектов основных средств в России производится одним из следующих способов:

- линейным способом;
- ускоренным методом амортизации (способ уменьшаемого остатка).
- способом списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ);

Ежегодную сумму амортизационных отчислений по *линейному методу* рассчитывают следующим образом:

$$A = C_{\text{ПЕРВ}} \times H_A / 100,$$

где  $C_{\text{ПЕРВ}}$  – первоначальная стоимость объекта амортизации

$H_A$  – годовая норма амортизации, определенная, исходя из срока полезного использования:

$$H_A = 100 / T_{\text{ми}}$$

При *способе уменьшаемого остатка* годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, рассчитанной исходя из срока полезного использования этого объекта:

$$A = C_{\text{ОСТ}} \times H_A \times K_{\text{УСК}} / 100,$$

где  $C_{\text{ОСТ}}$  – остаточная стоимость объекта амортизации

$K_{\text{УСК}}$  –

коэффициент ускорения, установленный в соответствии с законодательством РФ.

При способе списания стоимости *по сумме чисел лет срока полезного использования* годовую сумму амортизации рассчитывают по формуле:

$$A = C_{\text{ПЕРВ}} \times T_{\text{ОСТ}} / (T \times [T + 1] / 2),$$

где  $T$  – срок полезного использования оборудования

$T_{\text{ОСТ}}$  – количество лет, оставшихся до окончания срока полезного использования.

При способе *списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)* 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 срок полезного использования объекта основных средств:

$$A = C_{\text{ПЕРВ}} / B,$$

где  $B$  – предполагаемый объем производства продукции.

Для анализа эффективности использования основных средств применяют ряд показателей.

1. Для **анализа движения и изменения основных средств** применяют коэффициент обновления и коэффициент выбытия основных средств.

2. **Коэффициент обновления** показывает долю вводимых в течение года основных средств в общем их объеме на конец года и рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{ОБН}} = \Phi_{\text{ВВ}} / \Phi_{\text{К}},$$

где  $\Phi_{\text{ВВ}}$  – стоимость вводимых в течение года основных средств, руб.;

$\Phi_{\text{К}}$  – стоимость основных средств на конец года, руб.

**Коэффициент выбытия** определяется по формуле:

$$K_{\text{ВЫБ}} = \Phi_{\text{ВЫБ}} / \Phi_{\text{Н}},$$

где  $\Phi_{\text{ВЫБ}}$  – стоимость выбывающих в течение года основных средств, руб.;

$\Phi_{\text{Н}}$  – стоимость основных средств на начало года, руб.

3. Показатели **эффективности использования основных средств** разделяют на две подгруппы: обобщающие показатели и частные показатели.

Обобщающие показатели использования основных средств включают в себя фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность труда.

**Фондоотдача** показывает, сколько будет выпущено продукции на 1 рубль основных средств и определяется по формуле:

$$\Phi_{\text{О}} = B / \text{ОП}\Phi_{\text{СТ}},$$

где  $V$  – выпуск продукции (готовой, товарной, валовой) за отчетный год, руб.;  $ОПФ_{СТ}$  – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.

**Фондоемкость** – показатель обратный фондоотдаче и показывающий, сколько необходимо вложить основных средств для получения 1 рубля продукции, определяется по формуле:

$$\Phi_E = ОПФ_{СТ} / V ,$$

**Фондовооруженность труда** рассчитывается как отношение среднегодовой стоимости основных средств к среднесписочной численности промышленно-производственного персонала.

К частным показателям использования основных средств относятся коэффициенты интенсивного и экстенсивного использования оборудования, коэффициент интегрального использования оборудования и коэффициент сменности.

**Коэффициент экстенсивного использования оборудования** характеризует использование его во времени. Различают *коэффициент использования календарного времени* и *коэффициент использования режимного времени*. Календарный фонд времени рассчитывают следующим образом:  $365 \times 24 = 8\,760$  ч. Режимное время зависит от характера производственного процесса. Для непрерывных процессов оно равно календарному, для прерывных – календарному за минусом выходных и праздничных дней.

Коэффициент использования календарного времени вычисляют по формуле:

$$K_{ЭК} = T_{\phi} / T_K ,$$

где  $T_{\phi}$  – фактическое время работы оборудования;  $T_K$  – календарный фонд.

Коэффициент использования режимного времени находят по формуле:

$$K_{Э.РЕЖ.} = T_{\phi} / T_{РЕЖ.} ,$$

$T_{РЕЖ.}$  – режимный фонд.

**Коэффициент интенсивного использования оборудования**

характеризует использование его по производительности:

$$K_{И} = P_{\phi} / P_{T},$$

где  $P_{\phi}$  – производительность фактическая;  $P_{T}$  – производительность по технической норме.

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

$$K_{ИИТ} = K_{Э} \times K_{И}$$

**Коэффициент сменности работы оборудования** определяется как отношение общего количества отработанных оборудованием станко-смен к общему количеству оборудования, работавшего в наибольшую смену:

$$K_{СМ} = (n_1 + n_2 + n_3) / n,$$

где  $n_i$  – количество оборудования, работающего в  $i$ -тую смену,  $n$  – количество оборудования, работавшего в наибольшую смену.

## Примеры решения задач

**Пример 1.** Определить первоначальную стоимость оборудования, а также остаточную на конец года, если оно было приобретено 15 августа по цене 450 тыс. рублей. Затраты по доставке и наладке составили 12 тыс. рублей. Срок полезного использования – 5 лет.

**Решение:**

$$C_{ПЕРВ} = 450 + 12 = 462 \text{ тыс. руб.}$$

Для определения остаточной стоимости необходимо рассчитать норму амортизации и размер амортизационных отчислений. Поскольку срок полезного использования равен 5 годам, то годовая норма составит  $100/5 = 20\%$ , а размер ежемесячных амортизационных отчислений:

$$A_{МЕС} = (462 \times 20) / (100 \times 12) = 7,7 \text{ тыс. руб.}$$

$$C_{ОСТ} = 462 - 7,7 \times 4 = 431,2 \text{ тыс. руб.}$$

**Пример 2.** Имеются следующие данные:

- Годовой выпуск продукции составил 92 млн.рублей;

- Первоначальная стоимость основных средств – 32 млн. рублей;
- В октябре было введено оборудования на 8 млн. рублей;
- Средняя численность работающих составляет

154 человека. Определить показатели использования основных средств за год.

**Решение:**

$$C_{CP} = 32 + 8 \times 3/12 = 34 \text{ млн. руб.}$$

$$\Phi_O = 92 / 34 = 2,7 \text{ руб./руб.}$$

$$\Phi_E = 34 / 92 = 1 / 2,7 = 0,37 \text{ руб./руб.}$$

$$\Phi_B = 34 / 154 = 0,22 \text{ млн. руб./чел.}$$

**Пример 3.** В цехе предприятия установлено 18 станков. Режим работы цеха двухсменный, продолжительность смены – 8 ч. Годовой объем выпуска продукции – 140 тыс. изделий, производственная мощность цеха – 160 тыс. изделий. В первую смену работают все станки, во вторую – 50% всего станочного парка. Количество рабочих дней в году – 260, время фактической работы станка – 4000 ч в год.

Определить коэффициент сменности, коэффициенты экстенсивной, интенсивной и интегральной нагрузки оборудования цеха.

**Решение:**

$$K_{CM} = (18 + 9)/18 = 1,5$$

$$K_{\text{э}} = 4000/(260 \times 2 \times 8) = 0,96 \quad K_{\text{и}} = 280 / 320 = 0,88$$

$$K_{\text{инт}} = 0,96 \times 0,88 = 0,85$$

**Пример 4.** Определить годовую сумму амортизационных отчислений способом уменьшаемого остатка, если был приобретен объект основных средств стоимостью 180 тыс. руб., срок его полезного использования 3 года. Коэффициент ускорения равен 2.

**Решение:**

1) Определим годовую норму амортизации, умноженную на коэффициент ускорения:  $N_A \times K_{\text{УСК}} = 2 \times 100/3 = 66,7\%$ .

2) Вычислим годовые суммы отчислений:

Первый год:  $A_1 = 180/100 \times 66,7 = 120$  тыс. руб.

Второй год:  $A_2 = (180-120)/100 \times 66,7 = 40$  тыс. руб.

Третий год:  $A_3 = 180 - 120 - 40 = 20$  тыс. руб.

**Пример 5.** Рассчитать годовую сумму амортизации способом списания стоимости по сумме лет полезного использования, если был приобретен объект основных средств стоимостью 560 тыс. руб. Срок полезного использования был установлен в 4 года.

**Решение:**

1) Определим сумму чисел срока полезного использования:  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ .

2) Годовые суммы амортизационных отчислений составят:

Первый год:  $A_1 = 560 \times 4/10 = 224$  тыс.руб.

Второй год:  $A_2 = 560 \times 3/10 = 168$  тыс.руб.

Третий год:  $A_3 = 560 \times 2/10 = 112$  тыс.руб.

Четвертый год:  $A_4 = 560 \times 1/10 = 56$  тыс.руб.

**Пример 6.** Основные средства организации на начало года составляли 3670 тыс. руб. В течение года был ввод основных фондов первого марта (70 тыс. руб.) и первого августа (120 тыс. руб.), а также выбытие первого февраля (10 тыс. руб.) и первого июля (80 тыс.руб.)

Определить среднегодовую стоимость основных средств, а также стоимость на конец года и коэффициенты выбытия и обновления основных средств.

**Решение:**

$$C_{CP} = 3670 + (70 \times 10/12 + 120 \times 5/12) - (10 \times 11/12 + 80 \times 6/12) = \\ = 3670 + 108,3 - 49,2 = 3729,1 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_K = 3670 + (70 + 120) - (10 + 80) = 3770 \text{ тыс. руб.}$$

$$K_{OBN} = (70+120)/3770 = 0,05 \text{ или } 5\%$$



$$K_{\text{ВЫБ}} = (10+80)/3670 = 0,024 \text{ или } 2,4\%$$

### Задачи для самостоятельного решения

1. Первоначальная стоимость основных средств на начало года – **А** тыс. руб. За год введены основные средства на сумму **Б** тыс. руб. и выведены на сумму **В** тыс. руб. Определите среднегодовую стоимость основных средств и стоимость на конец года (таблица 7).

Таблица 7

Вариант	А	Б	В
1	5 000	250	300
2	6 235	725	1 350
3	7 000	1 050	360
4	8 000	350	2 580
5	6 780	1 225	730

2. Стоимость объекта основных средств составляет 80 000 руб., срок полезного использования – 5 лет. Определить годовые суммы амортизации, используя следующие методы: линейный; уменьшаемого остатка (коэффициент ускорения – 2); суммы лет.

3. Стоимость основных средств предприятия на начало года – **А** млн. руб. За год введены основные средства на сумму: **Б** млн. руб. в июне, **В** млн. руб. в сентябре; выведены на сумму: **Г** млн. руб. в апреле, **Д** млн. руб. в мае.

Годовой выпуск продукции составил **Е** тыс. т, средняя цена продукции **Ж** руб./т. Рассчитать коэффициенты выбытия и обновления основных средств, фондоемкость и фондоотдачу (таблица 8).

Таблица 8

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	340	45	9	5,9	21	1 000	250
2	150	49	15	2	11	2 000	300
3	56	14	1,8	0,9	11	2 500	150
4	230	10	12	35	14	3 000	300
5	312	24	15	13	11,5	2 500	300

4. Определить показатели использования основных фондов двух предприятий, производящих одинаковую продукцию. Проанализировать их (таблица 9).

Таблица 9

Показатели	Предприятие 1	Предприятие 2
Среднегодовая стоимость фондов, млн. руб.	28,5	60,6
Выпуск продукции, млн. руб.	61,0	280,1
Средняя численность работающих, чел.	145	210

5. Заполнить таблицу 10, если амортизация рассчитывалась линейным методом.

Таблица 10

Виды основных средств	Первоначальная стоимость, тыс. руб.	Срок полезного использования	Норма амортизации	Амортиационные отчисления	Остаточная стоимость на конец года, тыс. руб.
Оборудование 1		7			172,0
Оборудование 2	60,3		20		
Вычислительная техника	105,0			34,65	
Инвентарь		4		72,4	

6. Определить среднегодовую стоимость основных средств, исходя из данных таблицы 11.

Таблица 11

Группы основных средств	Стоимость на начало года, тыс. руб.	Введены		Выведены	
		месяц ввода	стоимость, тыс. руб.	месяц выведения	стоимость, тыс. руб.
Здания	10 000	Май	1 000	Ноябрь	500
Сооружения	1 000				

Оборудование	20 000	Март	2 000		
Транспорт	500	Август	50		
Инвентарь	200			Июнь	90

7. Определить коэффициенты экстенсивной, интенсивной и интегральной нагрузки оборудования, а также коэффициент сменности при следующих исходных данных:

- Установлено оборудования – 16 единиц.
- Годовая производственная программа – 42 860 нормо-часов.
- Количество рабочих дней – 260 дн.
- Продолжительность смены – 8 ч.
- Режим работы – 2 смены.
- Средние простои в ремонте каждого станка в год – 270 ч.
- В первую смену работает 14 станков, во вторую – 6.

#### **4. Оборотные средства предприятия**

Оборотные средства – это денежные средства, вложенные в сырье, топливо, незавершенное производство, готовую, но еще не реализованную продукцию, а также денежные средства, необходимые для обслуживания процесса обращения.

Под составом оборотных средств следует понимать входящие в их состав элементы:

- ✓ производственные запасы (сырье и основные материалы, покупные полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо, запасные части...);
- ✓ незавершенное производство;
- ✓ расходы будущих периодов;
- ✓ готовая продукция на складах;
- ✓ продукция отгруженная;
- ✓ дебиторская задолженность;

✓ денежные средства в кассе предприятия и на счетах в банке.

Состав оборотных средств представлен на рисунке 2.

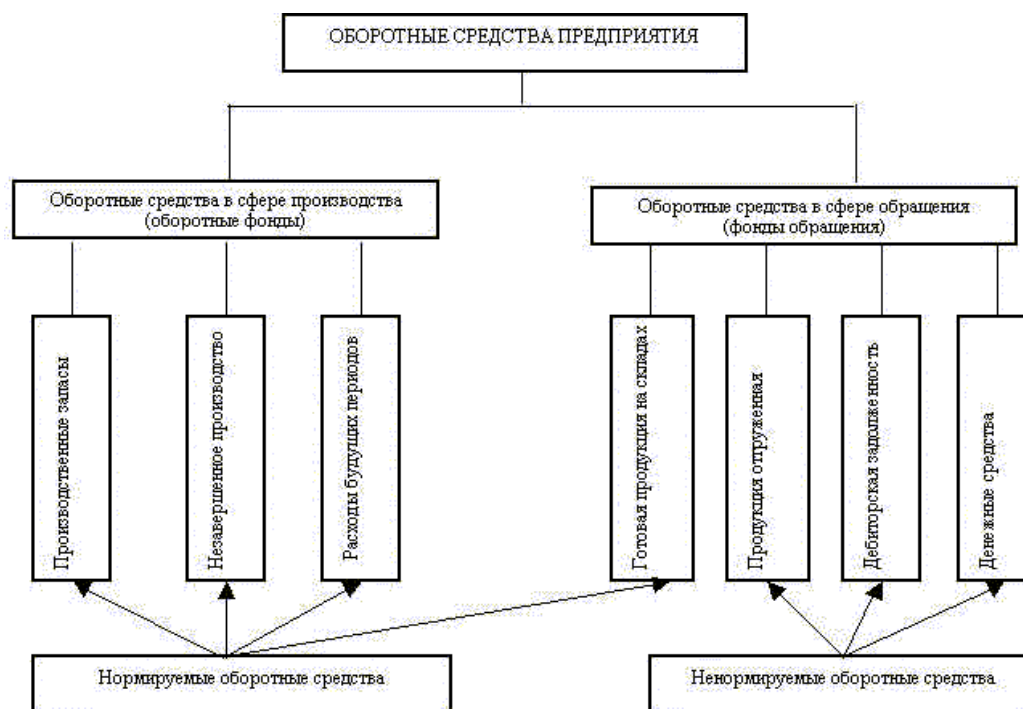


Рис. 2 Состав оборотных средств

На основе элементного состава оборотных средств можно рассчитать их структуру, которая представляет собой удельный вес стоимости отдельных элементов оборотных средств в общей их стоимости. Структура оборотных средств – это удельный вес стоимости отдельных элементов оборотных средств в общей их стоимости. Примерная структура оборотных средств приведена в таблице 12.

По источникам образования оборотные средства делятся на *собственные и привлеченные (заемные)*. Собственные оборотные средства формируются за счет собственного капитала предприятия (уставный капитал, резервный капитал, накопленная прибыль и др.). В состав заемных оборотных средств входят банковские кредиты, а также кредиторская задолженность. Их предоставляют предприятию во временное пользование. Одна часть платная (кредиты и займы), другая бесплатная (кредиторская задолженность).

В различных странах между собственным и заемным капиталом

используются различные соотношения (нормативы). В России применяют соотношение 50/50, в США – 60/40, а в Японии – 30/70.

По степени управляемости оборотные средства подразделяются на *нормируемые* и *ненормируемые*. К нормируемым относятся те оборотные средства, которые обеспечивают непрерывность производства и способствуют эффективному использованию ресурсов. Это производственные запасы, расходы будущих периодов, незавершенное производство, готовая продукция на складе. Денежные средства, отгруженная продукция, дебиторская задолженность относятся к ненормируемым оборотным средствам. Отсутствие норм не означает, что размеры этих средств могут изменяться произвольно. Действующий порядок расчетов между предприятиями предусматривает систему санкций против ростанеплатежей.

Нормируемые оборотные средства планируются предприятием, тогда как ненормируемые оборотные средства объектом планирования не являются.

Примерная структура оборотных средств производственного предприятия представлена в таблице 12.

Таблица 12

№ п/п	Состав элементов оборотных средств	Доля элементов оборотных средств в общей совокупности, %
1	Производственные запасы	57
2	Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного производства	17
3	Расходы будущих периодов	8
	Оборотные фонды (стр.1 + стр.2+стр.3)	82
4	Готовая продукция на складах	5
5	Продукция отгруженная, но еще неоплаченная	7
6	Средства в расчетах	4
7	Денежные средства в кассе предприятия и на счетах в банке	2
	Фонды обращения (стр.4 + стр.5 + стр.6 + стр.7)	18
	Оборотные средства	100

Знание и анализ структуры оборотных средств на предприятии имеют очень большое значение, так как характеризуют эффективность функционирования предприятия. Для ее повышения на предприятии осуществляют учет, нормирование и расчет эффективности их использования, для чего рассчитывают:

- нормативы оборотных средств в денежном выражении;
- нормы запаса оборотных средств в днях;
- коэффициент оборачиваемости оборотных средств;
- коэффициент загрузки оборотных средств;
- длительность одного оборота;
- коэффициент использования материалов.

Общая сумма оборотных средств на предприятии определяется как сумма нормативов по четырем укрупненным группам:

$$H_{\text{ОБЩ}} = H_{\text{П.З.}} + H_{\text{Н.П.}} + H_{\text{Р.Б.П.}} + H_{\text{Г.П.}},$$

где  $H_{\text{П.З.}}$  - норматив оборотных средств в производственных запасах, руб.;

$H_{\text{Н.П.}}$  - норматив оборотных средств в незавершенном производстве, руб.;

$H_{\text{Р.Б.П.}}$  - норматив оборотных средств на расходы в будущих периодах, руб.;

$H_{\text{Г.П.}}$  - норматив оборотных средств в запасах готовой продукции, руб.

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

**Коэффициент оборачиваемости (скорость оборота)** - это количество оборотов, которое совершают оборотные средства за определенный период:

$$K_{\text{ОБ}} = РП / H_{\text{ОБЩ}},$$

где  $РП$  – объем реализуемой продукции за год, руб.

**Средняя длительность одного оборота (оборачиваемость)** определяется как отношение планового периода (месяц, квартал, год), за который

определяется оборачиваемость, к коэффициенту оборачиваемости.

Величина, обратная скорости оборота, показывает размер оборотных средств, авансируемых на 1 рубль выручки от реализации. Это соотношение характеризует степень загрузки средств в обороте и называется **коэффициентом загрузки оборотных средств**. Чем меньше величина коэффициента загрузки оборотных средств, тем эффективнее используются оборотные средства.

В результате ускорения оборачиваемости оборотных средств возможно их **высвобождение**. Эта величина определяется по формуле:

$$\Delta_{обс} = (РПТ_{к.д.}) \cdot \Delta T_0$$

где  $T_{к.д.}$  – длительность планового периода в днях

$\Delta T_0$  - ускорение оборачиваемости одного оборота (разность между плановым и фактическим временем одного оборота).

Высвобождение оборотных средств, как абсолютное, так и относительное, может быть посчитано также через коэффициент оборачиваемости:

$$\Delta_{абс} = (РП_{пл} / Коб_{пл}) - (РП_{факт} / Коб_{факт}),$$

$$\Delta_{отн} = (РП_{факт} / Коб_{баз}) - (РП_{факт} - Коб_{факт})$$

где  **$РП_{пл}$ ,  $РП_{факт}$**  – объем реализуемой продукции в год соответственно по плану и фактически, руб.;

**$Коб_{пл}$ ,  $Коб_{факт}$ ,  $Коб_{баз}$**  – коэффициенты оборачиваемости оборотных средств плановый, фактический и фактический базового года.

## Примеры решения задач

**Пример 1.** Объем реализованной продукции на предприятии в 2003 году составил 1200 тыс. руб., а в 2004 г. – 1224 тыс. руб. Среднегодовые остатки оборотных средств соответственно 240 тыс. руб. и 221 тыс. руб.

Определить показатели эффективности использования оборотных средств.

**Решение:**

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств:

- 2003 г.:  $K_{об} = 1200 / 240 = 5$  оборотов в год
  - 2004 г.:  $K_{об} = 1224 / 221 = 5,5$  оборотов в год
2. Длительность одного оборота:
    - 2003 г.:  $T_{об} = 360 / 5 = 72$  дня
    - 2004 г.:  $T_{об} = 360 / 5,5 = 65$  дней
  3. Коэффициент загрузки:
    - 2003 г.:  $q = 240 / 1200 = 0,2$  рубля в год
    - 2004 г.:  $q = 221 / 1224 = 0,18$  рубля в год
  4. Абсолютное высвобождение оборотных средств:  $240 - 221 = 19$  тыс.руб.

**Пример 2.** Расход основных материалов за квартал составляет 180 тыс. руб. при норме запаса 20 дней, а вспомогательных материалов – 45 тыс. руб. при норме запаса 50 дней.

Определить стоимость среднегодневного расхода и общий норматив в производственных запасах.

**Решение:**

1. Среднедневной запас для основных материалов:  $180/90=2$  тыс.руб.
2. Среднедневной запас для вспомогательных материалов:  $45/90=0,5$  тыс. руб.
3. Общий норматив в производственных запасах:  $2 \times 20 + 0,5 \times 50 = 65$  тыс.руб.

**Пример 3.** На предприятии расход материала на производство за квартал составил 450 тонн. Время приемки, разгрузки и складирования – 2 дня, подготовки к производству – 3 дня. Интервал между поставками – 20 дней. Гарантийный запас составляет 50% от текущего. Оптовая цена за тонну материала – 2000 рублей.

Определить норматив производственных запасов на данный материал в стоимостном выражении.

**Решение:**



1. Стоимость среднегодневного расхода:  $450 - 90 \times 2000 = 10\,000$  руб.
2. Норма запаса материалов в днях:  $2+3 + (20 \times 50)/100 + (20 \times 50)/100 \times 50\% = 20$  дней.
3. Норматив производственных запасов:  $10\,000 \times 20 = 200\,000$  руб.

### Задачи для самостоятельного решения

1. Программа выпуска продукции за год – А шт., норма расхода материалов на одно изделие (кг): материал 1 – Б, материал 2 – В, материал 3 – Г. Цена 1 кг материала А – Д руб., материала 2 – Е руб., материала 3 – Ж руб. Время между очередными поставками материалов 1 и 2 – З дней, материала 3 – И дней. Определить годовую потребность в материалах, производственный запас и норматив оборотных средств, необходимых предприятию на год (табл.13).

Таблица 13

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
1	2 000	70	5	10	23	69	80	20	30
2	2 500	80	10	20	25	75	80	15	20
3	3 000	85	9	15	35	100	110	10	25
4	4 000	75	6	17	30	95	110	20	15
5	5 000	70	7	19	40	115	130	25	30

2. Среднегодовая сумма оборотных средств в 2000г. составляла А тыс. руб., а объем реализованной продукции за тот же год – Б тыс. руб. В 2001г. длительность оборота планируется сократить на В дней. Найдите сумму оборотных средств, которая необходима предприятию при условии, что объем реализованной продукции останется прежним (таблица 14).

Таблица 14

Вариант	А	Б	В
1	15 885	68 956	2
2	10 680	73 560	3
3	23 450	78 210	2
4	30 800	105 600	3
5	22 360	1000	4

3. Предприятие располагает оборотными средствами в запасах товарно-материальных ценностей на сумму **А** млн. руб.

В том числе:

- Производственные запасы – **Б** млн.руб.;
- Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления – **В** млн.руб.;

- Расходы будущих периодов – **Г** млн.руб.;
- Готовая продукция на складе – **Д** млн.руб.;
- Товары отгруженные – **Е** млн.руб.;

Определить структуру оборотных средств: удельный вес оборотных фондов и фондов обращения (таблица 15).

Таблица 15

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е
1	50	27	17,5	1,0	3,5	1,0
2	60	35	19,5	1,5	2	2
3	70	38	20	3	4,5	2,5
4	80	40	15	7	10	8
5	90	51	19,5	6	9,5	4

4. Себестоимость годового выпуска продукции – **А** тыс. руб., затраты на материалы – **Б** тыс. руб., норма запаса в производственных запасах – **В** дней, в запасах готовой продукции – **Г** дней, длительность производственного цикла – **Д** дней. Определите общий норматив оборотных средств (таблица 16).

Таблица 16

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	1 400	500	12	10	30
2	2 500	800	14	10	30
3	2 800	950	10	8	25
4	3 350	1 125	15	12	35
5	4 200	1 400	10	7	25

5. Среднегодовые остатки оборотных средств предприятия – **А** млн. руб., объем реализации продукции за год – **Б** млн.руб.

Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств, коэффициент загрузки оборотных средств и длительность одного оборота (таблица17).

Таблица17

<b>Вариант</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>
1	3,3	19,8
2	3,5	21
3	8	24
4	3,2	17
5	2,5	20

6. В 1 квартале предприятие реализовало продукцию на 1250 тыс. руб.; среднеквартальный остаток оборотных средств составил 25 тыс. руб. Во II квартале объем реализации продукции увеличился на 10%, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на 1 день.

Определить: а) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время одного оборота в днях в 1 квартале; б) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину во II квартале; в) высвобождение оборотных средств в результате изменения коэффициента оборачиваемости.

7. Объем реализованной продукции составляет по плану А млн. руб./год, а по отчету – Б млн. руб./год. Оборотные средства составляют по плану В млн. руб., по отчету – Г млн. руб. Определить изменение числа оборотов и времени одного оборота оборотных средств (таблица18).

Таблица 18

<b>Вариант</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>
1	120	127	60	57
2	140	145	65	62
3	160	155	70	71
4	180	190	75	78
5	200	205	80	81

## 5. Персонал предприятия

**Персонал предприятия** (кадры, трудовой коллектив) – это совокупность работников, входящих в его списочный состав.

В мировой практике чаще всего используется классификация, при которой работники делятся на менеджеров и исполнителей. Менеджеры – это организаторы производства различных уровней.

В России персонал промышленных предприятий делится, прежде всего, на промышленно-производственный и непромышленный персонал. К промышленно-производственному персоналу относятся работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием: рабочие производственных цехов и участков, заводских лабораторий, управленческий персонал. К непромышленному персоналу относятся работники, занятые в непромышленной сфере: жилищно-коммунальных хозяйствах, детских садах, столовых, принадлежащих предприятию и т.д.

Средняя численность работников включает:

- среднесписочную численность работников;
- среднюю численность внешних совместителей;
- среднюю численность работников, выполнявших работы по договорам гражданско-правового характера.

Среднесписочная численность работников за месяц определяется путем суммирования списочной численности работников за каждый календарный день месяца, включая праздничные и выходные дни и делением полученной суммы на число календарных дней месяца. Среднесписочная численность работников за квартал или за несколько месяцев определяется суммированием среднесписочной численности за все месяцы работы организации и деления результата на количество месяцев в данном периоде.

Явочная численность работающих в смену – это минимальная численность работников, необходимая для обеспечения безостановочного производственного процесса.

Численность производственных рабочих (сдельщиков) на основе данных

о трудоемкости продукции, выполнении норм и действительном фонде времени работы рабочего определяется по формуле:

$$Ч_{CD} = \frac{t}{F_D} \times K_{BH},$$

где  $t$  – общая трудоемкость определенного вида работ в данном периоде, нормо-часы;

$F_D$  – действительный годовой фонд времени работы рабочего, ч;  $K_{BH}$  – коэффициент выполнения норм выработки.

Второй вариант расчета – на основе данных об объеме продукции и нормах выработки. Планируемый объем продукции в данном периоде в соответствующих единицах измерения соотносится к норме выработки продукции на одного рабочего в тех же единицах измерения.

Численность персонала, занятого обслуживанием оборудования, наладкой, ремонтом и другими подобными работами на предприятиях с непрерывным процессом производства определяется по формуле:

$$Ч_{OBC} = \frac{n \times q}{H_o} \times K_{CC},$$

где  $n$  – число объектов обслуживания (единиц оборудования, рабочих мест);

$q$  – количество смен работы;

$H_o$  – норма обслуживания в течение смены (количество единиц оборудования, рабочих смен на одного рабочего);

$K_{CC}$  – коэффициент списочного состава (отношение номинального фонда времени работы рабочего к действительному фонду).

Движение работников списочного состава характеризуется изменением списочной численности работников из-за приема на работу и выбытия по различным причинам. Интенсивность оборота кадров характеризуется коэффициентами общего оборота кадров, оборота кадров по приему и по выбытию.

Коэффициент общего оборота кадров представляет собой отношение

суммарного числа принятых и выбывших за отчетный период к среднесписочной численности работников за тот же период.

Коэффициент оборота кадров по приему определяется отношением числа принятых работников за отчетный период к среднесписочной численности работников за тот же период.

Коэффициент оборота кадров по выбытию представляет собой отношение выбывших (уволенных) за отчетный период по всем причинным к среднесписочной численности за тот же период.

### Примеры решения задач

**Пример 1.** Годовой выпуск изделий составляет 1400 штук. Общая плановая трудоемкость всех работ в цехе А – 20 нормо-часов, в цехе Б – 40 нормо-часов, в цехе В – 10 нормо-часов. Средний коэффициент выполнения норм всеми рабочими - 1,2. В году 259 рабочих дней. Планируемые невыходы рабочих – 29 дней. Средняя продолжительность рабочего дня – 7,52 ч.

Определить списочное и явочное количество рабочих в каждом цехе.

#### Решение:

Общее списочное число рабочих в цехе будем определять по формуле:

$$Ч_{сд} = \frac{t}{F_{д}} \times K_{вн}$$

Общее явочное число – по той же формуле, но вместо величины действительного фонда времени следует использовать номинальный фонд, который не учитывает потери рабочего времени.

Годовой номинальный фонд времени рабочего составит:  $259 \times 8 = 2072$  ч/год/чел.

Годовой действительный фонд времени рабочего:  $(259 - 29) \times 7,52 = 1729,6$  ч/год/чел.

Списочное и явочное количество рабочих по профессиям:

Цех А:

$$Ч_{сп} = (1400 \times 20) / (1729,6 \times 1,2) = 14 \text{ чел. (округление в большую сторону)}$$

$$\text{Чяв} = (1400 \times 20) / (2072 \times 1,2) = 12 \text{ чел.}$$

Цех Б:

$$\text{Чсп} = (1400 \times 40) / (1729,6 \times 1,2) = 27 \text{ чел.}$$

$$\text{Чяв} = (1400 \times 40) / (2072 \times 1,2) = 24 \text{ чел.}$$

Цех В:

$$\text{Чсп} = (1400 \times 10) / (1729,6 \times 1,2) = 7 \text{ чел.}$$

$$\text{Чяв} = (1400 \times 10) / (2072 \times 1,2) = 6 \text{ чел.}$$

Всего принятое число рабочих на участке: списочное – 48 чел.; явочное – 42 чел.

**Пример 2.** Определить число рабочих по профессиям, исходя из следующих данных (таблица 19).

Профессия	Общееколичество обслуживаемыхрабочих мест	Норма обслуживания	Число смен
Крановщики	30	15	2
Погрузчики	20	10	2
Наладчики	50	5	2

**Решение:**

Численность рабочих по каждой профессии можно определить как частное от деления общего количества обслуживаемых рабочих мест на норму обслуживания, умноженное на число рабочих смен. Тогда Численность крановщиков =  $30 / 15 \times 2 = 4$  чел. Численность погрузчиков =  $20 / 10 \times 2 = 4$  чел.

$$\text{Численность наладчиков} = 50 / 5 \times 2 = 20 \text{ чел.}$$

### Задачи для самостоятельного решения

1. В цехе, работающем непрерывно в А смены по Б часов, имеется В агрегатов, обслуживаемых бригадами по Г человек. Явочный фонд времени одного рабочего – Д дней. Определить необходимую явочную и списочную численность рабочих (таблица 20).

Таблица 20

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	4	6	5	5	280
2	3	8	4	6	300
3	4	6	6	5	290
4	3	8	7	6	275
5	4	6	5	7	285

2. На фабрике планируется выпуск А штук картонных коробок. Часовая норма выработки одного рабочего – Б штук. Годовой действительный фонд времени работы рабочего – В часов, коэффициент выполнения норм времени – Г. Технически неизбежный брак – Д %. Определить плановую явочную и списочную численность рабочих (таблица 21).

Таблица 21

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	520 000	20	1860	1,1	1
2	650 000	25	1860	1,05	1,1
3	580 000	20	1860	1	0,9
4	600 000	30	1860	1,2	1,2
5	588 000	28	1860	1,15	1,5

3. В таблице 22 представлены данные о среднесписочной численности рабочих по кварталам, численность рабочих на начало планируемого года, а также количество выбывших рабочих по уважительным причинам в процентах от среднесписочной численности. Определить дополнительную потребность в рабочих поквартально и на год.

Таблица 22

Вариант	Численность рабочих					Выбыло по уважительным причинам			
	на начало года	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1	510	550	561	572	590	2%	4%	5%	2%
2	480	515	530	550	580	1	3	4	2



3	610	600	595	605	615	2	4	2	2
4	780	785	790	805	800	3	3	2	1
5	750	760	770	780	780	5	6	8	1

4. На предприятии на начало года было А работников. В течение года принято Б человек, а выбыло в связи с уходом на пенсию или на службу в рядах вооруженных сил – В чел., по собственному желанию – Г чел., уволено за нарушение трудовой дисциплины – Д чел. Определите коэффициенты общего оборота кадров, оборота кадров по приему и выбытию (таблица 23).

Таблица 23

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	268	46	16	21	3
2	270	30	15	4	2
3	458	25	22	0	6
4	395	45	0	45	5
5	215	40	21	3	3

## 6. Производительность труда

Под производительностью труда понимают продуктивность конкретного труда, которая определяется количеством продукции, произведенной за единицу рабочего времени, или количеством времени, затраченного на производство единицы продукции. В зависимости от прямого или обратного деления используются два показателя: выработка и трудоемкость.

Измерение производительности труда сводится к определению ее абсолютного уровня, т.е. количества продукции (работ или услуг) вырабатываемой в единицу рабочего времени (или одним рабочим) и определению изменения этого уровня за какой-то период.

Уровень производительности труда рассчитывается по формуле:

$$P_{TP} = \frac{ВП}{Ч_{СРСП}},$$

где ВП – годовой объем товарной (валовой) продукции (работ или услуг) в сопоставимых ценах;

$Ч_{СРСП}$  – среднесписочное число работающих.

## Примеры решения задач

**Пример 1.** Норма времени на выполнение одной операции составляет 36 минут. Коэффициент выполнения норм времени - 1,2. Бригадное и многостаночное обслуживание отсутствуют. Определите часовую производительность труда на рабочем месте.

Решение:

Часовая производительность труда при обработке одних и тех же деталей определяется по формуле:

$$ЧПТ = \frac{60 \times K_{BH}}{t_{шт} \times b},$$

где  $K_{BH}$  - коэффициент выполнения норм времени на операцию;

$t_{шт}$  шт. – норма времени на выполнение одной операции;

$b$  – коэффициент, учитывающий бригадную работу или многостаночное обслуживание =  $(60 \times 1,2) / (36 \times 1,0) = 2$  шт/чел-ч

**Пример 2.** Определите часовую, дневную и годовую выработку одного рабочего, исходя из следующих данных: произведено продукции в отчетном году на сумму 16 000 тыс. руб., среднегодовая численность рабочих – 850 человек, отработано за год 221 тыс. человеко-дней, 1480 тыс. человеко-часов.

Решение:

Часовая выработка составит  $16\,000\,000 / 1\,480\,000 = 10,81$  руб.

Дневная выработка:  $16\,000\,000 / 221\,000 = 72,40$  руб.

Годовая выработка:  $16\,000\,000 / 850 = 18\,823$  руб.

## Задачи для самостоятельного решения

1. Списочная численность рабочих предприятия – А человек, из них механизированным трудом занято Б человек. В плановом периоде на механизированный труд переводится В % рабочих, занятых ручным трудом,

при этом производительность труда каждого из них возрастет на  $\Gamma$  %. Определить рост выработки всех рабочих предприятия (таблица 24).

Таблица 24

Вариант	А	Б	В	Г
1	420	280	40	50
2	400	215	50	45
3	500	400	65	55
4	580	320	55	50
5	1 015	785	60	45

2. Три ранее независимых предприятия в результате интеграции объединились в концерн. Определить, как изменился показатель производительности труда одного работающего, если до объединения предприятия имели показатели, приведенные в таблице 25.

Предприятие	Численность работающих, чел	Объем выпускаемой продукции, млн. руб.
Предприятие 1	100	1,2
Предприятие 2	350	3,8
Предприятие 3	250	5,5

3. Определите, как надо увеличить выпуск товарной продукции, чтобы повысить производительность труда на  $A$  % при условии, что численность производственных рабочих увеличится на  $B$  %, а численность вспомогательных рабочих и прочего персонала (общий удельный вес –  $B$  %) останется неизменной (таблица 26).

Таблица 26

Вариант	А	Б	В
1	5	2	40
2	4	3	35
3	6	2	30
4	8	4	38
5	7	6	35

4. Численность промышленно-производственного персонала предприятия,

чел., по категориям составляет:	
основные рабочие	930
вспомогательные рабочие	340
руководители	120
служащие	70
специалисты	185

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

## 7. Заработная плата

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

Существует две основные 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 форма оплаты труда включает две системы:

✓ простую повременную:

$$\text{прост.повременная} = T \times t,$$

где  $T$  – тарифная ставка (часовая или дневная);

$t$  – количество отработанного времени (дней, часов);

✓ повременно-премиальную:

$$\text{поврем.премиальная} = T \times t \frac{1 + p}{100},$$

где  $p$  – размер премии, %, к тарифной ставке.

Сдельная форма оплаты труда имеет следующие системы:

1) Прямая сдельная

$$\text{прям.сдельная} = P \times V_{\phi},$$

где  $P$  – расценка, часть заработной платы, приходящаяся на единицу продукции;

$V\phi$  – объем произведенной продукции.

2) Сдельно-премиальная

$$\text{сдельно – премиальная} = P \times V\phi + \Pi,$$

где  $\Pi$  – премия.

3) Сдельно-прогрессивная. При этой системе оплаты труд рабочего в пределах установленной нормы оплачивается по основным расценкам, а сверх нормы – по повышенным:

$$\text{сдельно – прогрессивная} = P_o \times V_{нл} + (V_{\phi} - V_{нл}) \times P_n,$$

где  $P_o$  – основная расценка;

$V_{нл}$  – выпуск в пределах нормы;

$P_n$  – повышенная расценка.

$$P_n = P_o \times k,$$

где  $k$  – повышающий коэффициент.

Помимо этого, существуют косвенная сдельная, аккордная и коллективная сдельная формы оплаты труда.

## Примеры решения задач

**Пример 5.** Рассчитайте заработную плату рабочего, оплачиваемого по прямой сдельной форме оплаты труда, если при норме времени на изготовление изделия А – 20 минут по 4 разряду и при норме выработки на изделие Б, равной 12 шт./ч, им изготовлено 1000 изделий А и 600 изделий Б. Часовая тарифная ставка 4 разряда – 18 рублей.

**Решение:**

Определим сдельную расценку на изделие А:  $18 \times 20 / 60 = 6$  руб./шт.

Определим сдельную расценку на изделие Б:  $18 / 12 = 1,5$  руб./шт.

Определим заработок рабочего:  $6 \times 1000 + 1,5 \times 600 = 6900$  руб

**Пример 6.** Рассчитайте месячный заработок рабочего по сдельно-премиальной системе оплаты труда, если научно обоснованная норма времени равна 0,8 ч, расценка на единицу работы – 9,5 руб. Сдано за месяц 272 изделия, за выполнение научно обоснованных норм выработки предусматривается премия в размере 7,5% сдельного простого заработка, а за каждый процент перевыполнения норм – 1% простого сдельного заработка. Отработано 25 рабочих смен по 8 ч.

**Решение:**

Определим показатель выполнения норм выработки одинаковых изделий. Он определяется, как отношение фактической и плановой выработки за период.

$K = 272 / (25 \times 8 / 0,8) = 1,08$  или 108%, т.е. норма перевыполнена и есть основание для выплаты премии.

Установим величину премиальных выплат:  $7,5 + 8 = 15,5\%$

Размер заработка рабочего составляет:

$$9,5 \times 272 + (95 \times 272 \times 15,5) / 100 = 2984,52 \text{ руб.}$$

**Пример 7.** Рабочий 5 разряда отработал в сентябре 158 часов и сэкономил материалы. Положением о премировании предусматривается выплата премии в размере 5%. Рассчитайте месячный заработок, если часовая тарифная ставка составляет 20,39 руб.

**Решение:**

Заработок по индивидуальной повременно-премиальной оплате труда составляет:

$$20,39 \times 158 \times (1 + 5/100) = 3382,7 \text{ руб.}$$

**Задачи для самостоятельного решения**

1. Тарифная ставка рабочего пятого разряда составляет А руб/ч. Продолжительность рабочего дня – 7 ч. Количество рабочих дней в месяце –

Норма выработки – Б деталей за смену. Фактическая выработка за месяц – В деталей.

Рассчитать заработок рабочего за месяц:

- а) при простой повременной системе оплаты труда;
- б) повременно-премиальной системе оплаты труда. Премия составляет Г % от тарифа;
- в) прямой сдельной оплате труда. Расценка за одну деталь – Д руб.;
- г) сдельно-премиальной системе оплаты труда. Премия – Е % от сдельного заработка за каждый процент превышения нормы выработки;
- д) сдельно-прогрессивной системе оплаты труда. Повышающий коэффициент – Ж. Данные приведены в таблице 27.

Таблица 27

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	19	20	450	10	7,2	0,5	1,5
2	20	21	470	12	8	0,6	1,3
3	21	14	380	8	12	0,7	1,25
4	18	30	650	15	6	0,8	1,6
5	22	42	900	12	5	0,9	1,4

2. Определите месячную заработную плату рабочего при сдельно-премиальной системе оплаты труда, если норма выработки одного изделия - нормо-часа, цена единицы – Б руб., изготовлено за месяц В изделий. За выполнение нормы выработки устанавливается премия в размере Г % сдельного заработка, а за каждый процент перевыполнения – в размере Д % от сдельного заработка. Отработан Е рабочий день при 8-часовой продолжительности рабочего дня (таблица28).

Таблица 28

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е
1	0,9	15,5	240	20	1,5	21
2	0,8	16	235	19	1	20
3	0,75	18	220	18	1,2	22
4	1	21	280	17	1,3	21
5	0,5	12	200	16	1,4	22

## 8. Издержки производства и цена продукции

Издержки – это денежное выражение затрат производственных факторов, необходимых для осуществления предприятием своей производственной деятельности. Бухгалтерские издержки представляют собой стоимость израсходованных ресурсов, измеренную в фактических ценах их приобретения. Бухгалтерские издержки включают только явные затраты, представленные в виде платежей за приобретаемые ресурсы (сырье, материалы, амортизация, труд и т.д.).

Однако для принятия решений о целесообразности продолжения деятельности своего предприятия владельцы должны учитывать экономические издержки.

Экономические издержки включают явные (бухгалтерские) и неявные издержки. Неявные издержки – это стоимость услуг факторов производства, которые используются в процессе производства и являются собственностью предприятия, т.е. не являются покупными.

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

Затраты, образующие себестоимость продукции (работ, услуг), группируются в соответствии с их экономическим содержанием последующим элементам: материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов); затраты на оплату труда; отчисления на социальные нужды; амортизация основных средств; прочие затраты.

Издержки (затраты), включаемые в себестоимость, отличаются различным поведением при изменении объемов производства. По отношению к объему производства продукции затраты подразделяются на переменные и постоянные.

Переменные – это издержки, общая величина которых на данный период времени находится в непосредственной зависимости от объема производства и реализации. Общая величина переменных издержек изменяется



пропорционально объему производства. Переменные издержки на единицу продукции (средние переменные издержки) – величина постоянная, не зависящая от объема производства. К переменным обычно относят затраты на сырье и материалы, топливо, энергию, транспортные услуги, часть трудовых ресурсов.

Под постоянными понимают такие издержки, сумма которых в данный период времени не зависит от объема производства и реализации. Поведение постоянных издержек коренным образом отличается от поведения переменных издержек при изменении объемов производства. В определенном диапазоне выпуска общая сумма этих издержек остается практически неизменной. Постоянные издержки на единицу продукции (средние постоянные издержки), уменьшаются с ростом объемов производства и растут при их уменьшении.

Валовые издержки предприятия – это сумма его постоянных и переменных издержек.

Цена – денежное выражение стоимости товара, работы или услуги или сумма денег, которую покупатель уплачивает продавцу на основе взаимной договоренности. Экономическая сущность цены проявляется в выполняемых ею функциях:

- сбалансирование спроса и предложения;
  - стимулирующая функция;
  - перераспределительная;
  - учетно-измерительная (критериальная);
  - рационального размещения производства (продажи).
- в общем виде цена любого товара состоит из трех составляющих:

издержки (себестоимость) производства и обращения, налоги, отчисления и сборы и прибыль (производителя, посредников, розничного продавца).

К наиболее часто применяемым и основным методам ценообразования относятся, прежде всего, затратные методы ценообразования. Они обеспечивают расчет цены на товар или услугу путем прибавления к издержкам или себестоимости их производства какой-то конкретной величины. Выделяют

метод полных издержек, метод прямых затрат и метод обеспечения целевой прибыли

Суть метода полных издержек состоит в суммировании валовых издержек, планируемой прибыли и косвенных налогов и отчислений.

Смысл метода прямых затрат состоит в установлении цены путем добавления к переменным затратам определенной надбавки – прибыли. При этом постоянные расходы, как расходы предприятия в целом, не распределяются по отдельным товарам, а погашаются из разницы между суммой цен реализации и переменными затратами на производство продукции. Эта разница получила название «добавленной» или «маржинальной» прибыли.

### Примеры решения задач

**Пример 1.** Предприятие планирует выпустить новое изделие себестоимостью 5000 руб. и нормой прибыли 25%.

Определите цену нового изделия методом полных затрат.

**Решение:**

$$5000 + 0,25 \times 5000 = 6250 \text{ руб.}$$

**Пример 2.** Определите оптовую цену изготовителя, если полная себестоимость единицы продукции – 25 руб., годовой объем реализации – 5000 ед., производственные фонды – 300 тыс. руб., а рентабельность предприятия – 15%.

**Решение:**

Определим полную себестоимость всего объема производства:

$$25 \times 5000 = \text{тыс. руб.}$$

Рассчитаем плановую прибыль:  $300 \times 0,15 = 45$  тыс. руб.

Рентабельность, рассчитанная по себестоимости:  $45 \times 100 / 125 = 36\%$

Оптовая цена продукции предприятия:  $25 (1 + 36 / 100) = 34$  руб.

**Пример 3.** Определите максимальный уровень цены закупки сырья в

соответствии с расчетными данными таблицы 29.

Таблица 29

	Показатели	Значение
1	Отпускная цена оптовика с НДС, руб./т.	8316
2	Оптовая надбавка, %	12
3	Налогонадобавленную стоимость, %	10
4	Рентабельность продукции, %	25
	Издержки производства и реализации продукции без стоимости сырья, руб./т.	1080
6	Удельный расход сырья на единицу продукции, т/т	15

**Решение:**

Отпускная цена оптовика без НДС:  $8316 / 1,1 = 7560$  руб.

Отпускная цена предприятия-изготовителя:  $7560 / 1,12 = 6750$  руб.

Полная себестоимость производства:  $6750 / 1,25 = 5400$  руб.

Себестоимость сырья в себестоимости единицы продукции:  $5400 - 1080 = 4320$  руб.

Закупочная цена сырья:  $4320 / 15 = 288$  руб.

**Задачи для самостоятельного решения**

1. Определите оптовую цену предприятия, если полная себестоимость единицы продукции – А руб., годовой объем реализации – Б ед., среднегодовая стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств составляет В тыс. руб., рентабельность производства равна Г (таблица 30).

2. Определите розничную цену на изделие, если производственная себестоимость составляет А руб., коммерческие расходы – Б % от себестоимости, плановая прибыль – В %, а торговая наценка – Г % (таблица 31).

Таблица 30

Вариант	А	Б	В	Г
1	40	6 000	400	0,2
2	35	5 500	450	0,15

3	55	6 200	600	0,22
4	50	4 800	540	0,18
5	60	5 400	700	0,26
6	70	8 000	750	0,23
7	80	4 950	620	0,25
8	95	6 400	800	0,21
9	110	7 000	1 200	0,3
10	25	4 000	250	0,2

Таблица 31

Вариант	А	Б	В	Г
1	80	3	15	10
2	85	2	17	10
3	90	3	20	12
4	95	4	15	8
5	100	5	10	15

3. Определите розничную цену бутылки вина емкостью 0,75 л, если себестоимость 1 литра составляет А рублей, рентабельность изготовителя – Б %, акциз равен В руб. за литр, издержки и прибыль посреднической организации – Г руб. за л, торговая надбавка – Д %, НДС – 18% (таблица 32).

Таблица 32

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	40	20	10	11	30
2	45	25	12	10	25
3	42	27	15	12	32
4	43	26	13	13	28
5	44	30	14	16	33

4. Годовой выпуск продукции на предприятии – А тыс. т., себестоимость 1 т – Б тыс. руб. Доля условно-постоянных расходов – В %. В следующем году выпуск продукции предполагается увеличить до Г тыс. т. Установите себестоимость единицы продукции после увеличения выпуска (таблица 33).

5. Производство продукции в цехе было увеличено с А до Б тыс. ед/г. При этом потребовалось построить дополнительный производственный корпус. Определить себестоимость единицы продукции после увеличения объема производства, если известно, что до увеличения объема производства

себестоимость единицы продукции была равна В тыс.руб., доля условно-постоянных расходов – Г %; общепроизводственные расходы выросли после увеличения объема производства на Д тыс. руб/г. (таблице 34).

Таблица 33

Вариант	А	Б	В	Г
1	20	25	20	22
2	22	30	25	24
3	23	27	22	25
4	30	30	20	35
5	27	25	22	37

Таблица 34

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	20	30	5	30	1 500
2	25	37	6	28	2 000
3	30	45	7	25	2 200
4	35	52	8	27	2 500
5	40	60	9	32	2 700

## 9. Прибыль и рентабельность

Конечным финансовым результатом деятельности предприятия является прибыль (убыток). 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.

В настоящее время в бухгалтерском учете выделяют пять видов (этапов) прибыли: валовая прибыль, прибыль (убыток) от продаж, прибыль (убыток) до налогообложения, прибыль (убыток) от обычной деятельности, чистая прибыль (нераспределённая прибыль (убыток) отчётного периода).

Валовая прибыль определяется как разница между выручкой от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом НДС, акцизов и

В аналогичных обязательных платежей) и себестоимостью проданных товаров, продукции, работ и услуг:

$$П_{ВАЛ} = B_P - C ,$$

где  $B_P$  – выручка от реализации;

$C$  – затраты на производство продукции.

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.

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

$$П_{ПР} = П_{ВАЛ} - P_y - P_k ,$$

где  $P_y$  – расходы на управление;

$P_k$  – коммерческие расходы.

Прибыль (убыток) до налогообложения – это прибыль от продаж с учетом прочих доходов и расходов. Они подразделяются на операционные и внереализационные доходы и расходы.

В число операционных доходов включают: поступления, связанные с предоставлением за плату во временное пользование активов организации; поступления, связанные с предоставлением за плату прав, возникающих из патентов на изобретения, промышленные образцы, и других видов интеллектуальной собственности; поступления, связанные с участием в уставных капиталах других организаций (включая проценты и иные доходы по ценным бумагам); поступления от продажи основных средств и иных активов, отличных от денежных средств (кроме иностранной валюты), продукции, товаров и др.

Операционные расходы – это расходы, связанные с предоставлением за плату во временное пользование (временное владение и пользование) активов организации; расходы, связанные с предоставлением за плату прав, возникающих из патентов на изобретения, промышленные образцы, и других видов интеллектуальной собственности; расходы, связанные с участием в

уставных капиталах других организаций; проценты, уплачиваемые организацией за предоставление ей в пользование денежных средств (кредитов, займов и др.

Внереализационными доходами являются: штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров; активы, полученные безвозмездно, в том числе по договору дарения; поступления в возмещение причиненных организации убытков; прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году; суммы кредиторской и депонентской задолженности, по которым истек срок исковой давности; курсовые разницы; сумма дооценки активов (за исключением внеоборотных активов).

К внереализационным расходам относят: штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров; возмещение причиненных организацией убытков; убытки прошлых лет, признанные в отчетном году; суммы дебиторской задолженности, по которой истек срок исковой давности, других долгов, нереальных для взыскания; курсовые разницы; сумма уценки активов (за исключением внеоборотных активов).

Прибыль (убыток) до налогообложения:

$$P_{\text{ДНО}} = P_{\text{ПР}} + C_{\text{ОДР}} + C_{\text{ВДР}},$$

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

Чистая прибыль – это прибыль от обычной деятельности, скорректированная на величину чрезвычайных доходов и расходов. Чрезвычайными доходами считаются поступления, возникающие как последствия чрезвычайных обстоятельств хозяйственной деятельности (стихийного бедствия, пожара, аварии, национализации и т.п.): страховое возмещение, стоимость материальных ценностей, остающихся от списания

непригодных к восстановлению и дальнейшему использованию активов, т.п. В составе чрезвычайных расходов отражаются расходы, возникающие как последствия чрезвычайных обстоятельств хозяйственной деятельности (стихийного бедствия, пожара, аварии, национализации имущества и т.п.).

Прибыль относится к абсолютным показателям и на ее основе нельзя сравнивать деятельность предприятий с различным производственным потенциалом. Для сравнительной оценки эффективности работы отдельных предприятий и отраслей, выпускающих разные объемы и виды продукции, используют показатели рентабельности. Эти показатели характеризуют полученную прибыль по отношению к затраченным производственным ресурсам. Наиболее часто используются рентабельность продукции и рентабельность производства.

Рентабельность продукции (норма прибыли) – отношение общей суммы прибыли к издержкам производства и реализации продукции, т.е. относительная величина прибыли, приходящейся на 1 руб. текущих затрат:

$$P_{II} = \frac{Ц - С}{С} \times 100,$$

где  $Ц$  – цена единицы продукции;

$С$  – себестоимость единицы продукции.

Рентабельность производства показывает отношение общей суммы прибыли к среднегодовой стоимости основных и нормируемых оборотных средств, т.е. величину прибыли в расчете на 1 руб. производственных фондов:

$$P_o = \frac{\Pi}{OC_{cp} + OBC_{cp}} \times 100,$$

где  $\Pi$  – сумма прибыли;

$OC_{cp}$  – среднегодовая стоимость основных средств;

$OBC_{cp}$  – средние за год остатки оборотных средств.

Этот показатель характеризует эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятия, отражая при какой величине использованного капитала получена данная масса прибыли.



## Примеры решения задач

**Пример 1.** Выручка от реализации продукции – 500 тыс. руб., затраты на производство продукции – 350 тыс. руб., прибыль от реализации материальных ценностей – 15 тыс. руб., прибыль, полученная от сдачи имущества в аренду – 5 тыс. руб., налоговые платежи составили 70 тыс. руб., величина собственного капитала предприятия – 1600 тыс. руб.

Определить балансовую и чистую прибыль, рентабельность продаж и рентабельность собственного капитала предприятия.

### Решение:

Прибыль от реализации продукции:  $500 - 350 = 150$  тыс. руб.

Балансовая прибыль предприятия:  $150 + 15 + 5 = 170$  тыс. руб.

Чистая прибыль предприятия:  $170 - 70 = 100$  тыс. руб.

Рентабельность продаж по чистой прибыли:  $100 / 500 \times 100\% = 20\%$

Рентабельность собственного капитала:  $100 / 1600 \times 100\% = 6,25\%$

**Пример 2.** Фактическая себестоимость продукции – 2000 руб., минимально приемлемая выручка от реализации продукции – 2500 руб.

Определить минимально приемлемую рентабельность продаж.

### Решение:

Минимально приемлемая прибыль:  $2500 - 2000 = 500$  руб.

Минимально приемлемая рентабельность продаж:  $500 / 2500 \times 100\% = 20\%$ .

**Пример 3.** В базовом периоде переменные затраты составляли 450 тыс. руб., постоянные – 200 тыс. руб., а выручка от реализации – 700 тыс. руб.

Определить, как изменится прибыль от реализации в рассматриваемом периоде, если реализация продукции увеличится на 20%.

### Решение:

Прибыль базового периода:  $700 - (450 + 200) = 50$  тыс. руб.

Прибыль рассматриваемого периода:  $700 \times 1,2 - (450 \times 1,2 + 200) = 100$

тыс.руб.

Увеличение прибыли составляет:  $(100/50 - 1) \times 100 = 100\%$ .

### Задачи для самостоятельного решения

1. Определите чистую прибыль предприятия, если полная себестоимость реализованной продукции – А тыс. руб., стоимость реализованной продукции – Б тыс. руб., налог на прибыль составляет 24%, НДС – 18%. прочие налоги – Г тыс. руб., возврат кредита – Д тыс. руб. Данные приведены в таблице 35.

Таблица 35

Вариант	А	Б	Г	Д
1	2 890	3 890	250	230
2	3 350	4 400	270	220
3	3 780	5 100	290	250
4	4 320	5 500	310	270
5	5 150	6 350	330	290

2. Используя представленные в таблице 36 данные, определите недостающие показатели и заполните все ячейки.

Таблица 36

Вариант	Цена, руб.	Себестоимость, руб.	Прибыль, руб.	Рентабельность, %
1	1000	900		
2	1000	1000		
3	1000	1100		
4	1000	800		
5	2000	1600		
6	3000	2400		
7		250	1000	
8		2500	1000	
9		25000	1000	
10	1000		-100	
11	1000		0	
12	1000		100	

3. Определите, как изменилась фактическая рентабельность продукции по сравнению с плановой по всем изделиям. Плановые показатели приведены в таблице 37. В течение года предприятие добилось снижения себестоимости продукции по изделию А на 7%, по изделию Б на 3,5%. Оптовая цена осталась без изменения.

Таблица 37

Показатели	Изделие А	Изделие Б
Ценаодногоизделия, руб.	150	75
Себестоимостьодногоизделия, руб.	100	50
Количествореализованныхизделий, шт.	1000	500

4. Предприятие реализовало за период А тонн продукции по цене - Б руб/т; полная себестоимость единицы продукции равна В руб/т. В том же периоде реализовано излишнее оборудование на сумму Г тыс. руб.; остаточная стоимость этого оборудования составила Д тыс. руб. Сумма внереализационных доходов и расходов за рассматриваемый период – Е тыс. руб. Чрезвычайные доходы отсутствуют. Чрезвычайные расходы составили Ж тыс. руб. Налог на прибыль 35 %.

Рассчитайте валовую прибыль, прибыль до налогообложения, прибыль от обычной деятельности и чистую прибыль (таблица38).

Таблица 38

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	23 475	3 750	3 068	253	345	10	20
2	23 860	3 600	2 950	410	500	12	18
3	24 580	3 800	3 000	180	275	14	7
4	25 015	3 550	2 880	312	420	16	15
5	25 630	3 850	3 150	228	318	18	9

5. В цехе выпускается три вида продукции. Характеристики производства представлены в таблице 39. Постоянные расходы по цеху составляет 1200 тыс. руб. Постоянные расходы распределяются пропорционально выпуску. Решено

прекратить выпуск продукции В. Какова будет рентабельность продукции А и Б?

Таблица 39

Вид продукции	Объем выпуска, ед.	Цена за руб/ед.	Себестоимость руб/ед.	Рентабельность продукции, %
А	10 000	100	80	25
Б	10 000	120	90	33
В	10 000	90	90	0

6. Определить, в каком квартале года рентабельность продукции имеет наибольшую величину и какой процент прибыли получит предприятие каждого рубля реализации на основе данных таблицы 40.

Таблица 40

Показатели	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал
Цена одного изделия, руб.	55	55	55
Себестоимость одного изделия, руб.	45	47	43
Объем продаж, шт.	1500	2000	1700

7. Определите общий прирост прибыли за счет увеличения объема производства и себестоимости, если объем производства и реализации в базовом и плановом периодах составляет соответственно А 1200 тыс. руб. и 1500 тыс. руб., а себестоимость в данных периодах – В 1056 тыс. руб. и Г 1315 тыс. руб. Данные приведены в таблице 41.

Таблица 41

Вариант	А	Б	В	Г
1	1 200	1 500	1 056	1 315
2	1 600	2 000	1 118	1 420
3	1 750	2 200	1 315	1 520
4	1 900	2 500	1 420	1 620
5	2 300	3 000	1 520	1 600

## Список литературы

1. Аксенов, А.П. Экономика предприятия: Учебник / А.П. Аксенов, И.Э. Берзинь, Н.Ю. Иванова. - М.: КноРус, 2013. - 350 с.
2. Алексейчева, Е.Ю. Экономика организации (предприятия): Учебник для бакалавров / Е.Ю. Алексейчева, М. Магомедов. - М.: Дашков и К, 2016. - 292 с.
3. Баскакова, О.В. Экономика предприятия (организации): Учебник / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. - М.: Дашков и К, 2015. - 372 с.
4. Гарнов, А.П. Экономика предприятия: Учебник для бакалавров / А.П. Гарнов, Е.А. Хлевная, А.В. Мыльник. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 303 с.
5. Статистика: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/В.М. Гусаров, Е.И. Кузнецова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 479 с.
6. Осипова, И.В. Экономика организации (предприятия) (для бакалавров) / И.В. Осипова, Е.Б. Герасимова. - М.: КноРус, 2013. - 280 с.
7. Паламарчук, А.С. Экономика предприятия: Учебник / А.С. Паламарчук. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 458 с.
8. Радько, Т.Н. Экономика предприятия / Т.Н. Радько. - М.: КноРус, 2013. - 352 с.
9. Чайников, В.В. Экономика предприятия (организации): Учебное пособие / В.В. Чайников, Д.Г. Лапин. - М.: ЮНИТИ, 2015. - 439 с.
10. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. В.Я. Горфинкеля. - М.: ЮНИТИ, 2016. - 663 с.

Гареева Г.А.  
Григорьева Д.Р.

Статистика предприятия

Учебно-методическое пособие

Подписано в печать 19.04.2019.  
Формат 60x84/16. Печать ризографическая.  
Бумага офсетная. Гарнитура «TimesNewRoman».  
Усл.п.л. 4,9 Уч.-изд. л. 4,9  
Тираж 50 экз. Заказ № 1211

Издательско-полиграфический центр  
Набережночелнинского института  
Казанского (Приволжского) федерального университета

---

423810, г. Набережные Челны, Новый город, пр.Мира, 68/19  
тел./факс (8552) 39-65-99 e-mail: [ic-nchi-kpfu@mail.ru](mailto:ic-nchi-kpfu@mail.ru)