

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет Энергетический

Кафедра Экономика и организация энергетики

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий кафедрой

СОГЛАСОВАНО  
Декан

\_\_\_\_\_ Т.Ф. Манцера

\_\_\_\_\_ К.В.Доброго

23 мая 2018 г.

31 мая 2018 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**Анализ производственно-хозяйственной  
деятельности предприятия**

для специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация  
энергетики»

Авторы:

ст.пр. Лапченко Д.А.

канд. экон. наук, доцент Манцера Т.Ф.

ст.пр. Тымкуль Е.И.

Рассмотрено и утверждено

на заседании Совета энергетического факультета

«31» мая 2018 г.,

протокол № 9

## **Перечень материалов**

### **1. Теоретический раздел:**

- «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия» - курс лекций;

### **2. Практический раздел:**

- «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия» - контрольные вопросы и задачи;

### **3. Контроль знаний:**

- «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия» - перечень вопросов, выносимых на экзамен;

### **4. Вспомогательный раздел:**

- «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия» - типовая программа для учреждения высшего образования.

## **Пояснительная записка**

Целью создания ЭУМК является изложение в доступной и систематизированной форме вопросов теории и практики проведения экономического анализа хозяйственной деятельности предприятия, способствующие качественной подготовке специалистов по специальности «Экономика и организация производства».

Основной целью изучения учебной дисциплины «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия» является формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем усвоения методологических основ и приобретения практических навыков анализа хозяйственной деятельности, необходимых в практической работе.

Основными задачами преподавания учебной дисциплины являются: изучение тенденций развития предприятия и факторов изменения результатов деятельности, овладение практическими

навыками выявления резервов повышения эффективности производства и оценки результатов деятельности предприятия.

Задачами ЭУМК являются: изучение методики и организации анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия, овладение аналитическим инструментарием оценки производственного потенциала предприятия и его использования, выявления факторов и обоснования условий мобилизации производственных резервов, формирование практических навыков аналитической работы в современных условиях.

*Особенности структурирования и подачи учебного материала:*

- теоретическая часть включает в себя курс лекций по дисциплине «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия» и содержит 12 тем;

- практическая часть содержит материалы для проведения практических занятий: тесты, задачи, вопросы для обсуждения и темы рефератов;

- раздел контроля знаний содержит вопросы, выносимые на экзамен, которые охватывают весь рассматриваемый студентами материал;

- вспомогательный раздел содержит учебную программу по дисциплине «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия».

*Рекомендации по организации работы с УМК (ЭУМК):*  
Материалы данного электронного учебно-методического комплекса можно использовать для подготовки к экзамену по дисциплине «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия».

Полученные знания при изучении данного электронного учебно-методического комплекса предназначены для формирования научного мышления и получения навыков анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия, необходимых для обоснования управленческих решений по повышению эффективности функционирования субъектов хозяйствования.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. КУРС ЛЕКЦИЙ	8
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	8
1. ПОНЯТИЕ, ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	8
1.1. Понятие экономического анализа	8
1.2. Предмет, объекты и задачи анализа хозяйственной деятельности	12
1.3. Классификация видов анализа хозяйственной деятельности	15
2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ОРГАНИЗАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ	24
2.1. Метод комплексного экономического анализа	24
2.2. Методика анализа хозяйственной деятельности	28
2.3. Организация и информационное обеспечение анализа хозяйственной деятельности	31
3. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	39
3.1. Способ группировки информации	39
3.2. Расчет относительных и средних величин	41
3.3. Балансовый способ	45
3.4. Способ сравнения	47
3.5. Табличное и графическое представление данных	52
3.6. Эвристические приемы	55
4. МЕТОДИКА ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА	71
4.1. Понятие, этапы и типы факторного анализа. Классификация факторов	71
4.2. Систематизация факторов и построение факторных моделей	75
4.3. Способы измерения влияния факторов в детерминированном факторном анализе	78
4.4. Корреляционно-регрессионный анализ	115
РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	124
5. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ	124

5.1. Анализ динамики и выполнения плана производства, реализации продукции и договорных обязательств	125
5.2. Анализ ассортимента и структуры продукции	128
5.3. Анализ ритмичности работы организации и качества продукции	130
6. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА	134
6.1. Анализ обеспеченности предприятия основными средствами производства	134
6.2. Анализ эффективности использования основных средств	139
6.3. Анализ использования производственной мощности и технологического оборудования	143
7. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	144
7.1. Анализ обеспеченности предприятия материально-техническими ресурсами	145
7.2. Анализ эффективности использования материальных ресурсов	147
8. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ	150
8.1. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и использования рабочего времени	152
8.2. Анализ производительности труда и трудоемкости продукции	155
8.3. Анализ фонда заработной платы	158
9. АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ	161
9.1. Анализ обобщающих показателей себестоимости	165
9.2. Анализ себестоимости отдельных видов продукции	167
9.3. Анализ прямых материальных и трудовых затрат	168
9.4. Анализ косвенных затрат	169
РАЗДЕЛ 3. ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ	172
10. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	172
10.1. Анализ прибыли предприятия	173
10.2. Анализ рентабельности	175
11. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	182

11.1. Значение и задачи анализа финансового состояния	182
11.2. Характеристика содержания и структуры бухгалтерского баланса	184
11.3. Анализ наличия, динамики, состава и структуры имущества предприятия	185
11.4. Анализ наличия, динамики, состава и структуры источников средств предприятия	189
11.5. Анализ источников покрытия имущества предприятия	191
11.6. Анализ платежеспособности и ликвидности	194
11.7. Анализ деловой активности предприятия	200
11.8. Оценка финансовой устойчивости предприятия	205
11.9. Критерии оценки платежеспособности субъектов хозяйствования	216
11.10. Методика анализа финансового состояния организаций в соответствии с Инструкцией о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования	219
12. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	225
12.1. Анализ объемов инвестиционной деятельности	226
12.2. Основные показатели ретроспективной оценки эффективности инвестиций	229
12.3. Система показателей перспективной оценки эффективности инвестиционных проектов	230
2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	237
3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН	281
4. ТИПОВАЯ ПРОГРАММА	286

**Электронный учебно-методический комплекс**

**Теоретический раздел**

**Анализ производственно-хозяйственной  
деятельности предприятия**

**Курс лекций**

**Минск 2018**

# 1. КУРС ЛЕКЦИЙ

## РАЗДЕЛ I ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

### 1. ПОНЯТИЕ, ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

#### 1.1. Понятие экономического анализа

Анализ является одним из основных методов познания объективной действительности, благодаря которому мы лучше понимаем сущность изучаемых явлений и процессов. Сам термин «анализ» происходит от греческого слова, означающего в переводе «разделяю», «расчленяю». Следовательно, *анализ* в узком плане представляет собой расчленение явления или предмета на составные его части (элементы) для изучения их как частей целого. Анализ лежит в основе всей научной и практической деятельности человека как метод исследования, характеризующийся выделением и изучением отдельных частей объектов исследования.

Анализ – метод, с помощью которого получают сведения об объекте путем расчленения его на отдельные элементы. Вместе с тем нужно заметить, что многочисленные явления и процессы окружающей среды не могут быть осмыслены только с помощью анализа, часто возникает необходимость использования других способов человеческого мышления. Наиболее близок к анализу *синтез*, который выявляет связи и зависимости между отдельными частями изучаемого предмета, соединяет их в единое целое. Синтез – действие, обратное анализу. Но только анализ и синтез в единстве обеспечивают научное изучение явлений. Тандем «анализ – синтез» используется в любой отрасли научных знаний, в том числе и экономической. Экономический анализ рассматривает различные стороны явлений, их развитие и динамику. При этом каждый элемент рассматривается в тесной взаимосвязи с другими элементами и составляющими, а взаимосвязи носят причинно-следственный характер.

Под *анализом* в широком плане понимается способ познания предметов и явлений окружающей среды, основанный на

расчленении целого на составные части и изучении их во всем многообразии связей и зависимостей.

Экономический анализ изучает явления и процессы, возникающие в производственно-хозяйственной деятельности, и представляет собой систему знаний, необходимых для исследования экономики. Его возникновение, становление и развитие непосредственно связано с возникновением и развитием бухгалтерского учета и науки управления. Развитие производительных сил, производственных отношений, наращивание объемов производства, расширение обмена содействовало выделению экономического анализа как самостоятельной отрасли науки. Различают *макроэкономический* (общетеоретический) анализ, который изучает экономические процессы и явления на уровне мировой и национальной экономики, и *микроэкономический* (конкретно-экономический) анализ – анализ хозяйственной деятельности, который применяется для изучения экономики отдельных предприятий.

Теория экономического анализа в данном комплексе рассматривается только в рамках микроэкономического анализа. Информационной базой такого анализа в основном являются данные бухгалтерского учета и отчетности, поэтому такой анализ нередко называют бухгалтерским анализом. Тесная связь экономического анализа с бухгалтерским учетом позволяет рассматривать их как единое целое. Современный бухгалтерский учет в широком смысле слова включает собственно бухгалтерский учет, анализ и контроль (одна из форм которого – аудит) хозяйственной деятельности.

**Экономический анализ** – комплексное системное изучение состояния и развития экономики предприятия с целью получения информации для принятия обоснованных решений, объективной оценки достигнутых экономических результатов, выявления и мобилизации резервов повышения эффективности производственно-финансовой деятельности субъектов хозяйствования.

**Экономический анализ как наука** представляет собой систему специальных знаний, базирующихся на законах развития и функционирования систем и направленных на познание

методологии оценки, диагностики и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Экономический анализ как прикладная наука имеет широкое практическое применение в управлении деятельностью субъектов хозяйствования.

*Экономический анализ как практика* – вид управленческой деятельности, предшествующий принятию управленческих решений и сводящийся к обоснованию этих решений на базе имеющейся информации.

Принятие решений занимает центральное место в процессе управления и реализуется в три этапа: информационное обеспечение; аналитическое обеспечение; акт принятия решения. По хронологии решения подразделяются на решения: по планированию и прогнозированию; по регулированию или оперативному управлению; контрольно-оценочные решения. Экономический анализ занимает промежуточное место между функцией подбора информации и функциями принятия решений, различных с точки зрения хронологии. И для каждого вида решений применяются определенные приемы анализа: для плановых и прогнозных решений – способы перспективного анализа; для решений по оперативному регулированию – способы оперативного анализа; для решений по контролю и оценке деятельности – способы ретроспективного анализа. Сущность экономического анализа составляет информационно-аналитическое обеспечение принимаемых управленческих решений, его содержание заключается в использовании научных методов для обоснования управленческих решений.

Выделим основные черты, определяющие содержание экономического анализа:

- исследование экономических явлений, факторов и причин, обусловивших их;
- объективная оценка эффективности хозяйственной деятельности;
- научное обоснование управленческих решений, контроль за ходом их выполнения;
- выявление резервов, изучение и обобщение конкретного опыта.

Современное состояние анализа можно охарактеризовать как основательно разработанную в теоретическом плане науку. Вместе с тем наука находится в состоянии развития. Ведутся исследования в области более широкого применения экономико-математических методов, программных продуктов, информационных систем, позволяющих оптимизировать управленческие решения. Идет процесс внедрения теоретических достижений отечественной и зарубежной науки в практику. Перспективы развития анализа хозяйственной деятельности в теоретическом направлении тесно связаны с развитием смежных наук, в первую очередь математики, статистики, бухгалтерского учета и др. Кроме того, развитие анализа зависит и от запросов практики. Что касается перспектив прикладного характера, то комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности постепенно занимает ведущее место в системе управления. Этому содействуют преобразования, которые происходят в нашем обществе. Совершенствование экономического механизма через переход к рынку, конкуренция организаций и различных форм собственности будут содействовать повышению заинтересованности в развитии этой науки и применении ее достижений в практике управления.

Экономический анализ – объективно необходимый элемент управления предприятием и одновременно этап управленческой деятельности. При помощи анализа познается сущность экономических процессов, оценивается финансовое положение предприятия, выявляются резервы повышения эффективности производства, подготавливаются научно обоснованные решения. Многообразие функций экономического анализа в системе управления порождает многообразие его целей, задач, содержания, способов и организационных форм. В современных условиях анализ во многом носит ситуационный характер, приспособляясь к условиям неопределенности динамичной внешней среды.

Экономический анализ деятельности организаций обособился и занимает самостоятельное место в системе экономических наук. Несмотря на разобщенность на практике различных видов анализа по уровням управления, аспектам, методике исследования, теория экономического анализа обеспечивает единство методологии и организационных принципов анализа.

## 1.2. Предмет, объекты и задачи анализа хозяйственной деятельности

Идентификация предмета и объекта имеет принципиальное значение для обоснования самостоятельности каждой науки. Под объектом понимают то, на что направлена познавательная деятельность, один и тот же объект может исследоваться различными науками. Предмет познания – это отдельные стороны, свойства объекта, которые изучаются только данной наукой, это то специфическое, что позволяет отличить ее от других систем знаний.

Предметом экономического анализа как науки можно назвать одну из основных функций управления, отражающую технологический этап процесса принятия решений и сводящуюся к аналитическому обеспечению управленческих решений.

**Предмет анализа** – причинно-следственные связи экономических явлений и процессов. Предметом экономического анализа являются причины образования и изменения результатов хозяйственной деятельности. Познание причинно-следственных связей в хозяйственной деятельности предприятий позволяет раскрыть сущность экономических явлений и на этой основе дать правильную оценку достигнутым результатам, выявить резервы повышения эффективности производства, обосновать планы и управленческие решения. Классификация, систематизация, моделирование, измерение причинно-следственных связей является главным вопросом в анализе производственно-хозяйственной деятельности.

Правильно раскрыть и понять основные причины, или, как в анализе принято называть, факторы, оказавшие влияние на результаты деятельности предприятия, правильно установить их действие и взаимодействие – значит правильно понять ход всей хозяйственной деятельности анализируемого объекта. В процессе анализа не только вскрывают и характеризуют основные факторы, влияющие на хозяйственную деятельность, но и измеряют степень их воздействия.

Нельзя путать предмет науки и объект (объекты) изучения. Так хозяйственная деятельность предприятия на практике может быть объектом изучения многих наук, в том числе и экономического анализа.

**Объектом экономического анализа** является хозяйственная деятельность предприятий как совокупность производственных отношений, рассматриваемая во взаимодействии с технико-технологической стороной производства, социальными, экономическими и др. Условиями. Хозяйственная деятельность предприятия как общий объект анализа может дифференцироваться на процессы, результаты, складывающиеся под воздействием объективных и субъективных факторов и отражающиеся через систему экономической информации (прежде всего через систему бухгалтерского учета и отчетности). Поэтому более конкретно, **объекты анализа** – экономические результаты хозяйственной деятельности (производство и реализация продукции, ее себестоимость, использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов, финансовые результаты, финансовое состояние и др.).

Основное отличие предмета от объекта заключается в том, что в предмет входят лишь главные, наиболее существенные с точки зрения данной науки свойства и признаки. Таким существенным признаком экономического анализа является изучение взаимодействия явлений, причинно-следственных связей в хозяйственной деятельности предприятия.

Основной целью экономического анализа является подготовка информации для принятия оптимальных управленческих решений, направленных на достижение краткосрочных и стратегических целей предприятия. Реализация данной цели предполагает оценку сложившейся ситуации, диагностику, прогнозирование ее развития и поиск путей достижения желаемых результатов наиболее эффективными способами. На этом основании можно выделить и три основные функции анализа:

- 1) **Оценочную** – состоит в определении соответствия экономики предприятия целевым параметрам и потенциальным возможностям;
- 2) **диагностическую** – заключается в исследовании причин отклонений от целевых параметров и прогнозировании дальнейшего развития;
- 3) **поисковую** – состоит в выявлении потенциальных возможностей достижения поставленных целей.

Предмет экономического анализа определяет стоящие перед ним задачи. Среди основных выделим:

- ✓ Изучение характера действия экономических законов, установление закономерностей и тенденций экономических явлений и процессов в конкретных условиях;

- ✓ Изучение влияния объективных и субъективных, внешних и внутренних факторов на результаты хозяйственной деятельности, что позволяет объективно оценивать работу предприятия, делать правильную диагностику его состояния и прогноз развития на перспективу, выявлять основные направления поиска резервов повышения его эффективности;

- ✓ Повышение научно-экономической обоснованности бизнес-планов, бизнес-процессов и нормативов в процессе их разработки;

- ✓ Объективное и всестороннее исследование выполнения бизнес-планов, бизнес-процессов и соблюдения нормативов; контроль за выполнением планов, прогнозов, управленческих решений, за эффективным использованием экономического потенциала предприятия;

- ✓ Определение эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;

- ✓ Выявление и измерение внутренних резервов на всех стадиях производственного процесса;

- ✓ Проверка оптимальности управленческих решений, разработка проекта управленческого решения по устранению выявленных недостатков и освоению резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности.

Субъектами анализа могут выступать организации, их контрагенты, органы власти и управления. Каждый из субъектов в процессе анализа преследует свои цели, в соответствии с которыми направления и критерии анализа могут быть различными. Так предприятия на основе анализа своей деятельности стремятся к повышению эффективности использования имеющихся ресурсов в целях максимизации прибыли. Оценка имеющихся возможностей предприятия позволяет обеспечить их баланс с рыночными запросами, выработать обоснованные программы развития и поведения на рынке, создать адекватную основу для принятия решений. Анализ этих возможностей проводится с точки зрения

исследования внешних и внутренних условий деятельности организации. Анализ внутренних условий деятельности организации строится на оценках ее финансово-экономического положения, поведения на рынке, уровня технической оснащенности, организационной структуры. Внешние условия, в которых функционирует предприятие, определяются направленностью экономической политики государства и конъюнктурой рынка.

### 1.3. Классификация видов анализа хозяйственной деятельности

Классификация видов анализа имеет важное значение для правильного понимания его содержания и задач, для разработки методики его проведения и для организации аналитического процесса. Экономический анализ является необходимым элементом управления экономикой, и в зависимости от потребностей управления можно выделить различные виды анализа (таблица 1.1). На практике отдельные виды экономического анализа встречаются редко.

Таблица 1.1. Классификация видов экономического анализа

Критерий классификации	Виды анализа
Отраслевой признак	<p>✓ <i>Отраслевой анализ</i>, методика которого учитывает специфику отдельных отраслей экономики (промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта, торговли)</p> <p>✓ <i>Межотраслевой анализ</i> (теория анализа хозяйственной деятельности), который является теоретической и методологической основой анализа деятельности во всех отраслях национальной экономики</p>
Признак времени	<p>✓ <i>Перспективный анализ</i> (предварительный): краткосрочный и долгосрочный – проводится до осуществления хозяйственных операций, необходим для обоснования управленческих решений и плановых заданий, для прогнозирования</p> <p>✓ <i>Ретроспективный анализ</i> (последующий, исторический): оперативный, итоговый – проводится после совершения хозяйственных актов, используется для контроля за выполнением плана, выявления неиспользуемых резервов, оценки результатов деятельности предприятий</p>

<p>Периодичность проведения</p>	<p><i>Периодический анализ</i>, который проводится регулярно за соответствующие отрезки времени (день, месяц, квартал, год)  <i>Разовый анализ</i> проводится в связи с обстоятельствами единовременного характера</p>
<p>Пространственный признак</p>	<p>✓ <i>Внутрихозяйственный анализ</i>, который изучает деятельность только исследуемого предприятия и его структурных подразделений  ✓ <i>Межхозяйственный анализ</i>, при котором сравниваются результаты деятельности нескольких предприятий</p>
<p>Аспект исследования</p>	<p>✓ <i>Финансовый анализ</i> – процесс познания сущности финансового механизма функционирования предприятия, его основное назначение состоит в изучении, диагностике и прогнозировании финансового состояния предприятия  ✓ <i>Операционный анализ</i> (технико-экономический) связан с оценкой и прогнозированием результатов операционной деятельности предприятия, выявлением резервов увеличения выпуска продукции, изменения ее структуры, совершенствования техники, технологии и организации производства  ✓ <i>Социально-экономический анализ</i> изучает взаимосвязь социальных и экономических процессов, их влияние друг на друга и на экономические результаты деятельности  ✓ <i>Экономико-статистический анализ</i> применяется для изучения массовых общественных явлений на разных уровнях управления  ✓ <i>Экономико-экологический анализ</i> изучает взаимодействие экономических и экологических процессов  ✓ <i>Маркетинговый анализ</i> применяется для изучения внешней среды функционирования предприятия, рынков сырья и сбыта, конкурентоспособности, спроса и предложения, коммерческого риска, формирования ценовой политики, разработки стратегии маркетинговой деятельности  ✓ <i>Инвестиционный анализ</i> используется для разработки программы и оценки эффективности инвестиционной деятельности предприятия  ✓ <i>Функционально-стоимостной анализ</i> исследует функции, которые выполняет объект, и методы их реализации, выявляет ненужные функции и позволяет предупредить лишние затраты  ✓ <i>Логистический анализ</i>, с помощью которого исследуются товарные потоки, начинающиеся от поставщиков сырья, проходящие через предприятие и</p>

<p>Методика исследования</p>	<p>заканчивающиеся у покупателей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Качественный анализ</i> – способ исследования, основанный на качественных сравнительных характеристиках и экспертных оценках изучаемых явлений и процессов</li> <li>✓ <i>Качественный анализ (факторный)</i> – основан на количественных сопоставлениях и исследовании степени чувствительности экономических явлений к изменению различных факторов</li> <li>✓ <i>Экспресс-анализ</i> – способ диагностики состояния экономики предприятия на основе типичных признаков, характерных для определенных экономических явлений</li> <li>✓ <i>Фундаментальный анализ</i> представляет собой углубленное, комплексное исследование сущности изучаемых явлений с использованием математического аппарата</li> <li>✓ <i>Ситуационный анализ (анализ чувствительности)</i> предназначен для решения конкретных управленческих задач в условиях изменившейся ситуации, требующих всестороннего системного аналитического исследования</li> <li>✓ <i>Маржинальный анализ (предельный)</i> – это метод оценки и обоснования эффективности управленческих решений на основании причинно-следственной взаимосвязи объема продаж, себестоимости и прибыли и деления затрат на постоянные и переменные</li> <li>✓ <i>Экономико-математический анализ</i> позволяет выбрать оптимальный вариант решения, выявить резервы повышения эффективности производства за счет более полного использования имеющихся ресурсов</li> <li>✓ <i>Swot-анализ</i> используется в стратегическом планировании с целью установления внутренних сильных и слабых сторон предприятий и потенциальных возможностей и угроз</li> <li>✓ <i>Авс-анализ</i> используется для определения ключевых моментов и приоритетов в области управленческих задач, процессов, ресурсов, групп продуктов, рынков сбыта, категорий клиентов</li> </ul>
<p>Субъекты (пользователи) анализа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Внутренний анализ</i> проводится непосредственно на предприятии для нужд оперативного, краткосрочного и долгосрочного управления производственной, коммерческой и финансовой деятельностью</li> <li>✓ <i>Внешний анализ</i> проводится на основании финансовой и статистической отчетности органами хозяйственного управления, банками, финансовыми органами, акционерами, инвесторами</li> </ul>

Степень охвата объектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Сплошной анализ</i> – изучаются все исследуемые объекты</li> <li>✓ <i>Выборочный анализ</i> – обследуется только часть объектов</li> </ul>
Содержание программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Комплексный анализ</i> изучает деятельность предприятия всесторонне</li> <li>✓ <i>Тематический анализ</i> изучает только отдельные стороны деятельности предприятия</li> </ul>

Каждая из указанных форм своеобразна по содержанию, организации и методике его проведения. В процессе управления для обоснования принимаемых решений используется совокупность различных видов экономического анализа. Например, рыночная экономика характеризуется динамичностью ситуаций внешней и внутренней среды деятельности предприятия. В этих условиях важная роль отводится оперативному анализу. Его отличительными чертами являются комплексность, компьютерная обработка оперативных информационных массивов, использование его результатов на уровне отдельных функциональных служб предприятия в виде ориентированной фрагментарной информации.

Приведем схему комплексного анализа производственно-хозяйственной деятельности организации, отражающую обобщенный подход к структуризации этого понятия (рисунок 1.1).

Приведем краткую характеристику выделенных блоков схемы.

*Анализ управления производством и реализацией продукции.* Деятельность любой организации является целесообразной, и значимость целей может существенно меняться на разных этапах ее развития, однако в подавляющем большинстве случаев доминируют экономические цели. Производственная программа является результатом согласования следующих целей:

- ✓ Получение максимальной прибыли;
- ✓ Учет реальных финансовых и иных ресурсных возможностей;
- ✓ Полное удовлетворение потребностей рынка сбыта;
- ✓ Максимальное снижение производственных затрат;
- ✓ Оптимальное использование производственной мощности.



*Рисунок 1.1.* Схема комплексного экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности организации

Следовательно, при разработке конкретной производственной программы следует учесть сроки и объемы поставок продукции на рынок, равномерную загрузку производственных мощностей. Соответственно на основании производственной программы должны быть сформированы (или скорректированы) все разделы комплексного плана предприятия. Оптимизация производственной программы заключается в согласовании противоречивых требований выполнения календарных сроков поставок по договорам с потребителем и снижения производственных расходов с учетом изменяющихся ограничений по ресурсам.

Необходимость соответствовать требованиям рыночного спроса к производимой продукции обуславливает необходимость постоянной аналитической работы организаций по оценке объема производства продукции, ее ассортимента и качества. Организации изготавливают продукцию исходя из условий заключенных с

покупателями и заказчиками договоров, разрабатываемых плановых заданий по ассортименту, количеству и качеству подлежащей к выпуску продукции, постоянно уделяя большое внимание вопросам изучения спроса и конкурентоспособности продукции, расширения ее ассортимента, равняясь на потребности рынка.

Темпы роста объема производства продукции, повышение ее качества непосредственно влияют на величину затрат, прибыль и рентабельность. Анализ выпуска продукции включает оценку выполнения плана и динамики производства и реализации, определение влияния различных факторов на изменение величины этих показателей, выявление внутрихозяйственных резервов увеличения производства и реализации, разработку мероприятий по выявлению резервов и их освоению. Особенно важную роль здесь играет выполнение договоров на поставку продукции, поскольку это гарантирует сбыт продукции и своевременную ее оплату.

Анализ ассортимента производимой продукции состоит в основном в установлении параметров – распространенности, однородности, степени устаревания. Расширение ассортимента является для предприятия средством привлечения заказчиков с различными потребностями. Изучение степени устаревания изделий стимулирует деятельность по разработке и выводу на рынок инновационной продукции.

Важным показателем деятельности промышленных предприятий является качество продукции, повышение качества обеспечивает устойчивые позиции на рынке. Высокий уровень качества продукции и технологии способствует повышению спроса, увеличению прибыли не только за счет объема продаж, но и за счет более высоких цен.

*Анализ технико-организационного уровня и других условий производства.* С позиции оценки ресурсного потенциала организации как способности выполнять предусмотренный технологический процесс и генерировать требуемые результаты удобно подразделять всю совокупность ресурсов на три группы: основные средства (долгосрочные ресурсы, обусловленные сущностью технологического процесса), материальные и трудовые ресурсы. Именно эти три вида ресурсов, объединяясь в производственно-технологическом процессе, обеспечивают

достижение заданных целевых установок. Ресурсы двух первых групп представлены в балансе, т.е. Имеют однозначную стоимостную оценку. Трудовые ресурсы представлены в статистической отчетности организации.

Основные средства представляет собой лишь часть активов организации, однако это наиболее значимая часть, определяющая, в частности, отраслевую принадлежность данного предприятия и определенную способность генерировать выручку и прибыль в требуемых объемах. Основные средства следует анализировать по трем основным направлениям: наличие и состояние; поступление и выбытие; эффективность использования. Детальный анализ может быть выполнен только в рамках внутреннего анализа. Основные средства могут быть оценены в натуральных и стоимостных показателях, поступление и выбытие в целом, по видам, по подразделениям, возрастной состав, степень физической и моральной изношенности, уровень прогрессивности оборудования, фондоотдача, значимость отдельных групп по видам, соответствие фондообеспеченности среднеотраслевым нормативам, сменность оборудования, степень загруженности производственных мощностей и др.

Сырьевые и материальные ресурсы являются не менее важным компонентом технологического процесса. Структура их разнородна, однако с позиции производства основной продукции наиболее существенны производственные запасы. Соответствующие показатели должны отражать обоснованность плана материально-технического обеспечения; оптимальность доставки запасов; ритмичность поставки запасов в целом, по видам запасов и поставщикам; соответствие внутренним нормативам и среднеотраслевым показателям по величине запасов в различных разрезах; оценку неликвидов, неходовых и залежалых товаров; оценку движения запасов с учетом сезонности и пиковых нагрузок; материалоемкость и др. Оценка делается как в натуральных, так и в стоимостных показателях.

Трудовые ресурсы отличаются необходимостью их вознаграждения, поэтому их анализ выполняется по четырем направлениям: наличие и состояние; движение; использование; стимулирование. Соответствующие показатели должны

характеризовать: состав и структуру работников; уровень образования и квалификации; долю управленческого персонала; текучесть кадров в различных разрезах; производительность труда и среднюю заработную плату в целом, по категориям работников и по подразделениям; эффективность использования рабочего времени; темпы изменения средней заработной платы в сравнении с темпами изменения объемов производства и прибыли; эффективность систем переподготовки кадров и др.

*Анализ и управление затратами.* Эффективная работа организации характеризуется ростом прибыли. Безусловно, спады, сопровождающиеся плановым снижением прибыли или временными убытками, возможны, но лишь в контролируемом размере или в течение непродолжительного времени. Прибыль определяется как превышение доходов над расходами (затратами). В данном блоке речь идет о выявлении и оценке значимости факторов повышения доходов и снижения расходов. В рамках решения задачи повышения доходов проводится анализ выполнения плановых заданий и динамики реализации продукции в различных разрезах, ритмичности производства и сбыта, эффективности ценовой политики и др. Задача снижения расходов подразумевает планирование и контроль исполнения плановых заданий по расходам (затратам), а также поиск резервов обоснованного снижения себестоимости продукции. Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку ресурсов организации, использованных в процессе производства и реализации данной продукции.

Выше была приведена обобщенная характеристика ресурсного обеспечения производственной деятельности, однако когда речь идет об осуществлении конкретного производственного процесса, большую значимость имеют отдельные виды активов, средств, расходов. Так, для изготовления некоторого вида изделий можно использовать ту или иную материально-техническую базу, различные виды сырья, материалов и полуфабрикатов, разнообразные технологии производства, схемы снабжения и сбыта и т.п. Поэтому очевидно, что в зависимости от выбранной концепции организации и реализации производственного процесса уровень себестоимости может ощутимо варьировать и оказывать

существенное влияние на прибыль организации. Именно этим определяется значимость методик анализа и управления себестоимостью, как в системе управленческого учета, так и с позиции управления деятельностью организации в целом.

Управление себестоимостью продукции представляет собой рутинный повторяющийся процесс, в ходе которого постоянно изыскиваются возможности обоснованного сокращения расходов и затрат. Безусловно, затраты, которые организация вынуждена нести в ходе производственного процесса, объективны, и организация сама определяет себестоимость продукции. Вместе с тем, государство в определенной степени регулирует этот процесс путем нормирования затрат, относимых на себестоимость и принимаемых во внимание при исчислении налогооблагаемой прибыли.

В конкретном анализе с учетом специфики вида экономической деятельности это понятие должно быть уточнено, специфицировано и, кроме того, могут быть обособлены отдельные его стадии. Например, для машиностроительного предприятия в целях анализа можно отделить процессы производства и сбыта готовой продукции; для предприятий энергосистемы должны быть учтены особенности энергетического производства (одновременность производства и потребления энергии, необходимость создания и постоянного содержания в горячем резерве соответствующих мощностей, наличие условно-постоянных затрат по обеспечению готовности энергетического оборудования и сетей к несению электрической и тепловой нагрузки и др.). Подобная спецификация имеет значимость, прежде всего для внутрихозяйственного анализа.

*Финансовый анализ деятельности организации.* Финансовый анализ является существенной составляющей комплексного экономического анализа. Он включает разделы, относящиеся, в основном, к виду аналитических работ, которые, во-первых, имеют ретроспективный характер и, во-вторых, не предназначены для внешних пользователей, т.е. Имеют определенный уровень конфиденциальности. Но результаты такого анализа являются открытыми для всех заинтересованных лиц, поскольку эти показатели сводятся в публичную отчетность. В данном случае речь идет о так называемых конечных финансовых результатах, т.е. Результатах, подводящих итоги деятельности организация за

истекший период и позволяющих дать комплексную оценку его системообразующих характеристик, имеющих значимость, прежде всего, с позиции долгосрочной перспективы. К таким характеристикам относятся степень финансовой устойчивости; структура активов, в которые вложен капитал и которые, по сути, определяют возможность устойчивого генерирования прибыли; оптимальность структуры источников финансирования, как с позиции стабильности текущей деятельности, так и с позиции долгосрочной перспективы; сравнительная динамика капитала, выручки и прибыли и др. Оценка данных характеристик может быть выполнена в данном блоке, а соответствующие алгоритмы оценки и анализа поддаются определенной унификации.

При оценке финансовых результатов рассчитываются показатели прибыли и рентабельности, т.е. Отражается результативность и эффективность работы за отчетный период. При оценке финансового состояния рассчитываются показатели, характеризующие ликвидность и платежеспособность, финансовую устойчивость. Анализ деловой активности включает показатели, характеризующие оборачиваемость средств. При анализе инвестиционной деятельности исследуются показатели, оценивающие эффективность реальных инвестиций и финансовых вложений. В отличие от разделов, посвященных анализу ресурсов и производственного процесса, упор здесь делается, в основном, на показатели финансового характера.

## **2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ОРГАНИЗАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

### **2.1. Метод комплексного экономического анализа**

Понимание сущности изучаемых экономических явлений возможно лишь с помощью научных методов исследования. Каждая наука, кроме специфических предмета и объекта изучения, должна иметь свой метод как общий подход к исследованию, который конкретизируется в методике. Методология экономического анализа состоит из метода как общего подхода к исследованиям и конкретной методики как совокупности специальных приемов,

используемых для обработки и анализа экономической информации.

Метод экономического анализа как общий подход к исследованиям базируется на диалектике. Сущность метода экономического анализа хозяйственной деятельности определяется его предметом и задачами, а выбор метода определяется целями исследования. *Метод экономического анализа* – способ познания, исследования и описания хозяйственной деятельности организаций в их развитии. Основные принципы метода экономического анализа отражают следующие основные черты диалектики: единство анализа и синтеза; изучение экономических явлений в их взаимосвязи; изучение явлений в их развитии, в динамике.

Использование *диалектического метода* в анализе означает, что изучение хозяйственной деятельности предприятий должно проводиться с учетом всех взаимосвязей. Важной методологической чертой анализа является то, что он способен не только устанавливать причинно-следственные связи, но и давать им количественную характеристику, т.е. Обеспечивать измерение влияния факторов на результаты деятельности.

Изучение и измерение причинных связей в анализе можно осуществить методом *индукции* – исследование от частного к общему, от причин к результатам – и *дедукции* – от общего к частному, от результатов к причинам. Использование диалектического метода в экономическом анализе означает, что каждый процесс и каждое явление надо рассматривать как систему, как совокупность многих элементов, связанных между собой. Из этого вытекает необходимость *системного подхода* к изучению объектов анализа.

При системном подходе любая система (объект) рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов, имеющая выход (цель), вход, связь с внешней средой, обратную связь. Системный подход способствует адекватной постановке проблем и выработке эффективной стратегии их разрешения. В виде системы может выступать любая организация, ее подразделение, отдел, и т.д. Системный анализ представляет собой совокупность определенных методов и практических приемов решения разнообразных проблем

на основе системного подхода и представления объекта исследования в виде системы.

Системный подход предусматривает максимальную детализацию изучаемых явлений и процессов на элементы (собственно анализ), их систематизацию и синтез. Главные особенности системного подхода – динамичность, взаимодействие, взаимозависимость и взаимосвязь элементов системы, комплексность, целостность, соподчиненность, выделение ведущего звена.

Можно выделить следующие важнейшие принципы системного подхода:

1) процесс принятия решений начинается с определения важнейших проблем и четкого формулирования конкретных целей системы;

2) при рассмотрении проблемы в целом следует выявлять все последствия и взаимосвязи каждого частного решения;

3) определить и исследовать возможные альтернативы путей разрешения проблемы и достижения цели;

4) цели отдельных подсистем должны быть согласованы с целями всей системы;

5) в процессе анализа целесообразно перейти от абстрактного к конкретному (от формулировок – к количественным оценкам);

6) необходимо выявлять связи между элементами системы, исследовать их взаимодействие.

Метод экономического анализа представляет собой способ подхода к изучению хозяйственных процессов в их плавном развитии. Характерными особенностями метода экономического анализа являются: определение системы показателей, всесторонне характеризующих хозяйственную деятельность организаций; установление соподчиненности показателей с выделением совокупных результативных факторов и факторов (основных и второстепенных), на них влияющих; выявление формы взаимосвязи между факторами; выбор приемов и способов для изучения взаимосвязи; количественное измерение влияния факторов на совокупный показатель.

Как было отмечено выше важной методологической чертой анализа хозяйственной деятельности является *разработка и*

*использование системы показателей.* Все объекты анализа находят свое отображение в системе показателей плана, учета, отчетности. Так как в анализе используется большое количество разнокачественных показателей, необходима их группировка и систематизация:

✓ *По содержанию* показатели делятся на: *количественные* (объем продукции, количество работников) и *качественные* (производительность труда, себестоимость, рентабельность);

✓ *По отраслевому признаку* показатели делятся на: *общие* – используются при анализе всех отраслей экономики (произведенная продукция, производительность труда, прибыль, себестоимость) и *специфические* – используются только в отдельных отраслях (жирность молока, урожайность культур);

✓ *По степени синтеза* показатели делятся на: *обобщающие* – применяются для обобщенной характеристики сложных экономических явлений, *частные* – отражают отдельные стороны изучаемых явлений и *вспомогательные*;

✓ Аналитические показатели делятся на: *абсолютные* – выражаются в натуральных, условно-натуральных, денежных, трудовых измерителях – и *относительные* – показывают соотношения двух абсолютных показателей;

✓ *При изучении причинно-следственных связей* показатели делятся на: *факторные* (выступают в качестве причин изменения результативного показателя) и *результативные* (результат воздействия одной или нескольких причин);

✓ *По способу формирования* различают показатели: *нормативные, плановые, учетные, отчетные, аналитические (оценочные).*

Комплексное изучение экономики предприятий предусматривает систематизацию показателей. Все показатели в зависимости от объекта анализа группируются в следующие подсистемы: показатели исходных условий; показатели средств производства; показатели предметов труда; показатели трудовых ресурсов; показатели производства и сбыта; показатели себестоимости; показатели финансовых результатов – прибыли и рентабельности; показатели финансового состояния.

## 2.2. Методика анализа хозяйственной деятельности

Использование метода проявляется через ряд конкретных методик аналитического исследования. Каждому виду анализа соответствует своя методика. Методика – совокупность способов, правил наиболее целесообразного выполнения какой-либо работы. *Методика анализа* – это совокупность аналитических способов и правил исследования экономических явлений и процессов хозяйственной деятельности, подчиняемых достижению цели анализа. Методику экономического анализа подразделяют на общую и частную. *Общую методику* понимают как систему исследования, которая одинаково используется при изучении различных объектов экономического анализа в различных отраслях национальной экономики. *Частные методики* конкретизируют общую относительно к определенным видам экономической деятельности, к определенному типу производства или объекту исследования. Степень конкретизации частных методик может быть различной.

Общая методика экономического анализа содержит три составляющих элемента:

- 1) Способы обработки экономической информации;
- 2) Рабочие этапы экономического анализа;
- 3) Последовательность полного комплексного анализа

или подбор тем для локального анализа.

При выполнении комплексного экономического анализа выделяются следующие этапы:

1. Уточнение объектов, цели и задач анализа, составление плана аналитической работы.
2. Разработка системы синтетических и аналитических показателей, с помощью которых характеризуется объект анализа.
3. Сбор и подготовка необходимой информации (проверяется ее точность, приводится в сопоставимый вид и т.д.).
4. Сравнение фактических результатов хозяйствования с показателями плана исследуемого периода, фактическими данными прошлых периодов, с достижениями ведущих предприятий, средними по отрасли и др.
5. Изучение факторов и определение их влияния на результаты деятельности предприятия.

6. Выявление неиспользованных и перспективных резервов повышения эффективности производства.

7. Оценка результатов хозяйствования с учетом действия различных факторов и выявленных неиспользованных резервов и разработка мероприятий по их использованию.

Совокупность приемов и способов, которые применяются при изучении хозяйственных процессов, определяет методику экономического анализа. Методика экономического анализа базируется на пересечении трех областей знаний: экономики, статистики и математики. Методики экономического анализа иногда называются методами в силу уже сложившейся терминологии, хотя при проведении анализа они играют вспомогательную роль и обеспечивают возможности лишь для проведения отдельных этапов комплексного экономического анализа.

В качестве важнейшего элемента методики экономического анализа выступают *технические приемы и способы анализа*, которые можно назвать инструментарием анализа. В экономическом анализе используется много различных способов, применение которых зависит от цели и глубины анализа, объекта исследования, технических возможностей (рисунок 2.1).

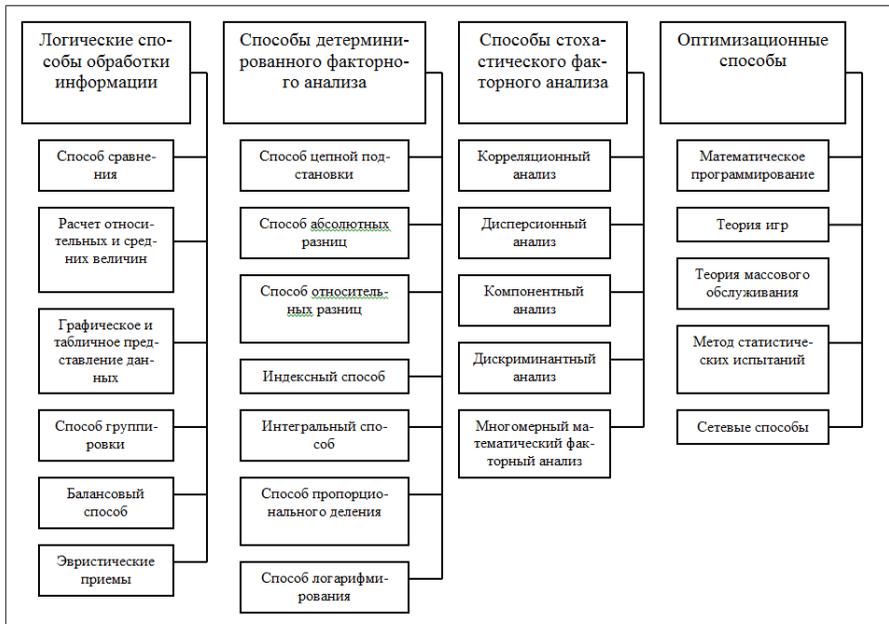


Рисунок 2.1. Классификация способов анализа хозяйственной деятельности

Традиционные логические способы широко используются в различных дисциплинах для обработки и изучения информации, поскольку наблюдается взаимопроникновение научных инструментариев в различных сферах исследования. Для изучения влияния факторов на результаты деятельности субъектов хозяйствования и подсчета резервов применяются способы детерминированного и стохастического факторного анализа и оптимизационные приемы решения экономических задач.

Совершенствование инструментария экономического анализа имеет большое значение и является основой эффективности аналитической работы. Для глубокого проникновения в сущность изучаемых явлений требуются более совершенные, точные способы исследования.

Использование математических методов исследования стало важным приобретением экономической науки: благодаря им появилась возможность решать многомерные и оптимизационные

задачи, исследовать обширный комплекс факторов, повысить точность расчетов.

### **2.3. Организация и информационное обеспечение анализа хозяйственной деятельности**

Результативность анализа хозяйственной деятельности во многом зависит от правильной его организации, которая должна соответствовать ряду требований – носить научный характер, строиться на плановой основе, основываться на новейших методиках, обеспечивать действенность и эффективность аналитического процесса.

Аналитическая работа входит в служебные обязанности каждого руководителя, каждого менеджера, принимающего управленческие решения. Отсюда важным принципом ее организации является четкое распределение обязанностей по проведению анализа между отдельными исполнителями. От того, насколько рационально распределены обязанности, зависит, с одной стороны, полнота анализа, а с другой – предупреждается дублирование одной и той же работы различными службами, более эффективно используется служебное время различных специалистов.

Одним из принципов организации анализа на предприятиях является обеспечение экономичности и эффективности аналитического процесса, то есть выполнение наиболее полного и всестороннего исследования при минимуме затрат на его проведение. С этой целью при его проведении должны широко использоваться новейшие методики анализа, компьютерные технологии обработки информации, рациональные методы сбора и хранения данных.

Еще одно из требований, которое надо учитывать при организации аналитической работы, – ориентация на запросы конкретных пользователей анализа. Это дает возможность, с одной стороны, наиболее полно удовлетворять информационные запросы различных субъектов анализа, а с другой – минимизировать расходы на проведение анализа.

Важным принципом в организации аналитической работы на предприятии является ее регламентация и унификация. Регламентация предусматривает разработку для каждого

исполнителя обязательного минимума таблиц и выходных форм анализа. Унификация (стандартизация) анализа предполагает создание типовых методик и инструкций, выходных форм и таблиц, стандартных программ, единых критериев оценки, что обеспечивает сопоставимость, сводимость результатов анализа на более высоком уровне управления, повышает объективность оценки деятельности внутрихозяйственных подразделений, уменьшает затраты времени на анализ и в итоге способствует повышению его эффективности.

Аналитическая работа на предприятии подразделяется на следующие *организационные этапы*:

- 1) определение субъектов и объектов анализа, выбор организационных форм их исследования и распределение обязанностей между отдельными службами и подразделениями;
- 2) планирование аналитической работы;
- 3) информационное и методическое обеспечение анализа хозяйственной деятельности;
- 4) оформление результатов анализа;
- 5) контроль за внедрением в практическую деятельность организации предложений, сделанных по результатам анализа.

Организационные формы анализа хозяйственной деятельности на предприятиях определяются составом аппарата и техническим уровнем управления. На крупных промышленных предприятиях деятельностью всех экономических служб управляет главный экономист, который является заместителем директора по экономическим вопросам. Он организует всю экономическую работу на предприятии, в том числе и аналитическую. В непосредственном его подчинении находятся подразделение экономики и организации производства, планово-экономический отдел, отделы труда и заработной платы, бухгалтерского учета, финансовый отдел и др. В отдельное структурное подразделение могут быть выделены отдел или группа экономического анализа. На средних и мелких предприятиях возглавляет аналитическую работу менеджер планового отдела или главный бухгалтер. Экономический анализ входит в обязанности не только работников экономических служб, но и технических отделов (главного механика, энергетика, технолога, новой техники). Им занимаются также цеховые службы, руководители бригад, участков. Это объясняется тем, что, какой бы

квалификацией ни обладали работники экономических служб, только их силами не может быть глубоко и всесторонне сделан комплексный экономический анализ деятельности предприятия; только общими усилиями совместной работы экономистов, техников, технологов, руководителей разных производственных служб, обладающих разносторонними знаниями по изучаемому вопросу, можно всесторонне исследовать поставленную проблему и найти наиболее оптимальный вариант ее решения. Примерная схема распределения аналитических функций может быть представлена следующим образом (таблица 2.1).

*Таблица 2.1.* Распределение функций анализа хозяйственной деятельности

<b>Подразделение</b>	<b>Содержание выполняемых функций</b>
<i>Планово-экономический отдел</i>	✓ Осуществляет составление плана аналитической работы и контроль за его выполнением, методическое обеспечение анализа, организует и обобщает результаты анализа хозяйственной деятельности предприятия и его структурных подразделений, исследует наиболее стратегические, перспективные вопросы развития предприятия, составляет план организационно-технических мероприятий и контролирует его выполнение, разрабатывает и корректирует перспективные и текущие планы по итогам анализа.
<i>Управленческая бухгалтерия</i>	Планирует, учитывает и анализирует затраты на производство продукции, ее себестоимость, финансовые результаты и т.д.
<i>Финансовая бухгалтерия (финансовый отдел)</i>	Анализирует процесс формирования, размещения и эффективность использования капитала предприятия, денежные потоки, налоги, инвестиции, процесс формирования прибыли и ее использование, финансовое состояние предприятия.
<i>Отдел труда и заработной платы</i>	Анализирует состояние организации труда, выполнение плана мероприятий по повышению ее уровня, обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами по категориям и профессиям, уровень производительности труда, использование фонда рабочего времени, расходование фонда заработной платы.
<i>Отдел маркетинга</i>	Изучает рынки сырья и рынки сбыта продукции, положение товаров на рынках сбыта, конкурентоспособность продукции и пути ее повышения, разрабатывает ценовую и структурную политику предприятия и другие вопросы,

	связанные с внешней средой функционирования предприятия.
<i>Производственный отдел</i>	Анализирует выполнение плана производства продукции по объему и ассортименту, ритмичность производства, повышение качества продукции, внедрение новой техники и технологий, комплексной механизации и автоматизации производства, работу оборудования, расходование материальных ресурсов, длительность технологического цикла, комплектность выпуска продукции, общий технический и организационный уровень производства.
<i>Отдел главного механика и энергетика</i>	Изучает состояние эксплуатации машин и оборудования, выполнение планов-графиков ремонта и модернизации оборудования, качество и себестоимость ремонтов, полностью использования оборудования и производственных мощностей, рациональность потребления энергоресурсов.
<i>Отдел технического контроля</i>	Анализирует качество сырья и готовой продукции, брак и потери от брака, рекламации покупателей, мероприятия по сокращению брака, повышению качества продукции, соблюдению технологической дисциплины.
<i>Отдел снабжения</i>	Контролирует своевременность и качество материально-технического обеспечения производства, выполнение плана поставок по объему, номенклатуре, срокам, качеству, состоянию и сохранности складских запасов, соблюдение норм отпуска материалов, транспортно-заготовительные расходы и другие.
<i>Отдел сбыта</i>	Контролирует выполнение договорных обязательств и планов поставки продукции потребителям по объему, качеству, срокам, номенклатуре, состояние складских запасов и сохранность готовой продукции.

Совместная работа по проведению анализа хозяйственной деятельности позволяет обеспечить его комплексность и, главное, более квалифицированно, глубже изучить хозяйственную деятельность, ее результаты, полнее выявить неиспользованные резервы.

Анализ деятельности предприятия проводится также специалистами вышестоящих органов управления, которые могут изучать отдельные вопросы или проводить комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия. По результатам этого анализа они могут в некоторой степени изменять экономические условия деятельности предприятия. Такой внешний анализ выполняется статистическими, финансовыми органами,

налоговыми инспекциями, аудиторскими фирмами, банками, инвесторами, научно-исследовательскими институтами. Статистические органы обобщают и анализируют статистическую отчетность и представляют результаты в соответствующие министерства и ведомства для практического использования. Налоговые инспекции анализируют выполнение предприятиями планов по прибыли, отчислению налогов в государственный бюджет, ведут контроль за рациональным использованием материальных и финансовых ресурсов. Банки, кредиторы и инвесторы изучают финансовое положение предприятия, его платежеспособность, кредитоспособность, эффективность использования кредитов, инвестиций.

Для проведения разовых аналитических исследований, связанных с решением крупных стратегических проблем, предприятия могут пользоваться также услугами специалистов аудиторских и консалтинговых фирм, деятельность которых направлена на то, чтобы помочь клиенту разобраться в существующих и потенциальных проблемах бизнеса. Использование различных форм экономического анализа создает возможности для всестороннего изучения хозяйственной деятельности предприятия и наиболее полного поиска резервов повышения эффективности производства.

Как уже отмечалось выше, важным условием действенности и эффективности анализа хозяйственной деятельности является планомерность его проведения. Составляются комплексный план аналитической работы предприятия и тематические планы. Комплексный план аналитической работы обычно составляется на один год. В нем намечается перечень объектов анализа, подлежащих изучению, определяются цели анализа. Затем разрабатывается система показателей, анализ которых обеспечивает достижение поставленной цели. В плане в обязательном порядке предусматривается периодичность проведения анализа по каждому объекту (раз в год, поквартально, ежемесячно, подекадно, ежедневно), сроки выполнения аналитической работы, состав исполнителей анализа по каждому вопросу и распределение обязанностей между ними. Следует также предусмотреть источники информационного и методического обеспечения анализа по

каждому изучаемому вопросу (номер инструкции или компьютерной программы). В плане указываются также внешние и внутренние пользователи анализа. Тематические планы проведения анализа по глобальным проблемам, которые требуют углубленного изучения, содержат объекты, субъекты, этапы, сроки проведения анализа, его исполнителей, формы отчетности и др. Контроль за выполнением планов анализа осуществляет заместитель руководителя предприятия по экономическим вопросам или лицо, на которое возложены обязанности по управлению анализом в целом.

Результативность анализа в значительной степени зависит от его информационного и методического обеспечения. К организации информационного обеспечения анализа предъявляется ряд требований: аналитичность информации, ее достоверность, оперативность, сопоставимость, рациональность.

Информационное обеспечение экономического анализа деятельности предприятия представляет собой систему внешней и внутренней информации. *Система внешней информации* предназначена для снабжения руководства организации необходимыми сведениями о состоянии среды, в которой она функционирует. Сбор внешней информации предполагает накопление различных данных о ситуации на рынке. *Система внутренней информации* характеризует предприятие с точки зрения внутреннего состояния его дел. Она возникает в результате деятельности самого предприятия и должна быть направлена на полное отражение текущей деловой информации и выдачу оперативных сведений. Безусловно, что выполнение такой задачи требует автоматизированной системы сбора и представления данных на основе новейших информационных технологий. К источникам внутренней информации можно отнести статистическую, бухгалтерскую, финансовую отчетность, оценочные расчеты, результаты внутренних исследований, справки и др.

Источники данных для проведения анализа можно разделить на нормативно-плановые, учетные и внеучетные. К *источникам нормативно-планового характера* относятся перспективные, текущие оперативные планы, технологические карты, нормативные

материалы, сметы, проектные задания и др. Данные, которые содержат документы бухгалтерского, статистического и оперативного учета, составляют *группу источников информации учетного характера*. Ведущая роль в информационном обеспечении анализа принадлежит бухгалтерскому учету и отчетности, где наиболее полно отражаются хозяйственные явления, процессы, их результаты. Своевременный и полный анализ данных, которые содержатся в первичных и сводных учетных регистрах и отчетности, обеспечивает принятие необходимых корректирующих мер, направленных на достижение лучших результатов хозяйствования. Данные статистического учета и отчетности предприятия используются для углубленного изучения тенденций основных показателей и факторов, формирующих их уровень. *Внеучетные источники информации* – документы, регулирующие хозяйственную деятельность, а также данные, характеризующие изменение внешней среды функционирования предприятия: официальные и хозяйственно-правовые документы, нормативно-техническая информация, техническая и технологическая документация, информация о контрагентах и конкурентах предприятия, материалы специальных обследований, сведения о состоянии финансового рынка, рынков материальных ресурсов и др.

По отношению к предмету исследования информация делится на *основную* и *вспомогательную*, необходимую для более полной характеристики изучаемой предметной области.

По периодичности поступления аналитическая информация подразделяется на регулярную и эпизодическую. К *источникам регулярной информации* относятся плановые и учетные данные. *Эпизодическая информация* формируется по мере необходимости, например сведения о новом конкуренте. Регулярная информация, в свою очередь, классифицируется на постоянную, сохраняющую свое значение длительное время (коды, шифры, план счетов бухгалтерского учета и др.), условно-постоянную, сохраняющую свое значение в течение определенного периода времени (показатели плана, нормативы), и переменную, характеризующую частую сменяемость событий (отчетные данные о состоянии анализируемого объекта на определенную дату).

По отношению к процессу обработки информации можно отнести к *первичной* (данные первичного учета, инвентаризаций, обследований) и *вторичной*, прошедшей определенную стадию обработки и преобразований (отчетность, конъюнктурные обзоры и др.).

Не менее важное значение в организации анализа имеет его методическое обеспечение. От того, какие методики анализа используются на предприятии, зависит его результативность. Ответственность за методическое обеспечение анализа обычно возлагается на специалиста, который руководит аналитической работой на предприятии. Он обязан постоянно совершенствовать методику анализа хозяйственной деятельности на основе изучения достижений науки и передового опыта в области анализа и внедрять ее во всех сегментах предприятия. Особое значение имеет разработка собственных или адаптация готовых компьютерных программ анализа, позволяющих оперативно и комплексно исследовать результаты хозяйственной деятельности с использованием экономико-математических методов.

Аналитическая обработка экономической информации очень трудоемка сама по себе и требует большого объема разнообразных вычислений. В связи с этим автоматизация аналитических расчетов стала объективной необходимостью. Современные информационные технологии позволяют целиком автоматизировать обработку всех экономических данных, в том числе и по анализу хозяйственной деятельности. Достижения в отрасли интегральной электроники, расширение ресурсной возможности и функционального совершенства компьютерной техники создают реальные условия для углубления экономических исследований, позволяют шире использовать оптимизационные способы решения аналитических задач с целью выработки оптимальных управленческих решений, направленных на повышение эффективности бизнеса и конкурентных преимуществ предприятия.

### 3. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

#### 3.1. Способ группировки информации

*Группировка* – деление массы изучаемой совокупности объектов на качественно однородные группы по соответствующим признакам. В экономическом анализе группировки помогают разъяснить смысл средних величин, показать роль отдельных единиц, выявить взаимосвязи между изучаемыми показателями. Группировки используются для исследования зависимости в сложных явлениях, характеристика которых отражается однородными показателями и разными значениями. Только продуманные группировки дают возможность глубоко проанализировать явления, характеризовать их черты, взаимосвязи между отдельными показателями.

Признак, по которому происходит объединение отдельных единиц совокупности в однородные группы, называют группировочным признаком. Основанием группировки могут быть качественные (атрибутивные) и количественные признаки. В зависимости от решаемых задач используются типологические, структурные и аналитические группировки.

*Типологическая группировка* – это разделение исследуемой качественно разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы единиц в соответствии с правилами научной группировки. При этом под однородностью понимается подчинение всех единиц совокупности одному закону развития в отношении рассматриваемого свойства. Такая группировка решает задачу выявления и характеристики отдельных типов (классов, видов) явлений.

При построении типологической группировки особое внимание уделяется идентификации типов и выбору группировочного признака. Вопрос об основании группировки должен решаться исходя из сущности изучаемого явления. Однако формирование типов явлений связано с конкретными условиями места и времени. Сущность определенного типа явления или процесса может проявляться и раскрываться как в одном, так и во множестве признаков; одни и те же значения группировочных признаков в

различных сочетаниях с другими признаками могут определять принадлежность единиц наблюдения то к одному, то к другому типу. Поэтому для выделения социально-экономических типов целесообразнее всего рассматривать не отдельные, изолированные признаки, а их совокупность, характеризующую изучаемое явление с различных сторон.

Примерами типологической группировки являются группировки предприятий и организаций по формам собственности, персонала – по категориям, основных средств производства – по функциональному назначению.

*Структурная группировка* разделяет однородную в качественном отношении совокупность единиц по определенным, существенным признакам на группы, характеризующие ее состав и структуру. Структурные группировки применяются в изучении практически всех социально-экономических явлений и процессов и дают возможность описать составные части совокупности или строение типов, а также проанализировать структурные сдвиги. Практическое применение структурных группировок позволяет на локальном уровне раскрыть структуру совокупности, проанализировать изучаемые явления и процессы, изменение их во времени и закономерности изменения состава совокупности во времени, если совокупности прослеживаются за ряд последовательных периодов времени. Например, с помощью структурных группировок проводят исследование состава предприятий по уровню фондовооруженности труда, степени финансовых рисков, эффективности использования капитала.

*Аналитическая группировка* выявляет взаимосвязи и взаимозависимости между изучаемыми социально-экономическими явлениями и признаками, их характеризующими. Такая группировка позволяет оценивать связи между взаимодействующими признаками. Особенностью аналитической группировки является то, что в основание группировки кладется факторный признак, затем подсчитывается количество единиц совокупности и общее суммарное значение результативного признака по каждой выделенной группе и даже производится расчет среднего значения результативного признака по выделенным группам. Взаимосвязь проявляется в том, что с возрастанием

(убыванием) значения факторного признака систематически возрастает (убывает) среднее значение результативного признака.

Деление рассмотренных группировок, в зависимости от цели и решаемых задач, на три вида носит условный характер, так как группировка может быть универсальной, т.е. Одновременно выделяя типы, показывать структуру совокупности и отражать закономерности изменения значений признака в зависимости от другого.

По способу построения (в зависимости от числа положенных в основание признаков) различают простые и многомерные группировки. Группировка, выполненная по одному признаку, называется *простой*. *Многомерная* группировка производится по двум и более признакам. Частным случаем многомерной группировки является комбинационная группировка, базирующаяся на двух и более признаках, взятых во взаимосвязи, в комбинации.

Наибольшее распространение в экономическом анализе имеют группировки по факторам, связанным с трудовыми ресурсами, с основными средствами производства, с материальными ресурсами. Эти три группы факторов оказывают влияние на объем продукции, выпускаемой предприятием.

Правильная группировка информации дает возможность видеть зависимости между показателями, более глубоко разбираться в сущности изучаемых явлений, систематизировать материалы анализа. Результаты группировки обычно оформляются в виде таблиц.

### **3.2. Расчет относительных и средних величин**

Изучаемые в анализе хозяйственной деятельности явления и процессы выражаются в абсолютных и относительных показателях. Результаты статистического наблюдения получают прежде всего в форме абсолютных величин, которые служат основой для расчета и анализа показателей на следующих этапах исследования. Абсолютная величина – объем или размер изучаемого события или явления, процесса, выраженного в соответствующих единицах измерения в конкретных условиях места и времени. Показатели в форме абсолютных величин всегда имеют единицы измерения: натуральные, условно-натуральные, трудовые или стоимостные.

Абсолютные показатели отражают количественные размеры явления безотносительно к размеру других явлений. Сами по себе абсолютные величины не дают полного представления об изучаемых явлениях, не показывают их структуру, соотношения между отдельными частями, развитие во времени, в них не выявлены соотношения с другими абсолютными величинами. Абсолютные показатели характеризуют наличие тех или иных ресурсов и являются основой определения разнообразных относительных показателей.

**Относительные показатели** отражают соотношение величины изучаемого явления с величиной какого-либо другого явления или с величиной этого же явления, но взятой за другое время или по другому объекту. Их получают в результате деления одной величины на другую, которая принимается за базу сравнения. Относительные величины выражаются в форме коэффициентов или процентов (в некоторых случаях – в промилле, в продцемилле). В экономическом анализе используются разные виды относительных величин: планового задания, выполнения плана, динамики, структуры, координации, интенсивности (в том числе эффективности), пространственного сравнения.

*Относительная величина планового задания* представляет собой отношение планового уровня показателя текущего периода к фактическому его уровню в предшествующем периоде (или к среднему уровню за несколько предыдущих периодов) и характеризует перспективу развития явления.

*Относительная величина выполнения плана* – это отношение между фактическим и плановым уровнями показателя отчетного периода и характеризует степень реализации плана.

*Относительная величина динамики* представляет собой отношение уровня исследуемого явления или процесса за данный период к уровню этого же процесса или явления в прошлом и показывает во сколько раз текущий уровень превышает предшествующий (базисный). Величина динамики называется коэффициентом роста, если выражена кратным отношением, или темпом роста, если выражена в процентах. Относительная величина динамики характеризует скорость развития явления или темпы изменения явления во времени. Различают относительные

величины с постоянной и переменной базой сравнения: если сравнение осуществляется с одним и тем же уровнем, принятым за базу, то относительные получают величины динамики с постоянной базой (*базисные показатели*); если сравнение проводится с предшествующим уровнем, то получают относительные величины динамики с переменной базой (*цепные показатели*). Базисные показатели характеризуют явление за весь исследуемый период времени в целом, цепные – развитие явления внутри исследуемого периода времени.

*Относительная величина структуры* характеризует долю (удельный вес) части совокупности в ее общем объеме.

*Относительная величина координации* представляет собой соотношение частей совокупности между собой. При этом в качестве базы сравнения выбирается та часть, которая имеет наибольший удельный вес или является приоритетной с экономической, социальной или какой-либо иной точки зрения. Относительная величина координации показывает, во сколько раз одна часть совокупности больше или меньше другой.

*Относительная величина интенсивности* характеризует степень распространения одного явления в среде другого явления. Схема расчета величины интенсивности диктуется сутью экономического показателя. Наибольшее распространение в экономическом анализе получили *показатели эффективности*, характеризующие соотношение полученного полезного эффекта и объема ресурсов, использованных для получения этого эффекта или размера затрат, понесенных организацией для получения этого эффекта (фондоотдача, производительность труда, материалоемкость, рентабельность продукции и др.).

*Относительная величина пространственного сравнения* характеризует соотношение между разными совокупностями по одноименным показателям, ее получают в результате сопоставления уровней показателей, относящихся к различным объектам, взятым за один и тот же период или на один момент времени.

При решении конкретных аналитических задач выбирают такой вид относительной величины, который бы выразил интересующее аналитика соотношение с наибольшей наглядностью.

*Средние величины* используются для обобщенной количественной характеристики совокупности однородных явлений по какому-либо признаку. Средние величины исчисляются на основе массовых данных о качественно однородных явлениях. Они помогают определять общие закономерности и тенденции в развитии экономических процессов. В средней величине отражаются общие, характерные, типичные черты изучаемых явлений по соответствующему признаку, она показывает общую меру этого признака. Так, например, средняя заработная плата дает обобщающую количественную характеристику состояния оплаты труда рассматриваемой совокупности работников. Кроме того, используя средние величины, имеется возможность сопоставлять различные информационные совокупности: например, можно сравнивать различные организации по уровню производительности труда, фондоотдачи, материалоемкости, рентабельности и по другим показателям.

Сущность средней заключается в том, что в ней взаимопогашаются случайные отклонения значений признака и учитываются изменения вызванные основным фактором: средняя одним числом характеризует всю совокупность объектов.

В анализе хозяйственной деятельности в основном используются степенные средние (простые и взвешенные) – средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая, а также средняя хронологическая. Описательные (структурные) средние – мода и медиана – используются редко.

*Средняя арифметическая* является самым распространенным видом средней. Простая среднеарифметическая величина представляет собой среднее слагаемое, при определении которого общий объем данного признака в совокупности данных поровну распределяется между всеми единицами, входящими в данную совокупность; она используется в тех случаях, когда все варианты возникают один раз или имеют одинаковые частоты в исследуемой совокупности. Взвешенная средняя арифметическая равна отношению суммы произведений значения признака на частоту повторения данного признака к сумме частот всех признаков; она

используется, когда варианты исследуемой совокупности встречаются неодинаковое количество раз.

*Средняя гармоническая* используется в тех случаях, когда известны индивидуальные значения признака, а частоты неизвестны.

*Средняя геометрическая* величина дает возможность сохранять в неизменном виде не сумму, а произведение индивидуальных значений данной величины. В экономическом анализе она обычно используется для определения средних темпов роста исследуемых в динамике показателей.

*Средняя квадратическая* в анализе применяется для измерения вариации исследуемых показателей относительно их среднего уровня, например в анализе стабильности денежных потоков, ритмичности производства продукции, степени риска.

*Средняя хронологическая* – это средняя, рассчитанная из значений, изменяющихся во времени. Используется для расчета среднего уровня моментного ряда (в том случае, если имеющиеся данные относятся к фиксированным моментам времени).

При использовании средних величин в экономическом анализе следует учитывать, что они дают обобщенную характеристику явлений, основываясь на массовых данных, и в этом одновременно их сила и недостаток. Нередко за удовлетворительными значениями средних показателей скрываются негативные моменты, а иногда не заметны достижения отдельных сегментов. Поэтому необходимо раскрывать содержание средних, дополнять их среднегрупповыми и индивидуальными показателями.

### **3.3. Балансовый способ**

*Балансовый способ* – это специальный прием сопоставления взаимосвязанных показателей хозяйственной деятельности. Использование балансового способа является целесообразным, когда связь между отдельными показателями отражена в форме баланса, т.е. равных итогов, полученных в результате ряда различных сопоставлений этих показателей.

Поскольку первым историческим примером согласования большого количества показателей хозяйственной деятельности посредством установления равенства двух итогов этих показателей

был бухгалтерский баланс, этот способ анализа получил название балансового. При его использовании равенство итогов (баланс) является подтверждением того, что в анализе учтены все взаимосвязанные факторы и соответствующие экономические показатели, а связь между ними определены правильно. Этот способ широко используется в экономической работе – в бухгалтерском учете, статистике, планировании. В экономическом анализе он используется там, где имеет место функциональная зависимость: например, обеспечение предприятия трудовыми, финансовыми ресурсами, сырьем, топливом, материалами, основными средствами производства и т.д. Так, в анализе обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами, составляют баланс, в котором, с одной стороны, показывается потребность в персонале, необходимом для выполнения производственной программы, а с другой – фактическое наличие работников; анализируя использование трудовых ресурсов сравнивают возможный фонд рабочего времени с фактическим количеством отработанных часов, определяют причины сверхплановых потерь рабочего времени. Для определения платежеспособности предприятия используется платежный баланс (баланс ликвидности): в нем соотносятся платежные средства с платежными обязательствами.

Балансовый способ служит для отражения соотношений, пропорций двух групп взаимосвязанных и уравновешенных экономических показателей. Он состоит в сравнении, соизмерении двух комплексов показателей, стремящихся к определенному равновесию, и позволяет выявить в результате новый аналитический (балансирующий) показатель (например, при анализе обеспеченности предприятия сырьем сравнивают потребность в сырье, источники покрытия потребности и определяют балансирующий показатель – дефицит или избыток сырья).

Этот прием может применяться в качестве как основного, так и дополнительного способа анализа. Как основной этот способ используется при изучении показателей, находящихся в балансовой зависимости. Как вспомогательный данный прием используется для проверки результатов расчетов влияния факторов на совокупный

результативный показатель. Если сумма влияния факторов на результативный показатель равна отклонению результативного показателя от базисного значения, то расчеты проведены верно; отсутствие равенства свидетельствует о неполном учете факторов или допущенных в расчетах ошибках. На основе этого приема строятся аддитивные факторные модели и разработан способ пропорционального деления в детерминированном анализе. В некоторых случаях балансовый способ может быть использован для определения величины влияния отдельных факторов на прирост результативного показателя. Например, когда из трех факторов известно влияние двух, то влияние третьего можно определить как разницу между общим приростом результативного показателя и результатом влияния двух других факторов.

### 3.4. Способ сравнения

Сравнение – важнейший прием экономического анализа, позволяющий выразить характеристику явлений через другие однородные явления. С помощью сравнений человек начал распознавать окружающую среду. В современной действительности этот способ используется нами на каждом шагу, временами автоматически, неосознанно, в широком смысле слова сравнение присуще каждому экономическому расчету. Каждый показатель, используемый для оценки, контроля и прогноза, имеет значение только в сопоставлении с другим. Мы будем рассматривать сравнение как аналитический прием, позволяющий выявить взаимосвязи явлений, их развитие и степень достижения эффективности в использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

*Сравнение* – это научный метод познания, в процессе которого неизвестное (изучаемое) явление сопоставляется с уже известными, изученными ранее явлениями, с целью определения общих черт либо различий между ними. Сущность сравнения заключается в сопоставлении однородных явлений с целью выявления различий или сходства между ними. С помощью сравнения определяется общее и специфическое в экономических явлениях, изучаются изменения исследуемых объектов, тенденции и закономерности их развития.

Технология сравнения состоит из нескольких стадий:

- 1) выбор сравниваемых объектов и вида сравнения;
- 2) выбор базы сравнения;
- 3) определение числа показателей, по которым будут сравниваться объекты;
- 4) выбор шкалы сравнения.

В экономическом анализе сравнение используют для решения всех его задач как основной или вспомогательный способ. Перечислим наиболее типичные ситуации, когда используется сравнение, и цели, которые при этом достигаются.

1. Сопоставление плановых и фактических показателей для оценки степени выполнения плана, уровня его напряженности.

2. Сопоставление фактических показателей с нормативными, что позволяет осуществлять контроль затрат и способствует внедрению ресурсосберегающих технологий.

3. Сравнение фактических показателей с показателями прошлых лет для определения тенденций и темпов развития экономических процессов и явлений.

4. Сопоставление составляющих элементов сложного явления с общим итогом или между собой с целью изучения структуры явлений.

5. Сопоставление показателей анализируемого предприятия с достижениями науки и передового опыта работы других предприятий, что необходимо для оценки конкурентоспособности предприятия и выявления резервов улучшения результатов деятельности.

6. Сравнение показателей анализируемого предприятия со средними показателями в данном виде экономической деятельности с целью определения положения предприятия на рынке среди других предприятий той же сферы, оценки конкурентоспособности и экономических рисков.

7. Сопоставление параллельных и динамических рядов для изучения взаимосвязей исследуемых показателей – установления наличия, направления и формы связи.

8. Сопоставление различных вариантов управленческих решений с целью выбора наиболее оптимального (рационального) из них.

9. Сопоставление результатов деятельности до и после изменения какого-либо фактора для расчета влияния факторов, подсчета резервов, оценки степени чувствительности результатов деятельности к вариации факторов.

10. Сравнение темпов роста различных показателей за исследуемый период времени, что позволяет изучить характер проявления экономических законов в условиях конкретного предприятия.

Выявленные в результате сравнения отклонения от базы являются объектом дальнейшего анализа.

В экономическом анализе различают следующие виды сравнительного анализа: горизонтальный и вертикальный, статический и динамический, одномерный и многомерный.

*Горизонтальный сравнительный анализ* используется для определения абсолютных и относительных отклонений фактического уровня исследуемых показателей от базового (планового, прошлого периода, среднего уровня, достижений науки и передового опыта).

*Вертикальный сравнительный анализ* реализуется в исследовании структуры экономических явлений и процессов путем расчета относительных показателей структуры и координации и оценки структурных сдвигов в составе явлений.

Разновидностью горизонтального анализа можно считать *трендовый анализ*, который применяется при изучении относительных темпов роста и прироста показателей за ряд периодов к уровню базисного периода, т.е. при исследовании рядов динамики для выявления основной тенденции развития.

*Статические (пространственные) сравнения* используют для оценки уровня показателей одного периода по различным субъектам хозяйствования.

*Динамические (временные) сравнения* применяют для изучения изменения исследуемых показателей во времени.

При *одномерном сравнительном анализе* сопоставления делаются по одному или нескольким показателям одного объекта или нескольких объектов по одному показателю.

С помощью *многомерного сравнительного анализа* проводится сопоставление результатов деятельности нескольких предприятий (подразделений) по широкому спектру показателей.

Многомерный сравнительный анализ необходим для комплексной оценки результатов хозяйствования производственных подразделений, предприятий. Такая задача встает всегда, когда надо дать обобщающую рейтинговую оценку результатам хозяйствования нескольких предприятий (подразделений). Это делают вышестоящие органы управления, а также инвесторы для оценки степени финансового риска.

Комплексная оценка хозяйственной деятельности представляет собой характеристику деятельности предприятия, полученную в результате изучения совокупности показателей, которые определяют большинство экономических процессов и содержат обобщающие данные о результатах производства. Очевидно, что чем больше показателей будет использовано для комплексной оценки, тем более правильными будут выводы анализа. Но стремиться к этой цели нужно очень осторожно, потому что увеличение количества показателей усложняет методику рейтинговой оценки и делает ее менее эффективной.

Задача рейтинговой оценки сейчас решается в двух направлениях. Первое направление связано с *разработкой обобщающего (синтетического, интегрального) показателя*, который бы воплотил наиболее весомые стороны хозяйственной деятельности. Достижение этой цели привлекает тем, что в итоге ожидается получение единого показателя, а это автоматически решает задачу определения рейтинга субъекта хозяйствования: первое место занимает предприятие с наибольшей или наименьшей величиной показателя, второе – предприятие, которое имеет второй результат, и т.д. Такой интегральный показатель пока не найден, а многочисленные исследования показывают трудность его разработки. Сложность хозяйственной деятельности не позволяет решить проблему и другим способом – выбрать из числа обобщающих результативных показателей какой-либо один в качестве интегрального. Например, предприятие может иметь лучший результат по сумме полученной прибыли за счет конъюнктурных факторов при уменьшении объема производства

продукции. Возьмем другой случай: предприятие перевыполнило план по производству продукции, но при этом увеличилась себестоимость продукции, уменьшилась сумма прибыли.

Поэтому обобщающая оценка результатов деятельности предприятий обычно проводится по целому комплексу показателей. В связи с этим задача обычно усложняется, поскольку субординация предприятий по разным показателям будет неодинаковой. Например, по объему производительности предприятие будет занимать первое место, по себестоимости – третье, а по уровню рентабельности – пятое и т.д.

Другое направление комплексной оценки – *разработка алгоритмов вычислительных процедур*, которые бы на основе комплекса показателей обеспечили однозначную оценку результатов хозяйственной деятельности.

Для решения этой задачи довольно широко используются алгоритмы, основанные на методах «суммы мест», геометрической средней и др. Но эти методики имеют существенный недостаток, потому что в них не учитываются весомость определенных показателей и степень различий в их уровне. Наиболее перспективным подходом является использование многомерного сравнительного анализа, основанного на методе эвклидовых расстояний, который позволяет учитывать не только абсолютные величины показателей каждого предприятия, но и степень их близости (дальности) к показателям предприятия-эталона. В связи с этим необходимо координаты сравниваемых предприятий выражать в долях соответствующих координат предприятия-эталона. Конечным этапом многомерного сравнительного анализа является определение ранга предприятия.

Сравнивать можно только качественно однородные показатели, поэтому обязательным условием сравнительного анализа является *сопоставимость сравниваемых показателей*, предполагающая: единство объемных, стоимостных, качественных, структурных показателей; единство периодов времени, за которые производится сравнение; сопоставимость условий производства; сопоставимость методики исчисления показателей.

Несопоставимость показателей может быть вызвана различными факторами: разным уровнем цен, масштабов деятельности,

структурными сдвигами в составе явлений, неодинаковыми отрезками времени и исходными условиями деятельности, изменением учетной политики предприятия и методики расчета показателей. Для обеспечения сопоставимости сравниваемые показатели должны быть приведены к единой базе.

Например, для объективной оценки изменения затрат на производство продукции (для того чтобы показатели имели сопоставимый вид) необходима нейтрализация объемного фактора, поскольку изменение себестоимости обусловлено не только изменением удельных затрат на отдельные виды продукции, но и объема производства. Для того чтобы нейтрализовать стоимостной фактор при изучении результатов производственной деятельности, необходимо фактический объем продукции исчислить в базисных ценах. При необходимости нейтрализации структурного фактора для достижения сопоставимости следует использовать одинаковые цены, после этого объем продукции как базисный, так и фактический нужно определить в одинаковом составе путем распределения фактического общего объема продукции по видам соответственно базисной структуре.

В ряде случаев сопоставимость показателей может быть достигнута за счет использования средних и относительных величин, поправочных коэффициентов, методов пересчета.

### **3.5. Табличное и графическое представление данных**

Составление аналитических таблиц – важный элемент в методике экономического анализа. Этот процесс требует знания сущности изучаемых явлений, методики их анализа, правил оформления таблиц.

Результаты анализа обычно излагаются в виде *таблиц*. Это наиболее рациональная и удобная для восприятия форма представления аналитической информации об изучаемых явлениях при помощи цифр, расположенных в определенном порядке. Аналитическая таблица представляет собой систему мыслей, суждений, выраженных языком цифр. Она значительно выразительнее и нагляднее словесного текста. Показатели в ней располагаются в более логичной и последовательной форме, занимают меньше места по сравнению с текстовым изложением, и

познавательный эффект достигается значительно быстрее. Табличный материал дает возможность охватить аналитические данные в целом как единую систему. С помощью таблиц значительно легче прослеживаются связи между изучаемыми показателями.

Аналитические таблицы используются на всех этапах проведения экономического анализа:

- на этапе подготовки исходных данных в таблице систематизируются исходные данные, осуществляется предварительная их группировка, рассчитываются отдельные промежуточные итоги и анализируются показатели;

- на этапе аналитической обработки данных с помощью таблиц могут осуществляться конкретные вычисления, включая факторный анализ;

- на этапе представления результатов анализа в таблице осуществляется свод наиболее важных показателей, полученных в процессе анализа.

Существует три вида таблиц:

- 1) простые таблицы (в них перечисляются элементы характеризуемого объекта, их задача – привести информацию об объекте);

- 2) групповые таблицы (данные объединяются в группы по однородному признаку);

- 3) комбинированные таблицы (данные разбиваются на группы и подгруппы по нескольким признакам).

Групповые и комбинированные таблицы предназначены для установления связи между изучаемыми явлениями, а простые таблицы дают перечень информации об изучаемом объекте.

По аналитическому содержанию различают таблицы, отражающие: характеристику изучаемого объекта по определенным признакам; порядок расчета аналитических показателей; динамику изучаемых показателей; степень выполнения плановых заданий; структурные изменения в составе показателей; взаимосвязь показателей по различным признакам; результаты факторного анализа; результаты подсчета резервов повышения эффективности деятельности; сводные результаты анализа.

Таким образом, таблицы, используемые в анализе, применяются для систематизации исходных данных, проведения аналитических расчетов и оформления результатов анализа. Использование таблиц при проведении аналитических процедур и представлении результатов анализа обеспечивает: уменьшение объема исходных данных в отчетных документах; систематизацию данных и выявление закономерностей; наглядность; уменьшение объема аналитических записок.

Широкое применение в анализе находит и графическое отображение информации. *Графики* представляют собой масштабное изображение показателей, чисел с помощью геометрических знаков (линий, прямоугольников, кругов) или условно-художественных фигур. Они имеют большое иллюстративное значение – благодаря им изучаемый материал становится более доходчивым и понятным. Велико и аналитическое значение графиков. В отличие от табличного материала график дает обобщающий рисунок положения или развития изучаемого явления, позволяет зрительно заметить те закономерности, которые содержит числовая информация. На графике более выразительно проявляются тенденции и связи изучаемых показателей.

Основные формы графиков, используемые в анализе, – диаграммы. Они по своей форме бывают столбиковые, полосовые, круговые, квадратные, линейные, фигурные. По содержанию различают диаграммы сравнения, структурные, динамические, графики связи, графики контроля и т.д. Диаграммы сравнения показывают соотношения различных объектов по какому-либо показателю (наиболее простые столбиковые и полосовые); высота каждого столбца должна быть соразмерной величине показателя. Структурные (секторные) диаграммы позволяют выразить состав изучаемых показателей, удельные вес отдельных частей в общей величине показателя: показатели изображены в виде сектора геометрических фигур (обычно круга), площадь которых берется 100 или 1, величина сектора определяется удельным весом части. Диаграмма динамики предназначена для изображения изменений за соответствующие промежутки времени (чаще используют линейные диаграммы). Графики контроля применяются при изучении сведений о ходе выполнения плана: на них отражают две

линии – планируемый и фактический уровень показателей за каждый период.

Графические способы могут использоваться и при решении методических задач анализа, и в первую очередь при построении разнообразных схем для наглядного изображения внутреннего строения изучаемого объекта, последовательности технологических операций, взаимосвязей между результативными и факторными показателями и т.д.

Современные компьютерные технологии обработки данных значительно облегчают процесс построения графиков и повышают их качество (выразительность, контрастность, масштабность, эстетичность). Задача аналитика сейчас сводится к тому, чтобы выбрать наиболее удачную форму графического представления данных.

Графический способ не имеет в анализе самостоятельного значения, а используется для иллюстрации измерений.

### **3.6. Эвристические приемы**

В современных условиях все большее значение имеет профессиональное суждение аналитика при постановке задач и выборе методов экономического анализа. Постепенно все больше применяются методы логического эвристического анализа, основывающегося на профессиональном суждении, опыте и интуиции специалистов, их индивидуальных или коллективных заключениях.

*Эвристические приемы* основаны на обращении к опыту, знаниям и интуиции экспертов. Эвристические методы относятся к неформальным методам решения экономических задач. Они используются в тех случаях, когда основным источником получения информации является интуиция ученых и специалистов, работающих в определенных сферах науки и бизнеса. Сущность этого подхода заключается в организованном сборе суждений специалистов по исследуемой проблеме с последующей обработкой полученных ответов. Опрос экспертов может быть индивидуальным, коллегиальным, очным или анонимным. Организаторы такого опроса определяют объекты и цели

экспертизы, подбирают компетентных экспертов, а затем анализируют и обобщают результаты экспертизы.

Методы экспертного анализа используются в тех случаях, когда формализация проблем либо не возможна в силу их новизны и сложности, либо требует больших затрат времени и средств. Экспертные оценки в основном применяются для прогнозирования состояния объектов в условиях риска и неопределенности.

Среди эвристических приемов можно выделить оценочные и оценочно-поисковые методы анализа (рисунок 3.1).

Условия, предопределяющие необходимость использования эвристических методов:

- качественный характер исходной информации, описываемый с помощью экономических и социальных параметров, отсутствие достаточно представительных и достоверных сведений по характеристикам объекта исследования;

- большая неопределенность исходных данных для анализа;

- отсутствие четкого предметного описания и математической формализации предмета оценки;

- нецелесообразность и недостаток времени и средств для исследования с применением формальных моделей на первых этапах обоснования управленческих решений;

- отсутствие технических средств с соответствующими характеристиками для аналитического моделирования;

- экстремальность анализируемой ситуации.



Рисунок 3.1. Классификация эвристических методов анализа

Поскольку эвристические методы анализа представляют собой особую группу приемов сбора и обработки информации, опирающуюся на профессиональное суждение группы специалистов, их часто называют креативными.

Основой применения эвристических методов являются экспертные оценки рассматриваемых процессов, операций,

результатов. Экспертные методы анализа – это методы организации работы со специалистами-экспертами и обработки их мнений. Для решения многих аналитических задач требуется иметь независимое мнение (мнения), т.е. привлечение экспертов. Информацию, получаемую от экспертов, нельзя считать готовой для использования, она должна быть обработана и только после этого применяться для принятия управленческих решений.

При организации работы экспертов необходимо:

отобрать квалифицированных экспертов;

опросить экспертов и получить интересующую аналитика информацию;

определить методы обработки и интерпретации информации, полученной от экспертов.

При отборе экспертов следует учитывать их компетентность и профессиональные навыки в той области деятельности, которая подлежит изучению, способность к творческому мышлению, умение работать в группе (если привлекается несколько экспертов). При наборе экспертов целесообразно руководствоваться такими требованиями, как: высокий уровень общей эрудиции; обладание специальными знаниями в анализируемой области; наличие определенного практического и (или) исследовательского опыта по рассматриваемой проблеме; способность к адекватной оценке тенденций развития исследуемого объекта; отсутствие предвзятости, заинтересованности в конкретном результате оценки. Члены группы в этом случае могут быть равноценными или иметь разный ранг, учитываемый при выведении результатов экспертизы.

Метод экспертной комиссии основан на выработке специально подобранными экспертами единого коллективного мнения при обсуждении поставленной проблемы и альтернатив ее решения в результате определенных компромиссов. При использовании метода экспертной комиссии осуществляется не только статистическая обработка результатов индивидуальной балльной оценки всех экспертов, но и обмен мнениями по результатам экспертизы, уточнение оценок. Недостаток – сильное влияние авторитетов на мнение большинства участников экспертизы.

Выводы, полученные при анализе на основе эвристических методов, имеют логическое обоснование и могут иметь форму:

прямой оценки (полезно, вредно, приемлемо, неприемлемо); определения предположений, т.е. выбор первоочередных или наиболее удачных решений (это может быть выявлено через ранжирование предположений, их балльную оценку и т.д.); отбора конкретных мероприятий для конкурентной проработки. Достаточно часто в состав группы экспертов включают профессиональных консультантов – профессионалов в анализируемой области.

В зависимости от целей и направленности группа экспертов может быть однородной или включать представителей разных групп специалистов, а иногда и просто заинтересованных лиц. Например, при разработке какого-то технического решения на первой стадии в состав группы экспертов включаются только специалисты соответствующего профиля. При формировании группы экспертов для анализа технологических разработок в нее включаются: технологи, которые могут профессионально оценить техническую новизну решения; экономисты, оценивающие эффективность решения; механики, которые могут оценить возможность реализации новой технологии на имеющейся производственной базе; рабочие – исполнители новой технологии. При оценке качества продукции и спроса на нее в состав группы экспертов включаются не только товароведы, но и производители, и потребители продукции.

На практике сложились достаточно сложные способы формирования группы экспертов:

по формальным критериям – учитываются специальность, стаж работы, длительность пребывания в одном коллективе, а также психологические оценки личности по данным социологической службы организации (если таковые имеются), например, способность к творческому мышлению, конструктивность мышления и т.п.;

на основе самооценки личности, полученной при анкетировании: будущий эксперт сам оценивает свои возможности, включая квалификацию, аналитичность и конструктивность мышления, способность адаптироваться к определенным ситуациям и т.п. Дополняется специальным психологическим отбором экспертов для

определения уровня их самооценки – заниженная, завышенная или адекватная;

на основе оценки лиц, связанных с претендентом, – профессиональные и личностные качества специалиста оцениваются специалистами аналогичного профиля, потребителями услуг, работниками, реализующими решения эксперта;

методом случайного отбора (выборки), если в качестве экспертов может выступать множество лиц (например, потребителей продукции и услуг).

Достаточно часто при анализе деятельности субъекта хозяйствования в состав группы экспертов включают руководителей разных уровней и работников. Например, так формируется группа экспертов при выборе стратегии развития производства, изменении системы стимулирования, реформировании учета и отчетности, перестройке организационных структур.

Таким образом, при отборе экспертов широко используются как формальные, так и психологические методы, и эвристические методы часто называют психологическими.

При опросе экспертов могут применяться индивидуализированные и групповые методы. При индивидуальном опросе работа с каждым экспертом производится отдельно, что позволяет эксперту высказывать свое мнение независимо от других. При групповом опросе эксперты работают в группах, согласовывают свои мнения и вырабатывают общий экспертный вывод на основе единой позиции. Групповые методы предпочтительнее с точки зрения повышения надежности экспертизы, но более сложны.

Информация, полученная в процессе экспертного опроса, должна быть обработана специальными или традиционными способами анализа, после чего ее можно использовать для принятия управленческих решений.

Существует много способов получения экспертных оценок: методы Дельфи, контрольных вопросов, оценки рисков, сценариев, деловых игр, SWOT-анализа, функционально-стоимостного анализа (ФСА) и др. Приведем характеристику некоторых приемов.

*Метод Дельфи* – заочный и анонимный опрос экспертной группы (5-10 человек) в несколько туров с согласованием мнений экспертов. Перед каждым экспертом ставится конкретная задача, например, определить направление развития предприятия. Эксперты заполняют опросные листы по исследуемой проблеме. До участников экспертизы доводятся результаты каждого промежуточного тура опроса в виде усредненных статистических значений. При получении ответов от экспертов могут сложиться разные ситуации: либо все эксперты пришли к одному мнению, либо мнения экспертов разделились. В первом случае мнение экспертов принимается как результат решения задачи, во втором – процесс экспертизы будет продолжен.

*Метод контрольных вопросов* – поиск аналитического решения с помощью специально подготовленного перечня (списка) наводящих вопросов. Преимущество этого метода заключается в его простоте и универсальности. Контрольные вопросы и задания составляются на основе опыта уже решенных задач, что обеспечивает эффективность метода. Использование метода контрольных вопросов реализуется в несколько этапов:

- 1) формулируется задача, при решении которой будут использованы Контрольные вопросы и задания;
- 2) составляется список контрольных вопросов, наиболее соответствующих характеру решаемой задачи, и рассматривается каждый из них с целью использования заложенной в нем информации для решения задачи;
- 3) рассматриваются все идеи, которые можно использовать при решении задачи;
- 4) отбираются идеи, с помощью которых можно решить поставленную задачу, и разрабатывается программа мероприятий.

Обычно аналитики используют таблицу, содержащую в каждой строке вопрос (параметр) и варианты ответов (значения параметров) по определенному аспекту анализа. Отвечая на поставленные вопросы, аналитик делает пометку в графе, соответствующей его заключению. Таблица, как правило, построена таким образом, что пометки в колонках слева демонстрируют слабые стороны объекта исследования, а справа – сильные стороны или особые возможности. Регулярное использование таких таблиц позволяет

определять тенденции изменения предмета анализа во времени и сравнивать его положение по отношению к другим объектам анализа. Вопросники значительно сокращают время, необходимое для проведения анализа, уменьшают зависимость его результатов от уровня квалификации аналитика. При использовании этого метода получаются более корректные результаты, чем при балльной оценке, что объясняется следующими обстоятельствами. Эксперт вместо назначения баллов выбирает утверждение, наиболее четко характеризующее объект оценки. Ответы могут быть представлены количественными данными, например, отражающими возраст работника, или характеризовать тенденцию изменения какого-либо параметра (рост, падение), давать оценку («отлично», «удовлетворительно» и т.д.). Выбор путем сравнения, как правило, точнее прямого измерения, когда в конкретной ситуации у каждого эксперта свое понятие оптимального состояния оцениваемых параметров.

Опыт свидетельствует, что изначально не удастся создать действенные вопросники. Аналитикам нужно быть готовыми к тому, что только после неоднократных опросов и тщательного анализа результатов оценки и аналитических документов удастся создать методики, содержащие не только универсальные исходные перечни-словари, но и узкоспециализированные опросники для отдельных категорий работников с близкими задачами, отражающими сущность отношений и деятельность людей.

*Метод сценариев* – совокупность приемов и процедур подготовки и реализации любых хозяйственных решений. Метод применяется прежде всего для экспертного прогнозирования. Он полезен при выборе целей организации и прогнозировании, когда организацию не устраивает сложившаяся ситуация и есть необходимость расширить бизнес.

Сценарий разрабатывается группой специалистов организации и содержит описание последовательности шагов, ведущих к прогнозируемому состоянию организации, а также факторов и событий, оказывающих решающее влияние на этот процесс. Исходный пункт разработки сценария – точная оценка настоящей ситуации организации, проведенная на основе ретроспективного анализа деятельности. Такая оценка ведет к пониманию динамики

влияния факторов на процессы производства и того, какие факторы обеспечивает подъем деятельности, а какие – ее спад. Для неуправляемых факторов развития должны быть сделаны специальные оценки. Этапы разработки сценария:

- 1) определение системы показателей, на базе которых будет формироваться сценарий развития организации;
- 2) выделение факторов, определяющих развитие организации;
- 3) выявление тенденции развития;
- 4) разработка альтернативных сценариев развития и выбор основного варианта развития.

*Деловые игры.* Наиболее распространенной формой деловой игры является моделирование анализируемых процессов и будущего развития прогнозируемого явления в разных вариантах и рассмотрение полученных данных. Деловые игры используются как в учебном процессе, так и на производстве. Игры, которые проводятся в коллективах организаций, получили название организационно-деятельностных. В определенном виде они включают в себя идеологию методов Дельфи и сценариев.

Все участники игры делятся на группы, каждой группе предлагается написать сценарий развития событий в организации. Группой руководит эксперт, задача которого – следить за тем, чтобы члены группы не отклонялись от установленного задания. На следующий день проводится конференция, на которой представитель каждой группы выступает с докладом, в котором отражает групповое видение развития событий в организации. Члены других групп активно участвуют в обсуждении доклада и стараются убедить других, что их перспектива обозначена более конкретно и убедительно. В конце дня руководитель игры и эксперты подводят итоги конференции и обращают внимание коллектива на отсутствие единства мнений по обсуждаемым вопросам. Группы расходятся и готовят новый сценарий. На следующий день снова проводится конференция, на которой заслушиваются новые доклады. Экспертов должны подвести участников к тому, чтобы они вместе добивались поставленных целей. Когда это проявляется на конференциях, т.е. большинство докладов выражает единство мнений, участники игры перестают работать в группах и единым коллективом вырабатывают общий

сценарий. В результате игры происходит сплочение коллектива, что может служить основой успешной деятельности. Для обеспечения точности оценки рисков допускается максимальный разброс их оценки, т.е. обеспечивается более жесткий подход к согласованности мнения экспертов.

Одним из наиболее распространенных эвристических методов является *метод аналогии*, когда группа экспертов рассматривает возможный метод разрешения проблемы или ищет причину сложившейся ситуации, опираясь на прошлый опыт своих или аналогичных субъектов хозяйствования. В этом случае эксперты продумывают свой опыт и те ситуации, с которыми им приходилось сталкиваться, и, основываясь на нем, предлагают способы решения поставленной задачи, выясняя причины сложившейся ситуации и пути их устранения. Естественно, что в этом случае большим подспорьем служит использование материалов с описанием аналогичных ситуаций в разные периоды и на разных объектах. Они могут быть получены из периодических изданий, научной литературы, а также из протоколов собраний учредителей, совета директоров, заседаний отделов и специализированных групп, работающих в организации. Значительный интерес с этой точки зрения представляет банк ситуаций, проанализированных и обобщенных специализированными консультационными фирмами.

В том случае, когда эксперты получают материалы ситуаций, складывающихся в других объектах, в их задачу входит отбор тех, которые по принципиальным положениям сходны с решаемой, т.е. оценивается сходство объекта, ситуации, целей, которые преследует анализ. После такого отбора определяются возможность использования опыта по разрешению проблемы и готовность объекта к реализации конкретных мер: состояние производственно-технической базы, квалификация кадров, наличие финансовых ресурсов и возможность их привлечения, период разрешения задачи и др.

Метод аналогий позволяет только определить основные направления экономического анализа и на следующих этапах нуждается в более глубоком анализе с использованием количественных методов. Однако предварительное использование такого метода предупреждает неоправданно детальный анализ в том

направлении, которое не раскрывает основных причин сложившейся ситуации. Метод аналогий часто называют *синектическим*.

К группе методов, использующих критерии оценки, относятся целевая оценка, «паутина», типология и репертуарные решетки.

Целевая оценка – оценка объектов анализа по определенным критериям (компонентам целевой системы). При его использовании:

выбираются критерии (компоненты целевой системы) оценки альтернатив;

всем вариантам решений по каждому критерию присваивается ранг предпочтения (порядковый номер приемлемости);

по каждой альтернативе рассчитывается суммарный ранг по всем критериям;

осуществляется ранжирование вариантов по суммарному рангу.

Методом многокритериального сравнения альтернатив является и графический количественно-качественный метод *«паутина»*. Он может использоваться во всех случаях, когда оценку объектов анализа целесообразно осуществлять по разнообразным количественным и качественным признакам. Основное достоинство метода – а визуализация результатов анализа, что особенно ценно при представлении материалов исследования не узким специалистам, а руководителям.

К эвристическим методам анализа, предусматривающим как генерирование вариантов аналитических решений, так и их оценку, относятся: мозговой штурм (мозговая атака), комиссии и конференции, банк идей, коллективный блокнот, активный социологический тестированный анализ и контроль, функционально-стоимостной анализ, деловые игры и др.

Большой эффект для анализа особо сложных ситуаций может дать метод мозгового штурма. *Мозговой штурм* – свободное генерирование идей, высказываемых в группе заинтересованных экспертов. Как правило, эффективный мозговой штурм достаточно короток (не более часа). В нем могут принимать участие не только высококвалифицированные специалисты, но и молодежь, способная внести неожиданные неординарные предложения. Однако чтобы результаты мозгового штурма можно было реально использовать,

важно участие в нем лиц, принимающих решение. В этом случае, систематизировав предложения участников, можно часть из них сразу отбросить как идеальные, а остальные обсудить более подробно со специалистами соответствующего профиля.

Отбор идей проводится постепенно. На первом этапе ни одна из них не отбрасывается и, как правило, вообще никакие оценки не высказываются. Затем идеи оцениваются по уровню проработанности, срокам и стоимости реализации, эффективности и т.п. На втором этапе анализа может использоваться один или несколько рассмотренных ранее методов оценки и выбора решений. Мозговой штурм может быть составной частью аналитической работы, особенно при перспективном анализе.

Мозговой штурм – способ, позволяющий находить новые варианты решений в проблемной ситуации. Он основан на разделении во времени процесса поиска идей и их оценки. Это относительно быстрый и экономный способ анализа, предназначенный для разрешения трудностей и противоречий, с которыми управленческий персонал столкнулся или, вероятно, столкнется в ближайшей перспективе, а также для устранения узких мест, сдерживающих развитие системы управления. Метод эффективен при решении нетрадиционных поисковых задач стратегического назначения. Мозговую атаку следует организовывать тогда, когда проблема не поддается традиционному решению. В первую очередь речь идет о структурной политике, совершенствовании существующих способов работы.

*Метод комиссий и конференций* – наиболее распространенная форма групповой работы, в процессе которой происходит свободное выдвижение идей, осуществляется их критика. Он основан главным образом на приобретаемой в процессе многочисленных заседаний и дискуссий привычке к критическим оценкам новых и недостаточно обоснованных идей. Недостаток метода заключается в том, что аналитики в своих суждениях изначально ориентированы на компромисс, что увеличивает риск получения искаженных результатов анализа.

*Метод коллективного блокнота* обеспечивает выдвижение членами коллектива независимых идей с последующей оценкой предложений. С этой целью каждый член коллектива получает

блокнот, в котором в общих чертах изложена суть анализируемого вопроса, приведены необходимые вспомогательные и справочные материалы (например, схемы документооборота, должностные инструкции и т.д.). В течение заранее установленного времени они записывают в свои блокноты результаты анализа и предложения, а в заключение дают оценку своих идей, выделяя лучшие. Блокноты сдаются координатору для подготовки обобщающей записки. Оценка групповых аналитических альтернатив осуществляется любым из рассмотренных ранее методов оценки.

Метод коллективного блокнота удобен в тех случаях, когда невозможно организовать продолжительную совместную работу, привлечь опытных консультантов. Для использования метода необходимо наличие в коллективе организации творчески мыслящих, опытных специалистов.

Такой метод работы, как *банк идей*, предполагает обращение к картотеке или автоматизированной базе данных, создаваемой в процессе практической деятельности. В указанных хранилищах собираются и систематизируются наиболее интересные примеры решения задач. Сюда включаются как оригинальные, так и типичные варианты с оценкой их применимости. Метод может быть полезен при решении поисковых задач текущего (чаще) и стратегического (реже) анализа.

*Метод активного социологического тестированного анализа и контроля (МАСТАК)* заключается в разработке и применении пособия, содержащего конкретные рекомендации по совершенствованию деятельности пользователей данного материала. Игровой командный способ разработки пособия предусматривает несколько шагов:

- 1) организатор объявляет тему для выработки рекомендаций по результатам анализа;

- 2) каждый из членов группы экспертов в течение заранее определенного времени формулирует рекомендации по указанной тематике, стараясь отработать их стилистически точно и ясно;

- 3) каждый эксперт по очереди называет номер своей рекомендации (первый, второй и т.д.) и зачитывает ее вслух. Остальные члены команды проставляют балл данной рекомендации. Система баллов может быть произвольной – от 7 до

10, но заранее установленной организатором. Если оценивающие члены группы считают рекомендацию чрезвычайно полезной, они дают ей один из высших баллов, если абсурдной, то указывают ноль баллов. Затем следующий разработчик читает свою рекомендацию. И так до тех пор, пока не будут оглашены и оценены все различающиеся советы. Организатор следит, чтобы все называли номера и соблюдалась очередность;

4) координатор собирает все предложения членов группы, подсчитывает суммарный балл каждой рекомендации, распределяет предложения по рубрикам, располагая их внутри рубрик в последовательности, соответствующей убыванию полученных баллов. Рекомендации, которые получили незначительное число баллов по сравнению с другими предложениями, из рассмотрения исключаются.

Особое место в эвристических методах занимает *SWOT-анализ*. Название анализа состоит из первых букв выражений: *strength* – сила, *weakness* – слабость, *opportunity* – возможность, *threats* – риски и ограничения. Данный метод, являющийся особой разновидностью экспертных методов, показал высокую эффективность при разработке решений в системах, которым присущи динамичность, управляемость, зависимость от внутренних и внешних факторов, цикличность и т.п.

SWOT-анализ – это определение сильных и слабых сторон организации, а также возможностей и угроз, исходящих из ее рыночного окружения (внешних факторов). Эти составляющие означают: сильные стороны – преимущества организации; слабости – недостатки организации; возможности – факторы внешней среды, использование которых создаст преимущества организации на рынке; угрозы – факторы, которые могут потенциально ухудшить положение организации на рынке.

Проведение SWOT-анализа сводится к заполнению матрицы, в соответствующих ячейках которой отражаются сильные и слабые стороны организации, а также рыночные возможности и угрозы (рисунок 3.2).

Сильные стороны	Рыночные возможности
Слабые стороны	Рыночные угрозы

Рисунок 3.2. Матрица SWOT-анализа

Этапы проведения SWOT-анализа:

- 1) выбирается группа специалистов предприятия, которые будут выступать экспертами при проведении SWOT-анализа, и назначается руководитель группы;
- 2) на заседании группы определяется система показателей, по которым будет оцениваться каждая составляющая анализа;
- 3) готовятся опросные листы для оценки выбранных показателей по каждой составляющей анализа;
- 4) проводится опрос экспертов и выводится оценка каждого показателя;
- 5) производится ранжирование оценок по каждой составляющей анализа;
- 6) на основе ранжирования разрабатывается стратегия развития организации.

Заполнение матрицы – сложный процесс, требующий высокой квалификации экспертов. Это связано с тем, что один и тот же показатель деятельности организации может быть как угрозой, так и возможностью. Но когда матрица заполнена и выражено единое мнение экспертов, организация имеет достаточно полную информацию о ситуации, в которой она находится, чтобы определить свои перспективы. Чтобы матрица была более объективной, при ее заполнении необходимо охарактеризовать все стороны деятельности организации, включая производственную, финансовую, маркетинговую, организационную, инвестиционную. При таком подходе SWOT-анализ позволит выбрать оптимальный путь развития организации, избежать опасностей и максимально эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

Как было отмечено выше, в последние годы значительное внимание уделяется использованию *функционально-стоимостного анализа (ФСА)* как метода системного исследования функций

объекта (изделия, процесса, структуры), направленного на минимизацию затрат на всех стадиях жизненного цикла при сохранении (повышении) качества и полезности объекта для потребителей. Наибольшие результаты ФСА дает на этапе разработки продукции. Но данный вид анализа может также применяться, когда продукт уже внедрен на рынок. Это обусловлено необходимостью поддержки конкурентоспособности продукции, и на данном этапе применение ФСА способствует улучшению ее стоимостных характеристик.

ФСА направлен на обнаружение, предупреждение, сокращение или ликвидацию излишних затрат. Это обеспечивается за счет всестороннего изучения функций, выполняемых объектом, и затрат, необходимых для их проведения. При этом принято выделять:

основные функции, обеспечивающие работоспособность объекта;

вспомогательные функции, способствующие реализации основных функций или дополняющие их;

ненужные функции, которые не содействуют выполнению основных функций, а, напротив, ухудшают технические параметры или экономические показатели объекта.

Выявление функций требует высокой профессиональной подготовки экспертов, знания сущности изучаемого объекта и методики анализа. Работа экспертов строится, как правило, на основе списка контрольных вопросов.

При проведении ФСА принято выделять несколько этапов: подготовительный, информационный, аналитический, творческий, исследовательский, рекомендательный и внедрения.

На первых двух этапах осуществляется общая подготовка к проведению ФСА: уточняется объект анализа; подбирается группа компетентных специалистов для решения поставленной задачи; производятся сбор и обобщение данных об исследуемом объекте. На следующих трех этапах производятся детализация изучаемого объекта на функции, их классификация и определение стоимости каждой из них; решаются задачи по совмещению функций, ликвидации ненужных функций, удешевлению элементов объекта и отбору наиболее реальных вариантов с точки зрения их реализации. На завершающих двух этапах готовится вся необходимая

документация по выбранному варианту усовершенствованного объекта, определяется его экономический эффект и оформляется отчет о результатах ФСА.

Главным при проведении ФСА является аналитический этап, на котором подробно изучаются функции объекта (продукта) и анализируются возможности уменьшения затрат на их осуществление путем устранения или перегруппировки (по возможности) второстепенных и ненужных функций. Снижение затрат в результате проведения ФСА может оказать существенное влияние на прибыль на всех этапах развития организации. Если предположить, что в результате проведения ФСА были снижены затраты на продукт на стадии его разработки, то он выйдет на рынок с более низкой себестоимостью.

Таким образом, использование эвристических приемов анализа позволяет эффективно провести как текущий, так и стратегический анализ в условиях неустойчивой среды функционирования и высокой инновационности развития организаций; дать взвешенную оценку имущественного, финансового состояния организации и обосновать перспективы ее развития.

## 4. МЕТОДИКА ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

### 4.1. Понятие, этапы и типы факторного анализа.

#### Классификация факторов

Все явления и процессы хозяйственной деятельности предприятий находятся во взаимосвязи, взаимозависимости и обусловленности. Одни из них непосредственно связаны между собой, другие – косвенно. Результаты производственно-хозяйственной деятельности отражены в показателях. Одна часть показателей носит название *результативных явлений* или *результатов*, другая часть характеризует условия, причины определенного уровня результатов. Эти показатели называются *факторами*. Каждый результат зависит от большого количества факторов. Без глубокого и всестороннего изучения факторов нельзя сделать обоснованные выводы о результатах деятельности, выявить

резервы повышения эффективности производства, обосновать планы и управленческие решения.

Изучение и измерение влияния факторов на величину исследуемых экономических результативных показателей является важным методологическим вопросом в экономическом анализе. Поэтому экономический анализ –прежде всего анализ факторный, он позволяет исследователю решить две основные задачи: описать предмет исследования компактно и в то же время всесторонне. Важной характеристикой данного подхода является возможность ограничиться наиболее информативными главными компонентами и исключить остальные из анализа, что упрощает интерпретацию результатов.

Под **факторным анализом** понимается методика комплексного системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативных показателей.

Как правило, факторный анализ проводится в несколько этапов:

- 1) Отбор факторов;
- 2) Классификация и систематизация факторов;
- 3) Моделирование взаимосвязей между результативным и факторными показателями;
- 4) Расчет влияния факторов и оценка роли каждого из них в изменении величины результативного показателя;
- 5) Практическое использование факторной модели (подсчет резервов прироста результативного показателя).

По характеру взаимосвязи между показателями различают методы детерминированного и стохастического факторного анализа.

*Детерминированный факторный анализ* представляет собой методику исследования влияния факторов, связь которых с результативным показателем носит функциональный характер, т.е. Когда результативный показатель факторной модели представлен в виде произведения, частного или алгебраической суммы факторов.

Данный вид факторного анализа наиболее распространен, поскольку, будучи достаточно простым в применении (по сравнению со стохастическим анализом), позволяет осознать логику действия основных факторов развития предприятия, количественно оценить их влияние, понять, какие факторы, и в какой пропорции

возможно и целесообразно изменить для повышения эффективности производства.

Основные свойства детерминированного подхода к анализу:

- построение детерминированной модели путем логического анализа;
- наличие полной (жесткой) связи между показателями;
- невозможность разделения результатов влияния одновременно действующих факторов, которые не поддаются объединению в одной модели;
- изучение взаимосвязей в краткосрочном периоде.

*Стохастический факторный анализ* представляет собой методику исследования факторов, связь которых с результативным показателем – в отличие от функциональной – является неполной, вероятностной (корреляционной). Если при функциональной (полной) зависимости с изменением аргумента всегда происходит соответствующее изменение функции, то при корреляционной связи изменение аргумента может дать несколько значений прироста функции в зависимости от сочетания других факторов, определяющих данный показатель.

По признаку состояния изучаемых явлений необходимо также различать *статический* и *динамический* факторный анализ. Первый вид применяется при изучении влияния факторов на результативные показатели на соответствующую дату. Другой вид представляет собой методику исследования причинно-следственных связей в динамике.

По признаку времени факторный анализ может быть *ретроспективным*, который изучает причины прироста результативных показателей за прошлые периоды, и *перспективным*, который исследует поведение факторов и результативных показателей в перспективе.

По методике исследования различают прямой и обратный факторный анализ: *прямой* факторный анализ осуществляется дедуктивным методом с целью комплексного исследования факторов, формирующих величину изучаемого результативного показателя; *обратный* факторный анализ исследует причинно-следственные связи методом логической индукции для оценки

степени чувствительности многих результативных показателей к изменению определенного фактора.

По степени детализации факторов анализ может быть *одноуровневым* и *многоуровневым*. Первый вид предполагает исследование факторов только одного уровня подчинения без их детализации, второй вид требует детализации основных факторов на составные элементы с учетом их соподчиненности.

Классификация факторов представляет собой распределение их по группам в зависимости от общих признаков:

✓ *По своей природе* факторы подразделяются на природно-климатические, социально-экономические, производственно-экономические;

✓ *По степени воздействия* на результаты хозяйственной деятельности факторы делятся на основные (оказывают решающее воздействие на результат) и второстепенные;

✓ *По местам возникновения* (центрам ответственности) выделяют внутренние и внешние факторы по отношению к объекту исследования;

✓ *По степени зависимости от субъекта* можно выделить объективные и субъективные факторы;

✓ *По степени распространенности* факторы делятся на общие (действуют во всех видах экономической деятельности) и специфические;

✓ *По продолжительности воздействия* на результаты хозяйственной деятельности различают факторы долговременные и кратковременные;

✓ Деление факторов *по характеру их действия* различает интенсивные (связанные с качественным приростом) и экстенсивные (связанные с количественным приростом) факторы;

✓ *По своему составу* (степени агрегирования) факторы бывают простые (элементные) и сложные (комплексные);

✓ *По свойствам отражаемых явлений* выделяют количественные и качественные факторы;

✓ *По возможности измерения влияния* различают измеримые и неизмеримые факторы;

✓ По степени управляемости факторы делятся на управляемые (факторы-регуляторы, поддающиеся оперативному регулированию) и неуправляемые;

✓ По уровню соподчиненности (иерархии) различают факторы первого, второго, третьего и последующих уровней подчинения. К факторам первого уровня относят те, которые непосредственно влияют на результативный показатель. Факторы второго уровня определяют результативный показатель косвенно при помощи факторов первого порядка и т.д.

#### **4.2. Систематизация факторов и построение факторных моделей**

Системный подход в экономическом анализе вызывает необходимость взаимосвязанного изучения факторов с учетом их внутренних и внешних связей, взаимодействия и соподчиненности, что достигается с помощью систематизации. *Систематизация* – это размещение изучаемых явлений в определенном порядке с выявлением их взаимосвязи и подчиненности. Одним из способов систематизации факторов является создание детерминированных факторных систем. *Создать факторную систему* – значит представить изучаемое явление в виде алгебраической суммы, частного или произведения нескольких факторов, определяющих его величину и находящихся с ним в функциональной зависимости. При проведении факторного анализа осуществляется постепенный переход от исходной факторной системы к конечной, раскрывающей полный набор количественно измеримых факторов, оказывающих влияние на изменение результативного показателя. Большое значение в исследовании стохастических взаимосвязей имеет *структурно-логический анализ* связи между изучаемыми показателями.

Анализ структуры связи изучаемых показателей в анализе хозяйственной деятельности осуществляется с помощью построения *структурно-логической блок-схемы*, которая позволяет установить наличие и направление связи не только между изучаемыми факторами и результативным показателем, но и между самими факторами. Построив блок-схему, можно увидеть, что среди изучаемых факторов имеются такие, которые более или менее

непосредственно воздействуют на результативный показатель, и такие, которые воздействуют не столько на результативный показатель, сколько друг на друга.

Систематизация факторов позволяет более глубоко изучить взаимосвязь факторов при формировании величины изучаемого показателя, что имеет очень важное значение на следующих этапах анализа, особенно на этапе моделирования исследуемых показателей.

*Моделирование* – это один из важнейших методов научного познания, с помощью которого создается модель (условный образ) объекта исследования. Сущность его заключается в том, что взаимосвязь исследуемого показателя с факторными передается в форме конкретного математического выражения. С помощью моделирования достигается предельно точная формулировка методики системного анализа. *Факторная модель* – это математическая модель связи результативного показателя с факторами. В экономическом факторном анализе различают детерминированные (функциональные) и стохастические модели.

С помощью *детерминированных факторных моделей* исследуется функциональная связь между результативным показателем (функцией) и факторами (аргументами).

При построении факторных моделей должны выполняться следующие *условия (требования)*:

- 1) Факторы должны реально существовать;
- 2) Факторы должны находиться в причинно-следственной связи с изучаемым показателем; факторная модель должна иметь большое познавательное значение и может отличаться от модели, созданной при помощи математических приемов;
- 3) Все показатели факторной модели должны быть количественно измеримыми (иметь единицы измерения и информационную обеспеченность);
- 4) Факторная модель должна обеспечивать возможность измерения влияния определенных факторов, в ней должна учитываться соразмерность изменений результативного и факторных показателей, а сумма влияния отдельных факторов должна быть равна общему приросту результативного показателя.

Место каждого фактора в модели должно соответствовать его роли в формировании результативного показателя, поэтому при построении моделей должны соблюдаться следующие основные правила:

1. На первое место в модели ставятся количественные факторы, а затем располагают качественные.

2. Если имеется несколько количественных и качественных факторов, то сначала в модели располагают факторы более высокого уровня подчинения.

Существуют следующие типы факторных моделей:

✓ *Аддитивные* – используются в тех случаях, когда результативный показатель представляет собой алгебраическую сумму нескольких факторных показателей:

$$y = \sum_{i=1}^n x_i ;$$

✓ *Мультипликативные* – применяются тогда, когда результативный показатель представляет собой произведение нескольких факторов:

$$y = \prod_{i=1}^n x_i ;$$

✓ *Кратные* – применяются тогда, когда результативный показатель получают делением одного факторного показателя на величину другого:

$$y = \frac{x_1}{x_2} ;$$

✓ *Смешанные* (комбинированные) – это сочетания в различных комбинациях предыдущих моделей, например:

$$y = \frac{x_1 \pm x_2}{x_3} ; y = \frac{x_1}{x_2 \pm x_3} ; y = \frac{x_1 \times x_2}{x_3} ; y = (x_1 \pm x_2) \cdot x_3 \text{ и др.}$$

Детерминированные модели могут быть модифицированы. Как правило, это делается с целью детализации первоначальных показателей-факторов.

Моделирование мультипликативных факторных систем в анализе осуществляется путем последовательного расчленения факторов исходной системы на факторы-сомножители.

Аналогичным образом осуществляется моделирование аддитивных факторных систем за счет расчленения одного или нескольких факторных показателей на составные элементы. К классу кратных моделей применяют следующие способы их преобразования:

- удлинения – предусматривает удлинение числителя исходной модели путем замены одного или нескольких факторов на сумму однородных показателей для преобразования в аддитивную или кратно-аддитивную модель;

- формального разложения – предусматривает удлинение знаменателя исходной факторной модели путем замены одного или нескольких факторов на сумму или произведение однородных показателей для получения модели кратно-аддитивного или кратно-мультипликативного вида;

- расширения – предусматривает расширение исходной факторной модели за счет умножения числителя и знаменателя дроби на один или несколько новых показателей для получения мультипликативной модели;

- сокращения – представляет собой создание новой кратной факторной модели путем деления числителя и знаменателя дроби на один и тот же показатель.

Таким образом, результативные показатели могут быть разложены на составные элементы (факторы) различными способами и представлены в виде различных типов детерминированных моделей. Выбор способа моделирования зависит от объекта исследования, поставленной цели, а также от профессиональных знаний и навыков аналитика. Конечные результаты анализа зависят от того, насколько корректно созданные модели отражают связь между исследуемыми показателями.

### **4.3. Способы измерения влияния факторов в детерминированном факторном анализе**

Определение величины влияния отдельных факторов на прирост результативных показателей является одним из важнейших методологических вопросов в экономическом анализе. После построения факторной модели надо определить способ оценки влияния факторов. В детерминированном факторном анализе для этого используются следующие способы: *цепной подстановки*,

*абсолютных разниц, относительных разниц, индексный, интегральный, логарифмирования, пропорционального деления (долевого участия).*

Выбор технических приемов анализа во многом зависит от характера связей между явлениями. Если взаимосвязь между результативным показателем и факторами, которые его определяют, имеет функциональный характер, в аналитической практике используют приемы элиминирования. На этом методе основываются первые четыре способа. *Элиминирование* – это значит устранение, отклонение, исключение воздействия всех факторов на результативный показатель кроме одного исследуемого. Этот прием следует из условного признания того, что все факторы изменяются независимо друг от друга: сначала изменяется один, а все остальные остаются без изменения, потом изменяются два, потом три и т.д. При неизменных остальных. Это позволяет определить влияние каждого фактора на величину исследуемого показателя в отдельности.

### ***Способ цепной подстановки***

Способ цепной подстановки является наиболее универсальным и может использоваться для расчета влияния факторов во всех типах детерминированных факторных моделей. Сущность приема подстановки заключается в последовательной замене базисной величины каждого входящего в расчетную формулу факторного показателя в объеме результативного показателя фактической величиной факторов в отчетном периоде. С этой целью определяют ряд условных величин результативного показателя, которые учитывают изменение одного, затем двух, трех и последующих факторов, допуская, что все остальные остаются без изменения. После каждой замены базисной величины частного показателя фактической величиной из полученного результата вычитают предшествующий: разность результатов показывает искомую величину влияния изменения исследуемого фактора на общий прирост результативного показателя. Такое сравнение величины результативного показателя до и после изменения уровня определенного фактора позволяет элиминировать влияние всех других факторов и определить воздействие исследуемого фактора

на прирост результата. Алгебраическая сумма приростов результативного показателя за счет отдельных факторов должна быть равна общему его приросту.

Преимущества данного способа: универсальность применения, простота расчетов. Недостаток метода состоит в том, что, в зависимости от выбранного порядка замены факторов, результаты факторного разложения имеют разные значения. Это связано с тем, что в результате применения этого метода образуется некий неразложимый остаток, который прибавляется к величине влияния последнего фактора. На практике точностью оценки факторов пренебрегают, выдвигая на первый план относительную значимость влияния того или иного фактора. Поэтому, используя способ цепной подстановки, необходимо придерживаться следующей последовательности расчетов: в первую очередь нужно учесть изменение количественных, а затем качественных показателей; если имеется несколько количественных и несколько качественных показателей, то сначала следует изменить величину факторов первого уровня подчинения, а затем последующих. Таким образом, применение способа цепной подстановки требует знания взаимосвязи факторов, их соподчинения, умения правильно их классифицировать и систематизировать, поскольку от порядка подстановки зависят результаты расчетов.

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя способом цепной подстановки для трехфакторной мультипликативной модели:*

$$y = a \times b \times c ,$$

Где  $y$  – результативный показатель;

$a, b, c$  – факторные показатели.

$$y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0 ,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1 ,$$

Где  $y_0, y_1$  – соответственно базисное и текущее значения результативного показателя;

$a_0, b_0, c_0$  – базисные значения факторных показателей;

$a_1, b_1, c_1$  – текущие значения факторных показателей;

$$y_{yсл1} = a_1 \times b_0 \times c_0$$

$$y_{yсл2} = a_1 \times b_1 \times c_0.$$

Общее изменение результативного показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = y_{yсл1} - y_0;$$

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = y_{yсл2} - y_{yсл1};$$

– за счет изменения фактора  $c$  –

$$\Delta y_c = y_1 - y_{yсл2}.$$

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c.$

**Пример 1.** По данным таблицы 4.1 построить факторную модель прямых материальных затрат и определить влияние факторов на изменение их суммы способом цепной подстановки.

Таблица 4.1. Данные для анализа материальных затрат

Показатель	Базисный период	Отчетный период
1. Объем производства продукции, шт.	1500	1400
2. Расход материала на весь объем производства продукции, м	6000	6020
3. Сумма материальных затрат, тыс. руб.	240	270,9

**Решение.** Сумма прямых материальных затрат ( $MЗ$ ) зависит от двух основных факторов первого уровня: расхода материала на весь объем производства продукции ( $M$ ) и цены 1 м материала ( $p^m$ ). Так может быть построена исходная двухфакторная мультипликативная модель:

$$MЗ = M \times p^m$$

В данной модели первый фактор может быть детализирован, поскольку исходная информация содержит сведения о количестве произведенной продукции. Общий расход материала может быть представлен произведением двух факторов – объема производства продукции ( $q$ ) и расхода материала на единицу продукции ( $m$ ). Таким образом, факторное исследование будет проводиться с помощью следующей трехфакторной мультипликативной модели:

$$MЗ = q \times m \times p^m$$

Для выполнения расчетов необходимо количественно измерить факторы. С этой целью заполним таблицу 4.2.

*Таблица 4.2.* Данные для факторного анализа материальных затрат

Показатель	Условное обозначение	Базисный период	Отчетный период
1. Объем производства продукции, шт.	$Q$	1500	1400
2. Расход материала на весь объем производства продукции, м	$M$	6000	6020
3. Сумма материальных затрат, руб.	$MЗ$	240000	270900
4. Расход материала на единицу продукции, м (стр.2 / стр.1)	$M$	4,0	4,3
5. Цена 1 м материала, руб. (стр.3 / стр.2)	$P^m$	40	45

Для реализации факторного анализа способом цепной подстановки потребуется расчет двух условных показателей суммы материальных затрат. При расчете первого из них ( $MЗ_{усл1}$ ) количество произведенной продукции принимается на уровне отчетного периода, а удельный расход материала и цена 1 м материала останутся на базисном уровне; при расчете второго ( $MЗ_{усл2}$ ) на уровне отчетного периода будут взяты два первых фактора – объем производства и удельный расход, а на базисном останется только цена 1 м материала. Построим всю цепочку значений результативного показателя (в руб.), подставив значения:

$$MЗ_0 = q_0 \times m_0 \times p_0^m, \quad MЗ_0 = 1500 \times 4,0 \times 40 = 240000$$

$$MЗ_{\text{учл1}} = q_1 \times m_0 \times p_0^m, \quad MЗ_{\text{учл1}} = 1400 \times 4,0 \times 40 = 224000$$

$$MЗ_{\text{учл2}} = q_1 \times m_1 \times p_0^m, \quad MЗ_{\text{учл2}} = 1400 \times 4,3 \times 40 = 240800$$

$$MЗ_1 = q_1 \times m_1 \times p_1^m, \quad MЗ_1 = 1400 \times 4,3 \times 45 = 270900$$

Общее изменение суммы прямых материальных затрат составило (в руб.):

$$\Delta MЗ = MЗ_1 - MЗ_0, \quad \Delta MЗ = 270900 - 240000 = 30900,$$

В том числе за счет изменения:

Количества произведенной продукции:

$$\Delta MЗ_q = MЗ_{\text{учл1}} - MЗ_0, \quad \Delta MЗ_q = 224000 - 240000 = -16000,$$

Удельного расхода материала:

$$\Delta MЗ_m = MЗ_{\text{учл2}} - MЗ_{\text{учл1}}, \quad \Delta MЗ_m = 240800 - 224000 = 16800,$$

Цены 1 м материала:

$$\Delta MЗ_{p^m} = MЗ_1 - MЗ_{\text{учл2}}, \quad \Delta MЗ_{p^m} = 270900 - 240800 = 30100$$

Проверим правильность расчетов, просуммировав частные влияния факторов:

$$\Delta MЗ = \Delta MЗ_q + \Delta MЗ_m + \Delta MЗ_{p^m}$$

$$\Delta MЗ = -16000 + 16800 + 30100 = 30900$$

**Вывод.** Сумма прямых материальных затрат в отчетном периоде по сравнению с базисным выросла на 30900 руб., в том числе за счет сокращения количества произведенной продукции затраты должны были уменьшиться на 16000 руб., однако рост удельного расхода материала и цены на него привели к увеличению суммы затрат соответственно на 16800 руб. и 30100 руб.

**Пример 2.** По данным таблицы 4.3 построить факторную модель фондоотдачи основных средств производства и определить влияние производительности труда персонала и фондовооруженности труда на ее изменение способом цепной подстановки.

Таблица 4.3. Данные для анализа фондоотдачи основных средств

Показатель	Базисный период	Отчетный период
1. Объем производства продукции,	13000	16170

тыс. руб.		
2. Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	20000	23100
3. Среднесписочная численность персонала, чел.	200	210

**Решение.** Фондоотдача основных средств ( $\Phi O$ ) определяется отношением объема произведенной продукции ( $O П П$ ) к средней стоимости основных средств ( $O C$ ):

$$\Phi O = \frac{O П П}{O C}$$

Фондоотдача зависит от двух основных факторов первого уровня: производительности труда работников ( $П Т$ ) и фондовооруженности ( $\Phi В$ ), для определения которых необходима информация о среднесписочной численности персонала ( $Ч$ ):

$$П Т = \frac{O П П}{Ч} \quad \Phi В = \frac{O C}{Ч}$$

Очевидно, что связь между представленными показателями может быть отражена с помощью кратной факторной модели:

$$\Phi O = \frac{П Т}{\Phi В}$$

Для выполнения расчетов необходимо количественно измерить результативный показатель и факторы. С этой целью заполним таблицу 4.4.

Таблица 4.4. Данные для факторного анализа фондоотдачи

Показатель	Условное обозначение	Базисный период	Отчетный период
1. Объем производства продукции, тыс. руб.	$O П П$	13000	16170
2. Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	$O C$	20000	23100
3. Среднесписочная численность персонала, чел.	$Ч$	200	210
4. Фондоотдача основных средств, руб. (стр.1 / стр.2)	$\Phi O$	0,65	0,70
5. Производительность труда, тыс. руб. (стр.1 / стр.3)	$П Т$	65	77

6. Фондовооруженность труда, тыс. руб. (стр.2 / стр.3)	$\Phi B$	100	110
--	----------	-----	-----

Для реализации факторного анализа способом цепной подстановки потребуется расчет условного показателя фондоотдачи. Поскольку изменение фондоотдачи в первую очередь будет зависеть от изменения фактора оснащенности средствами производства, при расчете условной величины фондоотдачи фондовооруженность труда принимается на уровне отчетного периода, а производительность труда останется на базисном уровне. Цепочка значений результативного показателя (в руб.) Будет выглядеть следующим образом:

$$\Phi O_0 = \frac{\Pi T_0}{\Phi B_0}, \quad \Phi O_0 = \frac{65}{100} = 0,65$$

$$\Phi O_{\text{усл}} = \frac{\Pi T_0}{\Phi B_1}, \quad \Phi O_{\text{усл}} = \frac{65}{110} = 0,59$$

$$\Phi O_1 = \frac{\Pi T_1}{\Phi B_1}, \quad \Phi O_1 = \frac{77}{110} = 0,70$$

Общее изменение фондоотдачи составило (в руб.):

$$\Delta \Phi O = \Phi O_1 - \Phi O_0, \quad \Delta \Phi O = 0,70 - 0,65 = 0,05,$$

В том числе за счет изменения:

Фондовооруженности труда:

$$\Delta \Phi O_{\Phi B} = \Phi O_{\text{усл}} - \Phi O_0, \quad \Delta \Phi O_{\Phi B} = 0,59 - 0,65 = -0,06,$$

Производительности труда:

$$\Delta \Phi O_{\Pi T} = \Phi O_1 - \Phi O_{\text{усл}}, \quad \Delta \Phi O_{\Pi T} = 0,70 - 0,59 = 0,11$$

Очевидно соблюдение балансовой увязки результатов расчета:

$$\Delta \Phi O = \Delta \Phi O_{\Phi B} + \Delta \Phi O_{\Pi T}, \quad \Delta \Phi O = -0,06 + 0,11 = 0,05$$

**Вывод.** Эффективность использования основных средств производства в отчетном периоде по сравнению с базисным повысилась – фондоотдача увеличилась на 5 коп. Эта динамика объясняется превышением темпа роста производительности труда над скоростью увеличения фондовооруженности: за счет роста производительности труда персонала фондоотдача увеличилась на

11 коп., и этого прироста хватило на компенсацию снижения уровня фондоотдачи на 6 коп. За счет роста фондовооруженности и обеспечение общего прироста уровня фондоотдачи.

### ***Способ абсолютных разниц***

Этот традиционный способ детерминированного факторного анализа является одной из модификаций элиминирования и применяется в исследовании мультипликативных и мультипликативно-аддитивных моделей. Несмотря на ограниченную сферу использования, благодаря своей простоте этот способ получил широкое распространение в аналитической практике. Особенно эффективен этот прием в случае, когда исходные данные уже содержат абсолютные отклонения по факторным показателям.

При использовании этого метода величина влияния факторов рассчитывается умножением абсолютного прироста исследуемого фактора на базисную величину факторов, находящихся справа от него в модели, и на фактическую величину факторов, расположенных слева от него.

С помощью способа абсолютных разниц получаются те же результаты, что и способом цепной подстановки. Здесь также необходимо следить за тем, чтобы алгебраическая сумма прироста результативного показателя за счет отдельных факторов равнялась его общему приросту.

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя способом абсолютных разниц для трехфакторной мультипликативной модели:*

$$y = a \times b \times c ,$$

$$y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0 ,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1 .$$

Общее изменение результативного показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0 ,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = \Delta a \times b_0 \times c_0 ,$$

Где  $\Delta a = a_1 - a_0$ ;

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = a_1 \times \Delta b \times c_0,$$

Где  $\Delta b = b_1 - b_0$ ;

– за счет изменения фактора  $c$  –

$$\Delta y_c = a_1 \times b_1 \times \Delta c,$$

Где  $\Delta c = c_1 - c_0$ .

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c$ .

**Пример 3.** По данным таблицы 4.2 определить влияние факторов на изменение суммы прямых материальных затрат способом абсолютных разниц.

**Решение.** Для оценки влияния факторов используем трехфакторную мультипликативную модель:

$$MЗ = q \times t \times p^m$$

Для выполнения расчетов способом абсолютных разниц необходимо рассчитать абсолютные приросты по показателям (разность между данными отчетного периода и базисного). С этой целью заполним таблицу 4.5.

*Таблица 4.5.* Данные для факторного анализа материальных затрат

Показатель	Условное обозначение	Базисный период	Отчетный период	Абсолютный прирост
1. Объем производства продукции, шт.	$Q$	1500	1400	-100
2. Расход материала на весь объем производства продукции, м	$M$	6000	6020	+20
3. Сумма материальных затрат, руб.	$MЗ$	240000	270900	+30900
4. Расход	$M$	4,0	4,3	+0,3

материала на единицу продукции, м (стр.2 / стр.1)				
5. Цена 1 м материала, руб. (стр.3 / стр.2)	$P^m$	40	45	+5

Воспользуемся алгоритмом способа абсолютных разниц.

Общее изменение суммы прямых материальных затрат составило (в руб.):

$$\Delta MZ = MZ_1 - MZ_0, \Delta MZ = 270900 - 240000 = 30900,$$

В том числе за счет изменения:

Количества произведенной продукции:

$$\Delta MZ_q = \Delta q \times t_0 \times p_0^m, \Delta MZ_q = (-100) \times 4 \times 40 = -16000$$

Удельного расхода материала:

$$\Delta MZ_m = q_1 \times \Delta m \times p_0^m, \Delta MZ_m = 1400 \times 0,3 \times 40 = 16800,$$

Цены 1 м материала:

$$\Delta MZ_{p^m} = q_1 \times t_1 \times \Delta p^m, \Delta MZ_{p^m} = 1400 \times 4,3 \times 5 = 30100$$

Проверим правильность расчетов, просуммировав частные влияния факторов:

$$\Delta MZ = \Delta MZ_q + \Delta MZ_m + \Delta MZ_{p^m}$$

$$\Delta MZ = -16000 + 16800 + 30100 = 30900$$

**Вывод.** Как видим, с помощью приема абсолютных разниц получены такие же результаты, как и при использовании приема цепной подстановки: сумма прямых материальных затрат в отчетном периоде по сравнению с базисным выросла на 30900 руб., в том числе за счет сокращения количества произведенной продукции затраты снизились на 16000 руб., за счет увеличения удельного расхода материала и цены на него сумма затрат возросла соответственно на 16800 руб. и 30100 руб.

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя способом абсолютных разниц для трехфакторной мультипликативно-аддитивной модели:*

$$y = a \times (b - c)$$

$$y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1.$$

Общее изменение результирующего показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = \Delta a \times (b_0 - c_0),$$

Где  $\Delta a = a_1 - a_0$  – абсолютный прирост фактора  $a$ ;

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = a_1 \times \Delta b,$$

Где  $\Delta b = b_1 - b_0$  – абсолютный прирост фактора  $b$ ;

– за счет изменения фактора  $c$  –

$$\Delta y_c = a_1 \times (-\Delta c),$$

Где  $\Delta c = c_1 - c_0$  – абсолютный прирост фактора  $c$ .

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c$ .

**Пример 4.** По данным таблицы 4.6 определить влияние факторов на изменение суммы прибыли от реализации продукции способом абсолютных разниц.

*Таблица 4.6.* Данные для анализа прибыли от реализации продукции

Показатель	Базисный период	Отчетный период
1. Выручка от реализации продукции, руб.	85000	100800
2. Затраты на производство и реализацию продукции, руб.	72000	84000
3. Объем реализации продукции, шт.	10000	10500

**Решение.** Прибыль от реализации продукции определяется разностью между выручкой от реализации продукции ( $\epsilon$ ) и затратами на производство и реализацию ( $\zeta$ ):

$$Pr = B - Z.$$

В свою очередь выручка от реализации продукции может быть определена произведением объема реализации продукции ( $q$ ) на цену единицы продукции ( $p$ ), а затраты – произведением количества реализованной продукции на себестоимость единицы продукции ( $z$ ):

$$Pr = B - Z = q \times p - q \times z.$$

В конечном виде для оценки влияния факторов используем трехфакторную мультипликативно-аддитивную модель:

$$Pr = q \times (p - z).$$

Для выполнения расчетов необходимо рассчитать значения результативного и факторных показателей, а также абсолютные приросты по ним. С этой целью заполним таблицу 4.7.

*Таблица 4.7.* Данные для факторного анализа прибыли от реализации

Показатель	Условное обозначение	Базисный период	Отчетный период	Абсолютный прирост
1. Выручка от реализации продукции, руб.	$B$	85000	100800	+15800
2. Затраты на производство и реализацию продукции, руб.	$Z$	72000	84000	+12000
3. Объем реализации продукции, шт.	$Q$	10000	10500	+500
4. Прибыль от реализации продукции, руб. (стр.1 – стр.2)	$Pr$	13000	16800	+3800
5. Цена реализации единицы продукции,	$P$	8,5	9,6	+1,1

руб. (стр.1 / стр.3)				
6. Себестоимость единицы продукции, руб. (стр.2 / стр.3)	Z	7,2	8,0	+0,8

Воспользуемся алгоритмом способа абсолютных разниц.

Общее изменение суммы прибыли от реализации продукции составило (в руб.):

$$\Delta Pr = Pr_1 - Pr_0, \Delta Pr = 16800 - 13000 = 3800,$$

В том числе за счет изменения:

Количества реализованной продукции:

$$\Delta Pr_q = \Delta q \times (p_0 - z_0), \Delta Pr_q = 500 \times (8,5 - 7,2) = 650$$

Цены реализации:

$$\Delta Pr_p = q_1 \times \Delta p, \Delta Pr_p = 10500 \times 1,1 = 11550,$$

Себестоимости единицы продукции:

$$\Delta Pr_z = q_1 \times (-\Delta z), \Delta Pr_z = 10500 \times (-0,8) = -8400,$$

Проверим правильность расчетов, просуммировав частные влияния факторов:

$$\Delta Pr = \Delta Pr_q + \Delta Pr_p + \Delta Pr_z \quad \Delta Pr = 650 + 11550 - 8400 = 3800$$

**Вывод.** Сумма прибыли от реализации продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным выросла на 3800 руб. За счет увеличения количества реализованной продукции прирост прибыли составил 650 руб., рост цен обусловил увеличение прибыли на 11550 руб., а рост себестоимости единицы продукции привел к снижению прибыли от реализации продукции на 8400 руб.

### ***Способ относительных разниц***

Этот способ детерминированного факторного анализа применяется для измерения влияния факторов на прирост результативного показателя в мультипликативных моделях.

Наиболее удобно использовать этот прием, когда исходные данные содержат относительные приросты факторных показателей.

Согласно этому приему, для расчета влияния первого фактора необходимо базисную величину результативного показателя умножить на относительный прирост первого фактора, выраженный в виде десятичной дроби. Чтобы рассчитать влияние второго фактора, нужно к базовой величине результативного показателя прибавить его изменение за счет первого фактора, и затем полученную сумму умножить на относительный прирост второго фактора. Влияние третьего фактора определяется аналогично: к базовой величине результативного показателя необходимо прибавить его прирост за счет первого и второго факторов, и полученную сумму умножить на относительный прирост третьего фактора и т.д. Как видим, в способе относительных разниц используется прием нарастающего итога.

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя способом относительных разниц для трехфакторной мультипликативной модели:*

$$y = a \times b \times c ,$$

$$y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0 ,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1 .$$

Общее изменение результативного показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0 ,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = y_0 \times \frac{\Delta a}{a_0} ,$$

Где  $\frac{\Delta a}{a_0}$  – относительный прирост фактора  $a$  ;

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = (y_0 + \Delta y_a) \times \frac{\Delta b}{b_0} ,$$

Где  $\frac{\Delta b}{b_0}$  – относительный прирост фактора  $b$  ;

– за счет изменения фактора  $c$  –

$$\Delta y_c = (y_0 + \Delta y_a + \Delta y_b) \times \frac{\Delta c}{c_0},$$

где  $\frac{\Delta c}{c_0}$  – относительный прирост фактора  $c$ .

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c$ .

**Пример 5.** По данным таблицы 4.5 определить влияние факторов на изменение суммы прямых материальных затрат способом относительных разниц.

**Решение.** Зависимость материальных затрат от количества произведенной продукции, удельных расходов материала и цены 1 м материала выражается трехфакторной мультипликативной моделью

$$MЗ = q \times m \times p^m$$

Для выполнения расчетов способом относительных разниц необходимо не только количественно измерить факторы, рассчитать абсолютные приросты, но и определить темпы роста по показателям. Напомним, что темп роста определяется отношением уровня показателя в отчетном периоде к его уровню в базисном и выражается в процентах. С этой целью заполним таблицу 4.8.

Таблица 4.8. Данные для факторного анализа материальных затрат

Показатель	Условное обозначение	Базисный период	Отчетный период	Абсолютный прирост	Темп роста, %
1. Объем производства продукции, шт.	$Q$	1500	1400	-100	93,33
2. Расход материала на весь объем производства продукции, м	$M$	6000	6020	+20	100,33
3. Сумма материальных затрат, руб.	$Mз$	240000	270900	+30900	112,88

4. Расход материала на единицу продукции, м (стр.2 / стр.1)	$M$	4,0	4,3	+0,3	107,50
5. Цена 1 м материала, руб. (стр.3 / стр.2)	$P^m$	40	45	+5	112,50

Воспользуемся алгоритмом способа относительных разниц.

Общее изменение суммы прямых материальных затрат составило (в руб.):

$$\Delta MZ = MZ_1 - MZ_0, \Delta MZ = 270900 - 240000 = 30900,$$

В том числе за счет изменения:

Количества произведенной продукции:

$$\Delta MZ_q = MZ_0 \times \frac{\Delta q}{q_0}, \Delta MZ_q = 240000 \times \frac{(-100)}{1500} = -16000$$

Удельного расхода материала:

$$\Delta MZ_m = (MZ_0 + \Delta MZ_q) \times \frac{\Delta m}{m_0},$$

$$\Delta MZ_m = (240000 - 16000) \times \frac{0,3}{4} = 16800$$

Цены 1 м материала:

$$\Delta MZ_{p^m} = (MZ_0 + \Delta MZ_q + \Delta MZ_m) \times \frac{\Delta p^m}{p_0^m},$$

$$\Delta MZ_{p^m} = (240000 - 16000 + 16800) \times \frac{5}{40} = 30100$$

Такая же технология расчетов могла быть реализована на основе известных относительных приростов.

Общее изменение суммы прямых материальных затрат составило (в руб.):

$$\Delta MZ = MZ_1 - MZ_0, \Delta MZ = 270900 - 240000 = 30900,$$

В том числе за счет изменения:

Количества произведенной продукции (относительное сокращение составило 6,67 % (93,33 – 100):

$$\Delta MZ_q = MZ_0 \times \frac{\Delta q}{q_0}, \quad \Delta MZ_q = 240000 \times (-0,0667) \approx -16000$$

Удельного расхода материала (относительный прирост составил 7,50 % (107,50 – 100):

$$\Delta MZ_m = (MZ_0 + \Delta MZ_q) \times \frac{\Delta m}{m_0},$$

$$\Delta MZ_m = (240000 - 16000) \times 0,075 = 16800$$

Цены 1 м материала (относительный прирост составил 12,50 % (112,50 – 100):

$$\Delta MZ_{p^m} = (MZ_0 + \Delta MZ_q + \Delta MZ_m) \times \frac{\Delta p^m}{p_0^m},$$

$$\Delta MZ_{p^m} = (240000 - 16000 + 16800) \times \frac{5}{40} = 30100$$

Проверим правильность расчетов, выполнив балансовую увязку:

$$\Delta MZ = \Delta MZ_q + \Delta MZ_m + \Delta MZ_{p^m}$$

$$\Delta MZ = -16000 + 16800 + 30100 = 30900$$

**Вывод.** С помощью приема относительных разниц получены такие же результаты, как и при использовании приемов цепной подстановки и абсолютных разниц.

Модификацией данного способа является *прием процентных разностей*. Этот способ удобно применять в тех случаях, когда требуется рассмотреть влияние большого количества факторов. В отличие от других приемов здесь значительно сокращается число вычислительных процедур. Преимуществом данного способа является также то, что нет необходимости рассчитывать уровень факторных показателей, достаточно иметь данные об относительных изменениях основных факторов.

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя способом процентных разностей для трехфакторной мультипликативной модели:*

$$y = a \times b \times c,$$

$$y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1.$$

Общее изменение результирующего показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = y_0 \times \left( \frac{a_1}{a_0} - 1 \right),$$

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = y_0 \times \left( \frac{a_1 \times b_1}{a_0 \times b_0} - \frac{a_1}{a_0} \right),$$

– за счет изменения фактора  $c$  –

$$\Delta y_c = y_0 \times \left( \frac{a_1 \times b_1 \times c_1}{a_0 \times b_0 \times c_0} - \frac{a_1 \times b_1}{a_0 \times b_0} \right), \text{ или}$$

$$\Delta y_c = y_0 \times \left( \frac{y_1}{y_0} - \frac{a_1 \times b_1}{a_0 \times b_0} \right).$$

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c.$

**Пример 6.** По данным таблицы 4.1 определить влияние факторов на изменение суммы прямых материальных затрат способом процентных разностей.

**Решение.** Факторный анализ проводится по трехфакторной мультипликативной модели:

$$MЗ = q \times t \times p^m$$

Однако для применения способа процентных разностей понадобятся данные только по трем исходным показателям (таблица 4.9)

Таблица 4.9. Данные для факторного анализа материальных затрат

Показатель	Условное обозначение	Базисный период	Отчетный период	Абсолютный прирост	Темп роста, %
1. Объем производства продукции, шт.	$Q$	1500	1400	-100	93,33
2. Расход материала	$M$	6000	6020	+20	100,33

на весь объем производства продукции, м						
3. Сумма материальных затрат, руб.	<i>MZ</i>	240000	270900	+30900	112,88	

Воспользуемся алгоритмом способа процентных разностей.

Общее изменение суммы прямых материальных затрат составило (в руб.):

$$\Delta MZ = MZ_1 - MZ_0, \Delta MZ = 270900 - 240000 = 30900,$$

В том числе за счет изменения:

Количества произведенной продукции:

$$\Delta MZ_q = MZ_0 \times \left( \frac{q_1}{q_0} - 1 \right), \Delta MZ_q = 240000 \times \left( \frac{1400}{1500} - 1 \right) = -16000$$

Удельного расхода материала (базисную сумму материальных затрат надо умножить на разность между коэффициентами, характеризующими динамику общего расхода материала на весь объем производства и количества продукции):

$$\Delta MZ_m = MZ_0 \times \left( \frac{q_1 \times m_1}{q_0 \times m_0} - \frac{q_1}{q_0} \right), \text{ или } \Delta MZ_m = MZ_0 \times \left( \frac{M_1}{M_0} - \frac{q_1}{q_0} \right)$$

$$\Delta MZ_m = 240000 \times \left( \frac{6020}{6000} - \frac{1400}{1500} \right) = 16800$$

Цены 1 м материала (базисную сумму материальных затрат умножаем на разность между коэффициентами роста по сумме материальных затрат и общему расходу материала на весь выпуск):

$$\Delta MZ_{p^m} = MZ_0 \times \left( \frac{q_1 \times m_1 \times p_1^m}{q_0 \times m_0 \times p_0^m} - \frac{q_1 \times m_1}{q_0 \times m_0} \right), \text{ или}$$

$$\Delta MZ_{p^m} = MZ_0 \times \left( \frac{MZ_1}{MZ_0} - \frac{M_1}{M_0} \right)$$

$$\Delta MZ_{p^m} = 240000 \times \left( \frac{270900}{240000} - \frac{6020}{6000} \right) = 30100$$

Очевидно, что на практике данная технология расчетов реализуется на основе известных относительных показателей.

Общее изменение суммы прямых материальных затрат составило (в руб.):

$$\Delta MZ = MZ_1 - MZ_0, \Delta MZ = 270900 - 240000 = 30900,$$

В том числе за счет изменения:

Количества произведенной продукции (темп роста – 93,33 %):

$$\Delta MZ_q = MZ_0 \times \left( \frac{q_1}{q_0} - 1 \right), \Delta MZ_q = 240000 \times (0,9333 - 1) = -16000$$

Удельного расхода материала (базисную сумму материальных затрат надо умножить на разность между коэффициентами, характеризующими динамику общего расхода материала на весь объем производства (темп роста – 100,33 %) и количества продукции):

$$\Delta MZ_m = MZ_0 \times \left( \frac{q_1 \times m_1}{q_0 \times m_0} - \frac{q_1}{q_0} \right), \text{ или } \Delta MZ_m = MZ_0 \times \left( \frac{M_1}{M_0} - \frac{q_1}{q_0} \right)$$

$$\Delta MZ_m = 240000 \times (1,0033 - 0,9333) = 16800$$

Цены 1 м материала (базисную сумму материальных затрат умножаем на разность между коэффициентами роста по сумме материальных затрат (темп роста результативного показателя – 112,88 %) и общему расходу материала на весь выпуск):

$$\Delta MZ_{p^m} = MZ_0 \times \left( \frac{q_1 \times m_1 \times p_1^m}{q_0 \times m_0 \times p_0^m} - \frac{q_1 \times m_1}{q_0 \times m_0} \right), \text{ или}$$

$$\Delta MZ_{p^m} = MZ_0 \times \left( \frac{MZ_1}{MZ_0} - \frac{M_1}{M_0} \right)$$

$$\Delta MZ_{p^m} = 240000 \times (1,1288 - 1,0033) \approx 30100$$

Выполним балансовую проверку:

$$\Delta MZ = \Delta MZ_q + \Delta MZ_m + \Delta MZ_{p^m},$$

$$\Delta MZ = -16000 + 16800 + 30100 = 30900$$

**Вывод.** Применение способа процентных разностей привело к получению таких же результатов, что и при использовании других

приемов элиминирования, однако для измерения влияния не понадобился расчет значений факторных показателей.

### ***Индексный способ***

Индексный способ основывается на относительных показателях, выражающих отношение уровня данного явления к его уровню, взятому в качестве базы сравнения. Этот прием основан на относительных показателях динамики, пространственных сравнений, выполнения плана, выражающих отношение фактического уровня анализируемого показателя в отчетном периоде к его уровню в базисном периоде (или к плановому, или по другому объекту). Индексы, выражающие соотношение непосредственно соизмеряемых величин, называются индивидуальными, а характеризующие соотношения сложных явлений – групповыми (сводными). С помощью индексов можно выявить влияние различных факторов на изменение результативных показателей в мультипликативных и кратных моделях. Индексные системы широко применяются в статистике, планировании, анализе хозяйственной деятельности.

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя индексным способом для трехфакторной мультипликативной модели:*

$$y = a \times b \times c ,$$

$$y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0 ,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1 .$$

Общее изменение результативного показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0 ,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = y_0 \times (I_a - 1) ,$$

Где  $I_a = \frac{a_1}{a_0}$  – индекс фактора  $a$  ;

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = y_0 \times I_a \times (I_b - 1) ,$$

Где  $I_b = \frac{b_1}{b_0}$  – индекс фактора  $b$  ;

– за счет изменения фактора  $c$  –

$$\Delta y_c = y_0 \times I_a \times I_b \times (I_c - 1),$$

Где  $I_c = \frac{c_1}{c_0}$  – индекс фактора  $c$  .

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c$  .

**Пример 7.** По данным таблицы 4.8 определить влияние факторов на изменение суммы прямых материальных затрат индексным способом.

**Решение.** Зависимость материальных затрат от количества произведенной продукции, удельных расходов материала и цены 1 м материала выражается трехфакторной мультипликативной моделью:

$$MЗ = q \times m \times p^m$$

Для выполнения расчетов индексным способом должны быть определены темпы роста факторных показателей (необходимая информация уже дана в таблице 4.8).

Воспользуемся алгоритмом индексного способа.

Общее изменение суммы прямых материальных затрат составило (в руб.):

$$\Delta MЗ = MЗ_1 - MЗ_0, \Delta MЗ = 270900 - 240000 = 30900,$$

В том числе за счет изменения:

Количества произведенной продукции (темп роста – 93,33 %):

$$\Delta MЗ_q = MЗ_0 \times (I_q - 1), \Delta MЗ_q = 240000 \times (0,9333 - 1) \approx -16000$$

Удельного расхода материала (темп роста – 107,50 %):

$$\Delta MЗ_m = MЗ_0 \times I_q \times (I_m - 1),$$

$$\Delta MЗ_m = 240000 \times 0,9333 \times (1,075 - 1) \approx 16800$$

Цены 1 м материала (темп роста – 112,50 %):

$$\Delta MЗ_{p^m} = MЗ_0 \times I_q \times I_m \times (I_{p^m} - 1),$$

$$\Delta MЗ_{p^m} = 240000 \times 0,9333 \times 1,075 \times (1,125 - 1) \approx 30100$$

Проверим правильность расчетов, выполнив балансовую увязку:

$$\Delta MZ = \Delta MZ_q + \Delta MZ_m + \Delta MZ_{p^m}$$

$$\Delta MZ = -16000 + 16800 + 30100 = 30900$$

**Вывод.** Использование индексного приема привело к таким же результатам оценки влияния факторов, что и применение других способов элиминирования.

### *Интегральный способ*

Способы элиминирования детерминированного факторного анализа имеют существенный недостаток: при их использовании исходят из того, что факторы изменяются независимо друг от друга. На самом же деле они изменяются совместно, взаимосвязано, и от этого взаимодействия получается дополнительный прирост результативного показателя, который при применении способов элиминирования присоединяется к одному из факторов, как правило, к последнему. В связи с этим величина влияния факторов на изменение результативного показателя меняется в зависимости от места, на которое поставлен тот или иной фактор в детерминированной модели.

Интегральный способ позволяет избежать недостатков, присущих способам элиминирования, и не требует применения приемов по распределению неразложимого остатка по факторам, так как в нем действует логарифмический закон перераспределения факторных нагрузок. Дополнительный прирост результативного показателя от взаимодействия факторов присоединяется не к последнему фактору, а делится поровну между ними. Интегральный прием позволяет достигнуть полного разложения результативного показателя по факторам и носит достаточно универсальный характер, т.е. Применим к мультипликативным, кратным и смешанным (кратно-аддитивным) моделям. Операция вычисления определенного интеграла сводится к построению подынтегральных выражений, которые зависят от вида функции (модели факторной системы). Можно использовать также уже сформированные рабочие формулы, приводимые в специальной литературе. Приведем несколько алгоритмов для исследования наиболее распространенных в экономическом анализе типов факторных моделей.

Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя интегральным способом для двухфакторной мультипликативной модели:

$$y = a \times b,$$

$$y_0 = a_0 \times b_0,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1.$$

Общее изменение результативного показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = \Delta a \times b_0 + \frac{1}{2} \times \Delta a \times \Delta b \text{ или } \Delta y_a = \frac{1}{2} \times \Delta a \times (b_0 + b_1);$$

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = \Delta b \times a_0 + \frac{1}{2} \times \Delta a \times \Delta b \text{ или } \Delta y_b = \frac{1}{2} \times \Delta b \times (a_0 + a_1).$$

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b.$

**Пример 8.** По данным таблицы 4.2 определить влияние двух факторов – расхода материала на весь объем производства продукции и цены материала – на изменение суммы прямых материальных затрат способом интегрирования.

**Решение.** Сумма прямых материальных затрат ( $MЗ$ ) зависит от двух основных факторов первого уровня: расхода материала на весь объем производства продукции ( $M$ ) и цены 1 м материала ( $p^m$ ). Эта взаимосвязь может быть представлена двухфакторной мультипликативной моделью:

$$MЗ = M \times p^m$$

В таблице 4.10 приведем необходимую информацию для использования интегрального приема.

Таблица 4.10. Данные для факторного анализа материальных затрат

Показатель	Условное обозначение	Базисный период	Отчетный период	Абсолютный прирост
1. Расход материала на весь объем	$M$	6000	6020	20

производства продукции, м				
2. Сумма материальных затрат, тыс. руб.	$MZ$	240000	270900	30900
3. Цена 1 м материала, руб. (стр.2 / стр.1)	$P^m$	40	45	5

Выполним расчеты способом интегрирования.

Общее изменение суммы прямых материальных затрат составило (в руб.):

$$\Delta MZ = MZ_1 - MZ_0, \Delta MZ = 270900 - 240000 = 30900,$$

В том числе за счет изменения:

Расхода материала на весь объем произведенной продукции:

$$\Delta MZ_M = \Delta M \times p_0^m + \frac{1}{2} \times \Delta M \times \Delta p^m,$$

$$\Delta MZ_M = 20 \times 40 + \frac{1}{2} \times 20 \times 5 = 850$$

Цены 1 м материала:

$$\Delta MZ_{p^m} = \Delta p^m \times M_0 + \frac{1}{2} \times \Delta M \times \Delta p^m,$$

$$\Delta MZ_{p^m} = 5 \times 6000 + \frac{1}{2} \times 20 \times 5 = 30050$$

Проверим правильность расчетов, просуммировав частные влияния факторов:

$$\Delta MZ = \Delta MZ_M + \Delta MZ_{p^m} \quad \Delta MZ = 850 + 30050 = 30900$$

**Вывод.** Сумма прямых материальных затрат в отчетном периоде по сравнению с базисным выросла на 30900 руб., причем основное влияние оказало увеличение цены материала: за счет увеличения расхода материала на весь объем произведенной продукции материальные затраты увеличились на 850 руб., а рост цены 1 м материала привел к увеличению суммы затрат на 30050 руб.

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя интегральным способом для трехфакторной мультипликативной модели:*

$$y = a \times b \times c ,$$

$$y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0 ,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1 .$$

Общее изменение результативного показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0 ,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = \frac{1}{2} \times \Delta a \times (b_0 \times c_1 + b_1 \times c_0) + \frac{1}{3} \times \Delta a \times \Delta b \times \Delta c ,$$

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = \frac{1}{2} \times \Delta b \times (a_0 \times c_1 + a_1 \times c_0) + \frac{1}{3} \times \Delta a \times \Delta b \times \Delta c ,$$

– за счет изменения фактора  $c$  –

$$\Delta y_c = \frac{1}{2} \times \Delta c \times (a_0 \times b_1 + a_1 \times b_0) + \frac{1}{3} \times \Delta a \times \Delta b \times \Delta c .$$

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c .$

**Пример 9.** По данным таблицы 4.8 определить влияние факторов на изменение суммы прямых материальных затрат интегральным способом.

**Решение.** Для оценки влияния факторов используем трехфакторную мультипликативную модель:

$$MЗ = q \times t \times p^m$$

Воспользуемся алгоритмом способа интегрирования на основании информации, представленной в таблице 4.8.

Общее изменение суммы прямых материальных затрат составило (в руб.):

$$\Delta MЗ = MЗ_1 - MЗ_0 , \Delta MЗ = 270900 - 240000 = 30900 ,$$

В том числе за счет изменения:

Количества произведенной продукции:

$$\Delta MZ_q = \frac{1}{2} \times \Delta q \times (m_0 \times p_1^m + m_1 \times p_0^m) + \frac{1}{3} \times \Delta q \times \Delta m \times p^m,$$

$$\Delta MZ_q = \frac{1}{2} \times (-100) \times (4 \times 45 + 4,3 \times 40) + \frac{1}{3} \times (-100) \times 0,3 \times 5 = -17650$$

Удельного расхода материала:

$$\Delta MZ_m = \frac{1}{2} \times \Delta m \times (q_0 \times p_1^m + q_1 \times p_0^m) + \frac{1}{3} \times \Delta q \times \Delta m \times p^m,$$

$$\Delta MZ_m = \frac{1}{2} \times 0,3 \times (1500 \times 45 + 1400 \times 40) + \frac{1}{3} \times (-100) \times 0,3 \times 5 = 18475$$

Цены 1 м материала:

$$\Delta MZ_{p^m} = \frac{1}{2} \times \Delta p^m \times (q_0 \times m_1 + q_1 \times m_0) + \frac{1}{3} \times \Delta q \times \Delta m \times p^m,$$

$$\Delta MZ_{p^m} = \frac{1}{2} \times 5 \times (1500 \times 4,3 + 1400 \times 4) + \frac{1}{3} \times (-100) \times 0,3 \times 5 = 30075$$

Проверим правильность расчетов, просуммировав частные влияния факторов:

$$\Delta MZ = \Delta MZ_q + \Delta MZ_m + \Delta MZ_{p^m}$$

$$\Delta MZ = -17650 + 18475 + 30075 = 30900$$

**Вывод.** Как видим, с помощью интегрального приема получены несколько иные результаты, чем при использовании способов элиминирования: сумма прямых материальных затрат в отчетном периоде по сравнению с базисным выросла на 30900 руб., в том числе за счет сокращения количества произведенной продукции затраты снизились на 17650 руб., за счет увеличения удельного расхода материала и цены на него сумма затрат возросла соответственно на 18475 руб. и 30075 руб.

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя интегральным способом для кратной модели:*

$$y = \frac{a}{b},$$

$$y_0 = \frac{a_0}{b_0},$$

$$y_1 = \frac{a_1}{b_1}.$$

Общее изменение результативного показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = \frac{\Delta a}{\Delta b} \times \ln I_b;$$

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = \Delta y - \Delta y_a.$$

**Пример 10.** По данным таблицы 4.4 определить влияние производительности труда персонала и фондовооруженности труда на изменение фондоотдачи интегральным способом.

**Решение.** Как было показано в примере 2, связь показателей может быть представлена кратной моделью:

$$FO = \frac{PT}{\Phi B}$$

Для выполнения расчетов необходимо обработать исходную информацию. С этой целью заполним таблицу 4.11.

Таблица 4.11. Данные для факторного анализа фондоотдачи

Показатель	Условное обозначение	Базисный период	Отчетный период	Абсолютный прирост	Темп роста, %
1. Объем производства продукции, тыс. руб.	$ОПП$	13000	16170	+3170	124,39
2. Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	$ОС$	20000	23100	+3100	115,50
3. Среднесписочная численность персонала, чел.	$Ч$	200	210	+10	105,00
4. Фондоотдача основных средств, руб. (стр.1 / стр.2)	$FO$	0,65	0,70	+0,05	107,69

5. Производительность труда, тыс. руб. (стр.1 / стр.3)	<i>ПТ</i>	65	77	+12	118,46
6. Фондовооруженность труда, тыс. руб. (стр.2 / стр.3)	<i>ФВ</i>	100	110	+10	110,00

Воспользуемся технологией интегрального способа для кратной модели.

Общее изменение фондоотдачи составило (в руб.):

$$\Delta\Phi O = \Phi O_1 - \Phi O_0, \Delta\Phi O = 0,70 - 0,65 = 0,05,$$

В том числе за счет изменения:

Производительности труда:

$$\Delta\Phi O_{ПТ} = \frac{\Delta ПТ}{\Delta ФВ} \times \ln I_{ФВ}, \Delta\Phi O_{ПТ} = \frac{12}{10} \times \ln 1,1 = 0,11$$

Фондовооруженности труда:

$$\Delta\Phi O_{ФВ} = \Delta\Phi O - \Delta\Phi O_{ПТ}, \Delta\Phi O_{ФВ} = 0,05 - 0,11 = -0,06$$

**Вывод.** Фондоотдача основных средств в отчетном периоде по сравнению с базисным повысилась на 5 коп. Рост эффективности использования основных средств объясняется превышением темпа роста производительности труда над скоростью увеличения фондовооруженности. Рост фондовооруженности привел к снижению уровня фондоотдачи на 6 коп., а рост производительности труда способствовал увеличению фондоотдачи на 11 коп.

### **Способ логарифмирования**

Способ логарифмирования применяется для измерения влияния факторов в мультипликативных моделях. Как и при интегрировании, здесь также результат расчета не зависит от расположения факторов в модели и обеспечивается большая точность расчетов. Если при интегрировании дополнительный прирост (т.е. Неразложимый остаток) распределяется поровну между факторами, то с помощью логарифмирования результат совместного действия факторов распределяется пропорционально

доле изолированного влияния каждого фактора на уровень результативного показателя. В расчетах пользуются индексами роста (снижения) показателей.

Общий прирост результативного показателя распределяется по факторам пропорционально отношениям логарифмов факторных индексов к логарифму индекса результативного показателя (обычно для расчетов используют натуральные или десятичные логарифмы).

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя интегральным способом для трехфакторной мультипликативной модели:*

$$y = a \times b \times c ,$$

$$y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0 ,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1 .$$

Общее изменение результативного показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0 ,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = \Delta y \times \frac{\lg I_a}{\lg I_y} ,$$

Где  $I_y = \frac{y_1}{y_0}$  – индекс результативного показателя;

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = \Delta y \times \frac{\lg I_b}{\lg I_y} ,$$

– за счет изменения фактора  $c$  –

$$\Delta y_c = \Delta y \times \frac{\lg I_c}{\lg I_y} .$$

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c .$

**Пример 11.** По данным таблицы 4.8 определить влияние факторов на изменение суммы прямых материальных затрат логарифмическим способом.

**Решение.** Исследование зависимости материальных затрат от количества произведенной продукции, удельных расходов

материала и цены 1 м материала проводим по трехфакторной мультипликативной модели:

$$MЗ = q \times m \times p^m$$

Для выполнения расчетов способом логарифмирования необходимы темпы роста по факторным и результативным показателям.

Реализуем алгоритм логарифмического способа для рассматриваемого примера.

Сумма материальных затрат выросла на 12,88 % (темп роста – 112,88 %). Общий абсолютный прирост прямых материальных затрат составил (в руб.):

$$\Delta MЗ = MЗ_1 - MЗ_0, \Delta MЗ = 270900 - 240000 = 30900,$$

В том числе за счет изменения:

Количества произведенной продукции (темп роста – 93,33 %):

$$\Delta MЗ_q = \Delta MЗ \times \frac{\lg I_q}{\lg I_{MЗ}}, \Delta MЗ_q = 30900 \times \frac{\lg 0,9333}{\lg 1,1288} = -17605$$

Удельного расхода материала (тема роста – 107, 50 %):

$$\Delta MЗ_m = \Delta MЗ \times \frac{\lg I_m}{\lg I_{MЗ}}, \Delta MЗ_m = 30900 \times \frac{\lg 1,075}{\lg 1,1288} = 18445$$

Цены 1 м материала (темп роста – 112, 50 %):

$$\Delta MЗ_{p^m} = \Delta MЗ \times \frac{\lg I_{p^m}}{\lg I_{MЗ}}, \Delta MЗ_{p^m} = 30900 \times \frac{\lg 1,125}{\lg 1,1288} = 30060$$

Проверим правильность расчетов, выполнив балансовую увязку:

$$\Delta MЗ = \Delta MЗ_q + \Delta MЗ_m + \Delta MЗ_{p^m}$$

$$\Delta MЗ = -17605 + 18445 + 30060 = 30900$$

**Вывод.** С помощью приема логарифмирования получены следующие результаты (близкие к итогам применения интегрального способа для этого же примера): за счет сокращения количества продукции материальные затраты снизились на 17605 руб., за счет роста удельного расхода материала и его цены прирост суммы затрат соответственно составил 18443 руб. И 30060 руб. Таким образом, сумма прямых материальных затрат в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 30900 руб.

### **Способ пропорционального деления**

Способ пропорционального деления используется для оценки влияния факторов в аддитивных и кратно-аддитивных моделях (в сочетании с другими приемами). Этот прием заключается в пропорциональном распределении прироста результативного показателя между ними.

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя способом пропорционального деления для трехфакторной аддитивной модели:*

$$y = a + b + c,$$

$$y_0 = a_0 + b_0 + c_0,$$

$$y_1 = a_1 + b_1 + c_1.$$

Общее изменение результативного показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = \frac{\Delta y}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta a,$$

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = \frac{\Delta y}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta b,$$

– за счет изменения фактора  $c$  –

$$\Delta y_c = \frac{\Delta y}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta c.$$

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c.$

Для решения такого типа задач можно использовать *способ долевого участия*. Для этого сначала определяется доля каждого фактора в общей сумме их приростов, которая затем умножается на общий прирост результативного показателя.

*Алгоритм расчета влияния факторов на прирост результативного показателя способом долевого участия для трехфакторной аддитивной модели:*

$$y = a + b + c,$$

$$y_0 = a_0 + b_0 + c_0,$$

$$y_1 = a_1 + b_1 + c_1.$$

Общее изменение резульативного показателя:

$$\Delta y = y_1 - y_0,$$

В том числе:

– за счет изменения фактора  $a$  –

$$\Delta y_a = \frac{\Delta a}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta y,$$

– за счет изменения фактора  $b$  –

$$\Delta y_b = \frac{\Delta b}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta y,$$

– за счет изменения фактора  $c$  –

$$\Delta y_c = \frac{\Delta c}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta y.$$

Балансовая увязка (проверка):  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c$ .

В моделях кратно-аддитивного типа сначала необходимо способом цепной подстановки (или интегрирования) определить изменение резульативного показателя за счет числителя и знаменателя, а затем способом пропорционального деления (долевого участия) произвести расчет влияния факторов второго порядка по приведенным выше алгоритмам.

**Пример 12.** По данным таблицы 4.12 определить влияние факторов на изменение уровня рентабельности активов организации.

*Таблица 4.12.* Данные для анализа прибыли от реализации продукции

Показатель	Базисный период	Отчетный период
1. Общая сумма прибыли, тыс. руб.	78	92
2. Среднегодовая стоимость активов, тыс. руб.:	840	890
В том числе	440	430
- долгосрочных	400	460
- краткосрочных		

**Решение.** Рентабельность активов ( $R$ ) определяется отношением суммы прибыли ( $\Pi$ ) к средней стоимости активов ( $A$ ):

$$R = \frac{\Pi}{A}.$$

Исходная кратная модель может быть преобразована в кратно-аддитивную с учетом состава имущества – долгосрочных ( $ДА$ ) и краткосрочных активов ( $КА$ ):

$$R = \frac{\Pi}{A} = \frac{\Pi}{ДА + КА}.$$

Для выполнения расчетов необходимо рассчитать значения результативного показателя в каждом периоде, а также абсолютные приросты по показателям (таблица 4.13).

*Таблица 4.13.* Данные для факторного анализа рентабельности активов

Показатель	Условное обозначение	Базисный период	Отчетный период	Абсолютный прирост
1. Общая сумма прибыли, тыс. руб.	$\Pi$	78	92	+14
2. Среднегодовая стоимость активов, тыс. руб.: В том числе - долгосрочных - краткосрочных	$A$	840	890	+50
		440	430	-10
		400	460	+60
3. Рентабельность активов, % (стр.1 /стр.2)	$R$	9,29	10,34	+1,05

На первом этапе воспользуемся алгоритмом способа цепной подстановки для оценки влияния факторов первого порядка,

рассматривая результативный показатель как результат отношения прибыли к средней стоимости активов. Для этого необходимо рассчитать условный показатель рентабельности (в %), приняв стоимость активов на уровне отчетного периода, а сумму прибыли – на базисном:

$$R_{усл} = \frac{\Pi_0}{A_1}, \quad R_{усл} = \frac{78}{890} \times 100 = 8,76$$

Общее изменение уровня рентабельности составило (в п.п.):

$$\Delta R = R_1 - R_0, \quad \Delta R = 10,34 - 9,29 = 1,05$$

В том числе за счет изменения:

Средней стоимости активов:

$$\Delta R_A = R_{усл} - R_0, \quad \Delta R_A = 8,76 - 9,29 = -0,53$$

Общей суммы прибыли:

$$\Delta R_{\Pi} = R_1 - R_{усл}, \quad \Delta R_{\Pi} = 10,34 - 8,76 = 1,58$$

На следующем этапе способом долевого участия определим влияние факторов, характеризующих состав активов, на изменение рентабельности (в п.п.):

За счет изменения стоимости долгосрочных активов:

$$\Delta R_{ДА} = \frac{\Delta ДА}{\Delta А} \times \Delta R_A, \quad \Delta R_{ДА} = \frac{(-10)}{50} \times (-0,53) = 0,11$$

За счет изменения стоимости краткосрочных активов:

$$\Delta R_{КА} = \frac{\Delta КА}{\Delta А} \times \Delta R_A, \quad \Delta R_{КА} = \frac{60}{50} \times (-0,53) = -0,64$$

Очевидно выполнение балансовой увязки результатов оценки влияния факторов:

$$\Delta R = \Delta R_{ДА} + \Delta R_{КА} + \Delta R_{\Pi}, \quad \Delta R = 0,11 - 0,64 + 1,58 = 1,05$$

**Вывод.** Эффективность использования активов организации в отчетном периоде по сравнению с базисным выросла – уровень рентабельности увеличился на 1,05 п.п., поскольку темп роста прибыли оказался выше темпа роста активов. Решающее воздействие на такую положительную динамику оказал рост прибыли – за счет этого фактора рентабельность возросла на 1,58 п.п. Уменьшение средней стоимости долгосрочных активов также привело к незначительному увеличению уровня рентабельности на

0,11 п.п. Увеличение стоимости краткосрочных активов определило снижение рентабельности на 0,64 п.п.

Знание сущности приемов детерминированного факторного анализа, сферы их применения, особенностей используемых процедур является необходимым условием проведения количественных исследований. Рассмотрим возможности использования основных способов детерминированного факторного анализа, обобщив вышеизложенное в виде таблицы 4.14.

Отметим, что детерминистский подход достаточно распространен в анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятий, поскольку позволяет выявить множество связей между факторами, влияющими на деятельность предприятия. Вместе с тем принципиальным недостатком детерминированного подхода является то, что он не позволяет разделить результаты влияния одновременно действующих факторов, которые не поддаются объединению в одной модели.

*Таблица 4.14.* Применение способов детерминированного факторного анализа

Способы Анализа	Тип моделей			
	Мультипликативные	Аддитивные	Кратные	Смешанные
Цепной подстановки	+	+	+	+
Абсолютных разниц	+	–	–	$y = a \times (b - c)$
Относительных разниц	+	–	–	–
Индексный	+	–	+	–
Пропорционального деления	–	+	–	$y = \frac{a}{\sum x_i}$ $y = \frac{\sum x_i}{a}$
Интегральный	+	–	+	$y = \frac{a}{\sum x_i}$
Логарифмирования	+	–	–	–

Смысл данного утверждения совершенно очевиден. Дело в том, что любое предприятие работает в условиях действия множества

факторов; объединить эти факторы в какую-либо модель, тем более жестко детерминированную, ни теоретически, ни практически не представляется возможным. Поэтому любое факторное разложение является весьма условным.

Однако значимость факторного анализа заключается не в «точности» оценок влияния тех или иных факторов, а в идентификации факторов, влияющих на некоторый результативный показатель, объяснении сути зависимости между признаками, включенными в модель, выявлении тенденций и относительной значимости факторов, приблизительной оценке степени их влияния. Именно этим объясняется достаточная распространенность для решения подобных задач способов детерминированного факторного анализа.

#### **4.4. Корреляционно-регрессионный анализ**

Метод корреляционно-регрессионного анализа широко используется для определения тесноты связи между показателями, не находящимися в функциональной зависимости, т.е. Связь проявляется не в каждом отдельном случае, а в определенной зависимости. Этот метод используют для измерения влияния факторов в стохастическом анализе, когда изменение одного экономического показателя не вызывает определенное и неизбежное изменение другого. Например, на уровень средней заработной платы работника влияет его квалификация. Однако уровень оплаты труда работников с одинаковой квалификацией может быть различен, так как на него влияют и такие факторы, как организация производственного процесса, производительность труда и др. Вероятностная зависимость между явлениями, не имеющая функционального характера, называется корреляционной.

С помощью корреляционно-регрессионного анализа решаются две главные задачи:

- 1) составляется модель действующих факторов (уравнение регрессии);
- 2) дается количественная оценка тесноты связей (например, с помощью коэффициента корреляции).

Необходимыми условиями применения корреляционно-регрессионного анализа являются:

✓ Наличие достаточно большого количества наблюдений о величине исследуемых факторных и результативных показателей (в динамике или по совокупности однородных объектов);

✓ Исследуемые факторы должны иметь количественное измерение и отражения в конкретных источниках информации.

*Регрессией* называют одностороннюю статистическую зависимость между случайными величинами. *Функцией регрессии* называют функцию, описывающую статистическую зависимость между случайными величинами. Различают следующие виды регрессий:

✓ Простая регрессия – описывает зависимость между двумя переменными;

✓ Множественная регрессия – это регрессия между зависимой (результатом) и несколькими независимыми переменными (факторами);

✓ Линейная регрессия – описывается линейной функцией;

✓ Нелинейная регрессия – описывается нелинейной функцией;

✓ Положительная регрессия – имеет место, если с увеличением или уменьшением независимой переменной (фактора) соответственно увеличивается или уменьшается зависимая переменная (результат);

✓ Отрицательная регрессия – с увеличением или уменьшением независимой переменной (фактора) соответственно уменьшается или увеличивается зависимая переменная (результат).

Выделим основные задачи регрессионного анализа:

1. Установление формы зависимости между экономическими переменными.

2. Определение функции регрессии (подбирается математическое уравнение).

3. Оценка неизвестных значений зависимой переменной (если необходимо определить значения зависимой переменной вне интервала заданных значений, то такая задача называется задачей *экстраполяции*; если определяются недостающие значения зависимой переменной внутри интервала заданных значений, то такая задача называется задачей *интерполирования*).

Корреляционно-регрессионный анализ состоит из нескольких этапов.

На *первом этапе* определяются факторы, которые оказывают воздействие на изучаемый показатель, и отбираются наиболее существенные. Отбор факторов является исключительно важным моментом в экономическом анализе: от того, насколько правильно проведен отбор факторов, зависит точность выводов по итогам анализа. При отборе факторов необходимо придерживаться следующих правил:

- ✓ Факторы должны находиться в причинно-следственной связи с результативным показателем;
- ✓ Необходимо включать в анализ наиболее значимые факторы, оказывающие решительное воздействие на результативный показатель;
- ✓ Факторы должны быть количественно измеримыми;
- ✓ Не рекомендуется включать в модель взаимосвязанные факторы (если парный коэффициент корреляции больше 0,85, то один из них нужно исключить, иначе это приведет к искажению результатов анализа);
- ✓ Нежелательно включать в модель факторы, связь которых с результативным показателем носит функциональный характер.

Большую помощь при отборе факторов оказывают аналитические группировки, сравнение параллельных и динамических рядов, графический способ: с их помощью можно определить наличие, направление и форму зависимости между изучаемыми показателями.

На *втором этапе* собирается исходная информация по каждому факторному и результативному показателям. Она должна быть проверена на точность, однородность, соответствие закону нормального распределения. В первую очередь необходимо убедиться в достоверности информации, так как использование неточной, недостоверной информации приведет к неправильным результатам анализа и выводам. Если в совокупности имеются группы объектов, которые значительно отличаются от среднего уровня, то это говорит о неоднородности исходной информации (относительно распределения ее вокруг среднего уровня). Критериями однородности информации служат статистические показатели вариации – среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации, рассчитываемые по каждому факторному и

результативному показателем. Для количественной оценки степени отклонения информации от нормального распределения служат отношение показателя асимметрии к его ошибке и отношение показателя эксцесса к его ошибке.

На *третьем этапе* моделируется связь между факторами и результативным показателем, т.е. Подбирается и обосновывается математическое уравнение, которое наиболее точно выражает сущность исследуемой зависимости. Для его обоснования используют те же приемы, что и для установления наличия связи – аналитические группировки, графики, сопоставление рядов. Зависимость результативного показателя от определяющих его факторов можно выразить уравнением парной и множественной регрессии. Напомним, что связь между результативным и факторными показателями может носить линейный или криволинейный характер; во втором случае могут использоваться степенная, логарифмическая, параболическая, гиперболическая и другие функции. В случае, когда затруднительно обосновать форму зависимости, решение задачи можно провести по разным моделям и сравнить полученные результаты. Адекватность разных моделей фактическим зависимостям проверяется по критерию фишера, показателю средней ошибки аппроксимации и величине коэффициента детерминации.

На *четвертом этапе* проводится расчет основных показателей связи: определяются параметры уравнения регрессии, рассчитываются коэффициенты корреляции, детерминации, эластичности, другие характеристики.

*Пятый этап* – статистическая оценка и практическое использование результатов корреляционно-регрессионного анализа. Чтобы убедиться в надежности показателей связи и правомерности их использования для практических целей, необходимо дать им статистическую оценку. Для этого используются критерий студента, критерий фишера, средняя ошибка аппроксимации, коэффициент множественной корреляции, коэффициент детерминации. Получив подтверждение надежности полученного уравнения регрессии, оно может быть использовано для практических целей:

- ✓ Для расчета влияния факторов на прирост результативного показателя;
- ✓ Для подсчета резервов повышения уровня исследуемого показателя;
- ✓ Для планирования и прогнозирования результата.

Научная и практическая значимость корреляционно-регрессионного анализа проявляется в том, что он позволяет значительно углубить факторный анализ, установить место и роль каждого фактора в формировании уровня исследуемых результативных показателей, точнее обосновывать планы и управленческие решения, объективно оценивать итоги деятельности предприятий и полнее определять внутрихозяйственные резервы повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности.

Пусть требуется оценить связь между переменными  $x$  и  $y$ . Может стоять вопрос, связаны между собой эти показатели, и при положительном ответе на него встает задача нахождения формулы этой связи. Основой для ответа на этот вопрос являются статистические данные о динамике этих показателей, которые представляют собой некоторую случайную выборку из генеральной совокупности, т.е. Из совокупности всех возможных сочетаний показателей в сложившихся условиях.

Простейшей формой зависимости между переменными является линейная зависимость, и проверка наличия такой зависимости, оценивание ее индикаторов и параметров является одним из важнейших направлений стохастического факторного анализа.

Рассмотрим вопрос о линейной связи двух переменных:

1. Связаны ли между собой линейно переменные  $x$  и  $y$ ? В этом случае они выступают как равноправные переменные.
2. Какова формула связи переменных  $x$  и  $y$ ? Здесь речь может идти о нахождении зависимости одной переменной от другой, например:  $y = a + bx$ , где  $x$  – независимая (объясняющая) переменная, фактор, а  $y$  – зависимая (объясняемая) переменная, результат.

Термин «*корреляция*» означает зависимость между объективно существующими явлениями и процессами. Также как и регрессия, корреляция имеет различные виды. Если в *регрессионном анализе*

исследуется форма зависимости, то в корреляционном – степень зависимости.

Коэффициент корреляции используется в качестве меры для степени линейной связи двух переменных:

$$R_{[x,y]} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (x_k - \bar{x})(y_k - \bar{y})}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2} \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{m=1}^n (y_m - \bar{y})^2}}, \text{ или}$$

$$R_{[x,y]} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left( n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right) \times \left( n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right)}}.$$

Коэффициент корреляции принимает значение в промежутке от -1 до +1, т.е.  $-1 \leq r_{[x,y]} \leq 1$ . Если  $r_{[x,y]}=1$ , то говорят, что имеет место полная прямая корреляция между переменными  $x$  и  $y$ , если  $r_{[x,y]}=-1$ , то между переменными имеет место полная обратная корреляция. В случае  $0 < r_{[x,y]} < 1$  корреляцию называют положительной: при возрастании одной переменной вторая переменная тоже возрастает. Если  $-1 < r_{[x,y]} < 0$ , то корреляция между  $x$  и  $y$  называют отрицательной, и она показывает, что с ростом одной переменной вторая переменная уменьшается. Чем ближе  $r_{[x,y]}$  к  $\pm 1$ , тем сильнее линейная зависимость.

Для оценки параметров регрессии (этот этап называется параметризацией функции регрессии) используется несколько методов. Наиболее часто используемым является метод наименьших квадратов (МНК). На основании МНК параметры регрессии определяются исходя из того, что сумма квадратов расстояний эмпирических значений зависимой переменной  $y$  от

расчетных значений  $\widehat{y}_i = f(x_i) - \sum_{i=1}^n (y_i - \widehat{y}_i)^2$  – должна быть

минимальной ( $n$  – объем выборки). МНК обеспечивает наиболее близкое расположение линии регрессии к точкам диаграммы рассеяния. Необходимые и достаточные условия минимума

$\sum_{i=1}^n (y_i - \widehat{y}_i)^2$  приводят к следующим системам уравнений для

оценки параметров простой линейной регрессии:

$$\begin{cases} na + b \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i \\ a \sum_{i=1}^n x_i + b \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{cases}$$

Решив систему относительно параметров линейной регрессии, получим:

$$\begin{cases} a = \frac{\sum_{i=1}^n y_i \sum_{i=1}^n x_i^2 - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n x_i y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2}, \\ b = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2} \end{cases}$$

Параметр  $b$  в уравнении связи называется коэффициентом регрессии, и его значение показывает, на сколько в абсолютном выражении изменится результивный показатель  $y$  при изменении фактора  $x$  на единицу.

На основании коэффициента регрессии может быть определен коэффициент эластичности результивного показателя от показателя-фактора:

$$\varepsilon_x = b \frac{\bar{x}}{y}$$

Где  $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$  и  $\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$  – средние значения переменных.

Коэффициент эластичности показывает, на сколько в относительном выражении изменится результивный показатель  $y$  при изменении фактора  $x$  на 1 %.

Оценка качества построенной регрессии, т.е. Ее соответствие эмпирическим данным, проводится с помощью *коэффициента детерминации*. Он равен отношению вариации зависимой переменной, объясненной уравнением регрессии, к ее общей вариации. Другими словами, коэффициент детерминации показывает, какая часть вариации зависимой переменной объясняется независимыми переменными, вошедшими в уравнение регрессии:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2},$$

Где  $\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$ .

Коэффициент детерминации принимает значения в промежутке от 0 до 1: чем ближе коэффициент к 1, тем лучше зависимая переменная объяснена независимыми переменными, входящими в уравнение регрессии, тем лучше качество построенной регрессии. Для простой линейной регрессии коэффициент детерминации преобразуется в следующую форму:

$$D = \frac{\left( n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i \right)^2}{\left( n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right) \times \left( n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right)}.$$

Коэффициент детерминации равен квадрату коэффициента корреляции (поэтому коэффициент детерминации обозначают  $r^2$ ).

Для оценки качества построенной регрессии используется также средняя ошибка аппроксимации:

$$\bar{A} = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right| \times 100\%.$$

Качество построенной регрессии считается хорошим, если  $\bar{A} \leq 10\%$ .

Для нелинейной и множественной регрессии степень зависимости между переменными определяет *индекс корреляции*:

$$R = \sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}.$$

Индекс корреляции изменяется в промежутке от 0 до 1: чем ближе к 1, тем сильнее зависимость между переменными. Если  $r=0$ , то зависимость отсутствует, если  $r=1$  – имеет место функциональная зависимость.

## РАЗДЕЛ 2 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

### 5. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ

Предприятия самостоятельно планируют свою деятельность на основе договоров, заключенных с потребителями продукции и поставщиками материально-технических ресурсов, и определяют перспективы развития исходя из спроса на производимую продукцию, работы и услуги. В своей деятельности предприятия обязаны учитывать интересы потребителя и его требования к качеству поставляемой продукции и услуг. Поэтому анализ работы предприятий начинают с изучения показателей выпуска продукции, поскольку темпы роста объема производства и реализации продукции, повышение ее качества непосредственно влияют на величину затрат и финансовых результатов.

Анализ производства и реализации включает следующие элементы: анализ общего объема производства и реализации продукции; сравнение показателей объема производства с плановыми и данными за прошлые периоды; анализ ассортимента и структуры продукции; анализ качества продукции; анализ ритмичности производства, равномерности выпуска продукции; изучение спроса, оценка выполнения договорных обязательств, в особенности по продукции, идущей на экспорт; прогнозирование перспективного развития структуры производства и реализации; изучение влияния факторов на изменение результатов производства и обоснование резервов увеличения выпуска и реализации продукции.

Источниками информации для анализа производства и реализации продукции служат бизнес-план предприятия, оперативные планы-графики производства и поставки продукции, формы государственных статистических наблюдений – «Отчет о производстве промышленной продукции» 12-п, «Отчет о производстве промышленной продукции (оказании услуг промышленного характера)» 4-п (натура), «Отчет о производстве промышленной продукции (оказании услуг промышленного характера)» 1-п (натура), «Баланс производственных мощностей» 1-

п (баланс мощностей), формы бухгалтерской отчетности – «Бухгалтерский баланс», «Отчет о прибылях и убытках» и др.

### **5.1. Анализ динамики и выполнения плана производства, реализации продукции и договорных обязательств**

Объем производства промышленной продукции может выражаться в натуральных, условно-натуральных, трудовых и стоимостных измерителях. Обобщающие показатели объема производства продукции получают с помощью стоимостной оценки. Выделим основные показатели результатов производства и реализации продукции.

*Объем производства промышленной продукции* (работ, услуг) (*объем промышленного производства*) представляет собой совокупность произведенной готовой продукции, выполненных работ, оказанных услуг силами персонала организации, классифицируемых по общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности». Объем промышленного производства определяется без стоимости внутризаводского оборота. *Внутризаводским оборотом* считается стоимость той части изготовленных организацией готовых изделий и полуфабрикатов, которые используются ею на собственные промышленно-производственные нужды и стоимость которых в дальнейшем включается в затраты на себестоимость конечной промышленной продукции. *В объем промышленного производства* за отчетный период *включаются*: стоимость готовых изделий, произведенных всеми структурными подразделениями организации, предназначенных для реализации другим организациям, населению, непромышленным подразделениям своей организации; стоимость полуфабрикатов своего производства и продукции вспомогательных производств, отпущенных другим организациям, населению и своим непромышленным подразделениям; стоимость выполненных работ, оказанных услуг промышленного характера, выполненных по заказам других организаций, населения или своих непромышленных подразделений; стоимость тары, произведенной для отпуска другим организациям; стоимость работ по ремонту

тары заказчика с включением стоимости израсходованных на производство ремонта материалов организации.

*Готовая продукция* – это изделия и полуфабрикаты, полностью законченные обработкой, соответствующие действующим стандартам или утвержденным техническим условиям, в том числе по комплектности, принятые на склад или заказчиком и снабженные сертификатом или другим документом, удостоверяющим их качество.

*Объем отгруженной продукции (работ, услуг)* представляет собой стоимость промышленной продукции собственного производства, выполненных работ и оказанных услуг промышленного характера, фактически отгруженных потребителям (включая продукцию, сданную по акту заказчику на месте) независимо от того, поступили деньги на счет организации-изготовителя или нет.

*Объем реализованной продукции (работ, услуг)* представляет собой стоимость отгруженной продукции, за которую поступили деньги на счет организации-изготовителя.

*Инновационная продукция* – это новая продукция или продукция, которая в течение последних трех лет подвергалась значительной степени технологическим изменениям, включающая в себя: новую продукцию (работы, услуги) – это продукция (работы, услуги), не имеющая аналогов на территории Республики Беларусь или за ее пределами; продукцию (работы, услуги), которая в течение последних трех лет подвергалась значительной степени технологическим изменениям, – это продукция (работы, услуги), уже существующая на территории Республики Беларусь, но получившая новое обозначение или определение (наименование) в связи со значительной степенью усовершенствования или модификацией ее свойств, параметров, признаков или характеристик, а также измененной областью применения, новым или в значительной степени отличающимся в сравнении с ранее выпускавшейся продукцией (работами, услугами) составом применяемых материалов или компонентов.

Стоимостная оценка объема промышленного производства для отражения в статистической отчетности осуществляется в фактических отпускных ценах (ценах отгрузки) без налога на

добавленную стоимость, акцизов и других налогов и платежей из выручки, включая средства, полученные из бюджета в связи с государственным регулированием цен и тарифов, на покрытие убытков, на возмещение затрат на производство.

Анализ начинается с изучения динамики выпуска и реализации продукции – рассчитывают базисные и цепные темпы роста и прироста. Базисные показатели определяют по отношению к первому периоду динамического ряда, принятого за базу сравнения, цепные показатели – по отношению данным непосредственно предшествующего периода. Среднегодовой темп роста (прироста) выпуска и реализации продукции можно рассчитать по формуле среднегеометрической.

*Оперативный анализ* производства и отгрузки продукции осуществляется на основе расчета, в котором отражаются плановые и фактические сведения о выпуске и отгрузке продукции по объему и ассортименту, качестве за каждый день нарастающим итогом с начала месяца, определяя отклонения от планового задания. Оценка выполнения плана по производству и реализации продукции за отчетный период дается расчетом *коэффициента (процента) выполнения плана*. При этом *фактические и плановые данные об объемах производства и реализации должны быть определены в одинаковых ценах* (плановых, сопоставимых, базового периода).

Анализ реализации продукции тесно связан с анализом выполнения договорных обязательств по поставкам продукции. Недовыполнение плана по договорам оборачивается уменьшением выручки, прибыли, выплатой штрафных санкций.

*Процент выполнения договорных обязательств* рассчитывается делением разности между плановым объемом отгрузки по договорным обязательствам ( $ОП_0$ ) и его невыполнением ( $ОП_n$ ) на плановый объем, т.е. Засчитывается вся фактическая отгрузка за вычетом перевыполнения плана по поставкам продукции:

$$\%_{\text{дог}} = \frac{ОП_0 - ОП_n}{ОП_0} \times 100\% .$$

В процессе *текущего анализа* определяется выполнение плана поставок за месяц и нарастающим итогом с начала года в целом по предприятию, в разрезе отдельных потребителей и видов

продукции, выясняются причины невыполнения плана и вырабатываются корректирующие меры по выполнению договорных обязательств.

## **5.2. Анализ ассортимента и структуры продукции**

Для обеспечения наиболее полного удовлетворения потребностей потребителей продукции необходимо, чтобы предприятие выполняло план не только по общему объему продукции, но и по ассортименту. Изучение ассортимента продукции проводится в целях уточнения видов выпускаемой продукции: расширение ассортимента является для предприятия средством привлечения покупателей с различными вкусами и потребностями. *Ассортимент* – перечень наименований изделий с указанием количества по каждому из них. Различают полный (всех видов и разновидностей), групповой (по родственным группам), внутригрупповой ассортимент.

Ассортиментная политика организации связана с общей рыночной стратегией, и в рамках этой стратегии осуществляется формирование и совершенствование состава и структуры ассортимента выпускаемых товаров. Хорошо продуманная ассортиментная политика не только позволяет оптимизировать процесс обновления товарного ассортимента, но и служит для руководства организации своего рода указателем общей направленности действий.

Совершенствование ассортимента фактически сводятся к проведению работ в следующих направлениях:

- разработка принципиально новой продукции, отличающейся от продукции конкурентов существенной новизной, защищенной патентами;
- разработка продукции с улучшенными характеристиками относительно ранее выпускаемой;
- разработка новых видов использования ранее выпускаемой продукции за счет ее модернизации или дополнительных приспособлений;
- сокращение ассортимента выпускаемой продукции или снятия с производства продукции, не пользующейся спросом.

Решения, касающиеся изменения ассортимента, связаны с формированием производственной программы.

*Коэффициент выполнения плана по ассортименту* рассчитывается отношением фактического выпуска изделий, но не более планового объема выпуска ( $ОПП_1^{засч.асс}$ ), к общему плановому объему выпуска ( $ОПП_0$ ). Это означает, что изделия, выпущенные сверх плана или не предусмотренные планом, в расчет выполнения плана по ассортименту не принимаются:

$$k_{асс} = \frac{ОПП_1^{засч.асс}}{ОПП_0} .$$

План по ассортименту считается выполненным только в том случае, если выполнено плановое задание по всем видам изделий. Основными причинами (внутренними и внешними) невыполнения плана по ассортименту являются:

- ✓ Недостаток производственной мощности для производства одних видов изделий и перепроизводство других;
- ✓ Недостаток рабочих необходимого профессионально-квалификационного состава или низкая степень использования трудовых ресурсов;
- ✓ Отсутствие необходимого оборудования или низкий уровень его загрузки;
- ✓ Нехватка материальных ресурсов или недостатки материально-технического обеспечения;
- ✓ Организационные причины (недостатки в планировании, низкий организационный уровень производства);
- ✓ Снятие с производства одних видов продукции и замена их другими.

*Структура продукции* – соотношение объемов выпуска отдельных изделий в общем объеме производства. Неравномерное выполнение плана по выпуску отдельных товаров приводит к отклонениям от плановой структуры, нарушая тем самым условия сопоставимости всех экономических показателей. Выполнение плана по структуре подразумевает соблюдение запланированных соотношений между видами продукции. *Уровень выполнения плана по структуре* определяется как отношение объема выпуска продукции, засчитываемой в выполнение плана по структуре (

$ОПП_1^{засч.сmp}$ ), к фактическому выпуску ( $ОПП_1$ ), причем по каждой позиции в выполнение плана по структуре засчитывается фактический объем, но не выше фактического объема, пересчитанного на плановую структуру по этой же позиции:

$$k_{сmp} = \frac{ОПП_1^{засч.сmp}}{ОПП_1} .$$

Выделим основные факторы, влияющие на выполнение плана по структуре:

- ✓ Обеспеченность предприятия трудовыми и производственными ресурсами;
- ✓ Оперативное изменение производственной программы, диктуемое требованиями заказчика или госзаказа.
- ✓ Экономическая заинтересованность в выпуске высоко rentабельных изделий, сокращение планово-убыточных изделий.

С целью объективной оценки выполнения плана по объему выпуска продукции и производственных показателей хозяйственной деятельности предприятия необходимо учитывать влияние нарушения запланированного структурного соотношения на изменение объема выпущенной продукции, которое называется *структурным сдвигом*. Величина структурного сдвига оценивается по расхождению показателей уровня выполнения плана производства в стоимостном (в сопоставимых ценах) и натуральном выражении.

### 5.3. Анализ ритмичности работы организации и качества продукции

Под *ритмичной работой* понимается безусловное выполнение плановых графиков производства в течение планового периода. Аритмичность производства продукции влияет на все экономические показатели: снижается качество продукции, растут объем незавершенного производства и сверхплановые остатки готовой продукции на складах, замедляется оборачиваемость оборотных средств предприятия. За невыполненные поставки продукции предприятие платит штрафы, несвоевременно поступает

выручка, перерасходуется фонд оплаты труда, растет себестоимость продукции, падает прибыль.

Ритmicность обычно оценивается в течение года по кварталам, внутри квартала – по месяцам, внутри месяцев – по декадам, суткам.

Для характеристики ритmicности используются прямые и косвенные показатели. *Прямые показатели ритmicности:* коэффициент ритmicности; коэффициент вариации; числа аритmicности; удельный вес производства продукции (продукт за каждую декаду (сутки) к месячному выпуску); удельный вес произведенной продукции за каждый месяц к квартальному выпуску; удельный вес произведенной продукции за каждый квартал к годовому выпуску. *Косвенные показатели ритmicности:* доплаты за сверхурочные работы; оплата простоев; потери от брака; уплата штрафов за недопоставку и несвоевременную отгрузку продукции; наличие сверхнормативных остатков незавершенного производства и готовой продукции на складах.

В анализе ритmicности используется два метода оценки уровня выполнения плана по ритmicности производства:

1) В выполнение плана по ритmicности производства засчитывается фактический объем произведенной продукции за каждый отрезок планового периода, но не выше планового объема выпуска за этот же отрезок (т.е. Оценивается строгое соблюдение графика производства);

2) Оценивается пропорциональность в использовании производственных мощностей за отрезки планового периода – в выполнение плана по ритmicности засчитывается фактический объем, но не выше фактического объема, пересчитанного на плановую структуру выпуска за тот же период.

Выпуск продукции считается *равномерным*, если плановое задание распределяется по отрезкам периода равными долями. Оценку равномерности можно осуществить с помощью коэффициента вариации. Коэффициент вариации – это отношение среднеквадратического отклонения от плана за сутки (декаду, месяц) к среднесуточному (среднедекадному, среднемесечному) плану.

Приводит к отрицательным последствиям не только недовыполнение или несвоевременное выполнение плановых заданий, но и в некоторых случаях их перевыполнение. Поэтому целесообразно при оценке ритмичности учитывать как отрицательные отклонения от плана, так и положительные. Для этого определяют числа аритмичности (в долях единицы) путем отдельного суммирования положительных и отрицательных отклонений от планового объема выпуска продукции.

В завершении анализа разрабатывают мероприятия по устранению причин неритмичной работы. Внутренние причины аритмичности – тяжелое финансовое состояние организации, низкий уровень организации, технологии и материально-технического обеспечения производства, а также планирования и контроля, внешние – несвоевременная поставка сырья и материалов поставщиками, недостаток энергоресурсов и др. В процессе анализа необходимо подсчитать упущенные возможности по выпуску продукции в связи с неритмичной работой.

*Качество продукции* – совокупность свойств продукции, способных удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество, называется показателем качества продукции.

Различают обобщающие индивидуальные и косвенные показатели качества. К *обобщающим показателям качества* относят: удельный вес продукции высшего качества в общем объеме ее выпуска; удельный вес продукции, соответствующей мировым стандартам; удельный вес экспортируемой продукции; удельный вес инновационной продукции; коэффициент сортности. *Индивидуальные показатели* характеризуют полезность, надежность (долговечность, безотказность в работе), технологичность (трудоемкость и энергоемкость). *Косвенные показатели* – штрафы за поставку некачественной продукции, объем и удельный вес забракованной продукции, потери от брака и т.д.

В процессе анализа изучают динамику этих показателей, выполнение плана по их уровню, причины их изменений.

Для обобщающей оценки выполнения плана по качеству продукции используют разные методы. Сущность балльного метода оценки состоит в определении средневзвешенного балла качества продукции, и путем сравнения фактического и планового его уровня находят процент выполнения плана по качеству. Кроме того, оценка выполнения плана по качеству продукции производится по удельному весу забракованной и зарекламированной продукции.

Качество продукции является параметром, оказывающим влияние на такие стоимостные показатели работы предприятия, как объем производства продукции, выручка от реализации, прибыль (изменение качества затрагивает, прежде всего, изменение цены и себестоимости продукции).

Косвенным показателем качества продукции является брак. Он делится на исправимый и неисправимый, внутренний (выявленный на предприятии) и внешний (выявленный у потребителя). Выпуск бракованной продукции ведет к росту себестоимости продукции и снижению объема готовой продукции, снижению прибыли и рентабельности. В процессе анализа изучают динамику брака по абсолютной сумме и по удельному весу в общем объеме выпущенной продукции, определяют потери от брака и потери продукции. Оценка качества технологии производится на основе показателя уровень брака (определяется как удельный вес потерь от брака в фактической себестоимости или удельный вес трудозатрат, связанных с производством бракованной продукции и исправлением брака, к фактической трудоемкости продукции).

После этого изучают причины снижения качества и допущенного брака продукции по местам их возникновения, центрам ответственности и разрабатываются мероприятия по их устранению. Основными причинами снижения качества продукции являются: плохое качество сырья, низкий уровень технологии и организации производства, низкий уровень квалификации рабочих и технического уровня оборудования, аритмичность производства.

## **6. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА**

Повышение эффективности использования основных средств равносильно расширению производства без привлечения дополнительных затрат на создание и приобретение основных средств, поскольку именно основные средства являются материальным воплощением научно-технического прогресса – главного фактора повышения эффективности любого производства. Улучшение использования основных средств означает экономию живого и овеществленного труда на производство продукции, что способствует росту производительности труда. Более рациональное использование основных средств и производственных мощностей организации способствует улучшению всех его технико-экономических показателей: росту производительности труда, повышению фондоотдачи, увеличению выпуска продукции, снижению ее себестоимости. Анализ использования основных средств предполагает оценку оснащенности предприятия и его структурных подразделений основными средствами и уровня их использования; расчет влияния использования основных средств на объем производства; изучение степени использования производственной мощности предприятия и оборудования.

Основные источники данных для анализа использования основных средств: бизнес-план предприятия, формы государственных статистических наблюдений – «Баланс производственных мощностей» 1-п (баланс мощностей), «Отчет о наличии и движении основных средств и других долгосрочных активов» 1-ф (ос), «Отчет о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг)» 4-ф (затраты), формы бухгалтерской отчетности – «Бухгалтерский баланс», «Отчет о прибылях и убытках».

### **6.1. Анализ обеспеченности предприятия основными средствами**

При проведении анализа обеспеченности организации основными средствами необходимо изучить, достаточно ли у организации основных средств, каковы их наличие, динамика,

состав, структура, техническое состояние. Для характеристики оснащенности используются различные варианты стоимостной оценки основных средств:

Первоначальная стоимость – стоимость, по которой актив принимается к бухгалтерскому учету в качестве основного средства;

Переоцененная стоимость – стоимость основного средства после его переоценки;

Остаточная стоимость – разница между первоначальной (переоцененной) стоимостью основного средства и накопленными по нему за весь период эксплуатации суммами амортизации и обесценения;

Текущая рыночная стоимость – сумма денежных средств, которая была бы получена в случае реализации основного средства в текущих рыночных условиях.

Основные средства неоднородны, выполнение ими разнообразных функций и различное их целевое использование обусловили их разделение на разные группы. В зависимости от назначения в производственно-хозяйственной деятельности они подразделяются на *производственные* (промышленные и производственные средства других отраслей) и *непроизводственные*. Основные производственные средства многократно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натурально-вещественную форму (здания, сооружения, машины, оборудование, вычислительная техника и др.). Производственную мощность организации определяют промышленно-производственные средства. Основные непроизводственные средства не участвуют в процессе производства и не переносят своей стоимости на готовый продукт, они предназначены для удовлетворения бытовых и культурных потребностей людей (жилые дома, детские и спортивные учреждения и другие объекты культурно-бытового назначения).

Принято выделять *активную* и *пассивную* часть средств, а также отдельные подгруппы в соответствии с их функциональным назначением. Активные средства обслуживают процесс производства, непосредственно влияют на уровень технической вооруженности труда в организации (рабочие машины,

транспортные средства, инструмент и т.д.). Пассивные средства принимают косвенное участие в процессе производства, создают условия для его осуществления (здания, сооружения, инвентарь и др.). Уменьшение удельного веса активной части средств приводит к снижению фондоотдачи и технической оснащенности, уменьшению производственной мощности предприятия. Такая детализация состава долгосрочных активов необходима для выявления резервов повышения эффективности их использования на основе оптимизации структуры основных средств.

На начальном этапе анализа необходимо определить обеспеченность отдельными видами машин, механизмов, оборудования, помещениями. Для этого необходимо оценить структуру, движение и техническое состояние активной и пассивной частей основных средств. Анализ структуры основных средств позволяет оценить их соотношение с точки зрения степени их использования в производственном процессе. От изменений структуры основных средств, их движения во многом зависит технический уровень производства. Увеличение основных средств по отдельным элементам их активной части свидетельствует о правильной политике, проводимой в организации, направленной на техническое перевооружение.

Движение основных средств связано с осуществлением хозяйственных операций по поступлению, внутреннему перемещению и выбытию основных средств. Поступление основных средств происходит следующими способами: долгосрочными инвестициями в приобретаемые объекты основных средств (приобретение); долгосрочными инвестициями в объекты строительно-монтажных работ, выполняемых подрядным и хозяйственным способом (строительство, реконструкция, расширение); вкладом в уставный капитал организации; безвозмездным получением объектов основных средств; арендой основных средств (в том числе по лизингу); приобретением основных средств на условиях обмена; поступлением в виде вклада в совместную деятельность. Выбытие основных средств осуществляется следующими способами: реализация (продажа); передача в счет вклада в уставный капитал другой организации; передача на условиях обмена; безвозмездная передача; сдача в

аренду; ликвидация в связи с непригодностью; выбытие в результате недостачи, стихийных бедствий; передача в качестве взноса в совместную деятельность.

К показателям движения относят коэффициенты обновления, поступления, выбытия, прироста основных средств.

Коэффициент обновления ( $k_{обн}$ ) отражает долю новых основных средств ( $OC_{нов}$ ) в составе всех основных средств на конец периода ( $OC_k$ ):

$$k_{обн} = \frac{OC_{нов}}{OC_k}.$$

При проведении анализа необходимо сравнить коэффициент обновления по активной части с коэффициентом обновления по всем основным средствам и выяснить, за счет какой части основных средств в большей степени происходит ее обновление.

Коэффициент поступления ( $k_{пост}$ ) отражает долю поступивших основных средств ( $OC_{пост}$ ) в составе всех основных средств на конец периода ( $OC_k$ ):

$$k_{пост} = \frac{OC_{пост}}{OC_k}.$$

Коэффициент выбытия ( $k_{выб}$ ) характеризует долю выбывших основных средств ( $OC_{выб}$ ) в общей стоимости основных средств на начало периода ( $OC_n$ ):

$$k_{выб} = \frac{OC_{выб}}{OC_n}.$$

Коэффициент интенсивности обновления ( $k_{инт}^{обн}$ ) отражает величину выбывших средств на единицу вновь вводимых объектов, т.е. Количество выбывающих устаревших объектов в результате введения новых. Этот показатель характеризует темп технического прогресса. Его увеличение свидетельствует о сокращении сроков эксплуатации средств, ликвидации устаревших объектов:

$$k_{инт}^{обн} = \frac{OC_{выб}}{OC_{пост}}.$$

Коэффициент прироста ( $k_{np}$ ) показывает, какая доля в стоимости основных средств на начало периода направлена на покрытие выбытия основных средств за период:

$$k_{np} = \frac{OC_{пост} - OC_{выб.}}{OC_n}.$$

Эффективность использования основных средств во многом зависит от их технического состояния. Для характеристики технического состояния основных средств на соответствующие даты рассчитывают степени изношенности и годности, а также возрастную структуру объектов.

Степень изношенности ( $Cm_{изн}$ , %) измеряется отношением сумм амортизации, начисленной за весь период эксплуатации ( $Am$ ), к первоначальной (переоцененной) стоимости объекта основных средств ( $OC$ ):

$$Cm_{изн} = \frac{Am}{OC} \times 100.$$

Степень годности ( $Cm_{годн}$ , %) определяется отношением остаточной стоимости ( $OC_{ост}$ ) к первоначальной (переоцененной) стоимости объекта основных средств:

$$Cm_{годн} = \frac{OC_{ост}}{OC} \times 100, \text{ или } Cm_{годн} = 100 - Cm_{изн}.$$

Чем ниже значение степени изношенности и выше степени годности, тем лучше техническое состояние основных средств организации. Данные показатели рассчитываются на начало и конец отчетного периода, их динамика будет характеризовать тенденцию снижения или повышения изношенности основных средств.

Техническое состояние основных средств может оцениваться также через возрастной состав, причем в первую очередь – их активной части. В целях анализа возрастного состава, оборудование группируют по назначению и техническим характеристикам, затем по продолжительности использования оборудования. Далее производят сопоставление по фактическим срокам службы с нормативными сроками. Для характеристики возрастного состава объекты группируются по продолжительности эксплуатации (до 5,

5-10, 10-20 и более 20 лет) и определяют средний возраст оборудования.

В экономических расчетах необходимо использовать *среднегодовую стоимость основных средств* ( $\overline{OC}$ ). Определить среднегодовую стоимость основных средств можно различными способами: упрощенно – по формуле средней арифметической простой, или более точно – по формуле средней хронологической простой.

Обобщающими показателями характеристики уровня обеспеченности основными средствами являются *фондовооруженность* ( $ФВ$ ) и *техническая вооруженность труда* ( $ТВ$ ):

$$ФВ = \frac{\overline{OC}}{Ч_p^{\max}}, \quad ТВ = \frac{\overline{OC}_{об}}{Ч_p^{\max}},$$

Где  $\overline{OC}_{об}$  – среднегодовая стоимость производственного оборудования;

$Ч_p^{\max}$  – среднесписочная численность рабочих в наиболее загруженной смене.

## **6.2. Анализ эффективности использования основных средств**

Оценка эффективности использования основных средств основана на применении общей для всех ресурсов технологии оценки, которая предполагает расчет и анализ показателей отдачи и емкости. Экономическая эффективность основных средств исчисляется отношением экономического эффекта, полученного за тот или иной период, к затратам, необходимым для создания этих средств. В качестве экономического эффекта принимается стоимость годового выпуска продукции или сумма прибыли. Объем продукции принимается в расчет при исчислении фондоотдачи (фондоёмкости), а прибыль – при расчете рентабельности основных средств. В качестве затрат берется среднегодовая стоимость основных средств.

Для обобщающей характеристики эффективности использования основных средств служат следующие показатели:

✓ *Фондорентабельность* ( $R_{oc}$ ) – отношение прибыли от основной деятельности ( $\Pi_p$ ) к среднегодовой стоимости основных средств ( $\overline{OC}$ ):

$$R_{oc} = \frac{\Pi_p}{\overline{OC}};$$

✓ *Фондоотдача основных средств производства* ( $\Phi O$ ) – отношение стоимости произведенной продукции ( $\Pi П$ ) к среднегодовой стоимости основных средств:

$$\Phi O = \frac{\Pi П}{\overline{OC}};$$

✓ *Фондоотдача активной части основных производственных средств* ( $\Phi O_a$ ) – отношение стоимости произведенной продукции к среднегодовой стоимости активной части основных средств ( $\overline{OC}_a$ ):

$$\Phi O_a = \frac{\Pi П}{\overline{OC}_a};$$

✓ *Фондоотдача производственного оборудования* ( $\Phi O_{об}$ ) – отношение стоимости произведенной продукции к среднегодовой стоимости машин и оборудования ( $\overline{OC}_{об}$ ):

$$\Phi O_{об} = \frac{\Pi П}{\overline{OC}_{об}};$$

✓ *Фондоёмкость* – отношение среднегодовой стоимости основных средств к стоимости произведенной продукции за отчетный период:

$$\Phi E = \frac{\overline{OC}}{\Pi П}.$$

Фондоотдача отражает, сколько произведено продукции на 1 рубль основных средств. Этот показатель должен стремиться к максимуму. Для повышения фондоотдачи необходимо, чтобы темпы роста производительности труда опережали темпы роста его фондовооруженности. Фондоёмкость – показатель обратной фондоотдаче, отражает, сколько основных средств в стоимостном

выражении обеспечивало 1 рубль производства продукции. Этот показатель должен стремиться к минимуму.

Наиболее общим показателем эффективности использования основных средств является фондорентабельность. Рентабельность основных средств характеризует отдачу в виде прибыли, которая приходится на рубль стоимости основных средств. Ее уровень зависит не только от фондоотдачи, но и от рентабельности производства продукции.

Для разработки технологической политики предприятия необходим углубленный факторный анализ показателей эффективности использования основных средств, и в первую очередь фондоотдачи. На величину и динамику фондоотдачи влияют многие факторы, зависящие и не зависящие от организации, тем не менее, резервы повышения фондоотдачи, лучшего использования техники имеются в каждом подразделении, на каждом участке и рабочем месте. Интенсивный путь ведения хозяйства предполагает систематический рост фондоотдачи за счет увеличения производительности машин, механизмов и оборудования, сокращения их простоев, оптимальной их загрузки, технического совершенствования основных средств. Для выявления неиспользованных резервов важно знать основные направления факторного анализа фондоотдачи, вытекающие из различий в подходах к моделированию данного показателя.

На изменение общей фондоотдачи оказывают влияние следующие факторы: изменение доли активной части в общей сумме основных промышленно-производственных средств ( $d_a$ ); изменение доли действующих машин и оборудования в активной части средств ( $d_{об/a}$ ); фондоотдачи технологического оборудования ( $\Phi O_{об}$ ). Используют следующую факторную модель, исследование которой целесообразно проводить способом абсолютных разниц (но может быть использован любой прием элиминирования или точные способы – логарифмирования и интегрирования):

$$\Phi O = d_a \times d_{об/a} \times \Phi O_{об}.$$

Факторный анализ может проводиться по модели, основанной на связи фондоотдачи с производительностью труда ( $ПТ$ ) и фондовооруженностью:

$$\Phi O = \frac{ПТ}{\Phi В}.$$

Измерить влияние факторов в кратной модели можно способом цепной подстановки или приемом интегрирования.

Для углубленного анализа фондоотдачи изучают факторы, оказывающие воздействие на фондоотдачу оборудования: средняя стоимость единицы оборудования в сопоставимых ценах ( $p_{об}$ ); количество отработанных дней единицей оборудования ( $D$ ); коэффициент сменности ( $\kappa_{см}$ ); средняя продолжительность смены ( $t$ ); часовая выработка за 1 машино-час ( $e_ч^{об}$ ).

Для анализа используем следующую факторную модель:

$$\Phi O_{об} = \frac{D \times \kappa_{см} \times t \times e_ч^{об}}{p_{об}}.$$

Влияние факторов можно установить способом цепной подстановки.

После факторного анализа фондоотдачи необходимо установить, как выявленные на разных уровнях анализа факторы повлияли на объем выпуска продукции. Для оценки этого влияния, изменения общей фондоотдачи за счет каждого фактора умножаются на фактическую среднегодовую стоимость основных средств производства.

Анализ влияния различных факторов на эффективность использования основных средств позволяет исследовать влияние как каждого из них на фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность, так и оценить их комплексное воздействие на результирующие показатели. Методики экономического анализа помогают повысить обоснованность решений по управлению основными средствами организации. Однако решение вопросов увеличения выпуска товаров требует, прежде всего, обоснованного подхода при принятии маркетинговых и финансовых решений, а уже следующим этапом этой работы должен стать поиск резервов использования основных средств и повышения фондоотдачи внутри организации.

### 6.3. Анализ использования производственной мощности Предприятия и технологического оборудования

Под *производственной мощностью* предприятия подразумевается возможный выпуск продукции при достигнутом или намеченном уровне техники, технологии и организации производства. Степень использования производственной мощности характеризуется отношением годового объема производства продукции к среднегодовой производственной мощности предприятия.

В ходе анализа изучается динамика этого показателя, выполнение плана по его уровню и причины изменений: например, ввод в действие новых и реконструкция старых предприятий, техническое переоснащение производства, сокращение производственных мощностей. Анализируется уровень использования производственных площадей предприятия: выпуск продукции (в стоимостном выражении) на 1 м<sup>2</sup> производственной площади с целью характеристики использования пассивной части основных средств.

Оборудование – наиболее активная часть основных средств. Рост его удельного веса считается прогрессивной тенденцией. В процессе анализа наряду с исчислением доли среднегодовой стоимости активной части промышленно-производственных основных средств устанавливается количественная обеспеченность предприятия машинами и оборудованием, определяется их технический уровень и соответствие лучшим мировым образцам.

При проведении анализа обеспеченности производственным оборудованием и эффективности его использования все оборудование целесообразно сгруппировать по его участию в процессе производства. Оборудование включает *наличное, установленное и действующее* оборудование. К наличному относится все имеющееся на предприятии оборудование независимо от того, где оно находится (в цехах, на складе) и в каком состоянии, к установленному – смонтированное и подготовленное к работе оборудование, находящееся в цехах, причем часть установленного оборудования может быть в резерве, на консервации, модернизации, в плановом ремонте. Действующее

оборудование – это фактически работающее в отчетном периоде оборудование.

Сведение к минимуму количества неустановленного бездействующего оборудования является одной из задач, без решения которой невозможно добиться наиболее полного использования основных средств. Сокращение количества неустановленного оборудования, ускорение ввода в действие новых машин повышает темпы наращивания производственных мощностей, способствует лучшему использованию средств производства. С этой целью необходимо сближение величин, характеризующих количество наличного, установленного и работающего оборудования.

Повышение эффективности использования работающего оборудования обеспечивается двумя путями: экстенсивным (по времени) и интенсивным (по мощности). Показатели, характеризующие экстенсивный путь использования оборудования – количество оборудования, в том числе доля бездействующих средств труда, отработанное время (машино-часы), коэффициент сменности работы оборудования, структура парка машин и станков. Интенсивное использование оборудования характеризуется показателями выпуска продукции за 1 машино-час, т. е. Его производительностью.

## **7. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

Необходимым условием организации производства продукции является обеспечение его материальными ресурсами: сырьем, материалами, топливом, энергией, полуфабрикатами и т.д. Удовлетворение потребности предприятия в материальных ресурсах может обеспечиваться двумя путями: экстенсивным и интенсивным. Экстенсивный путь предполагает увеличение добычи и производства материальных ресурсов и связан с дополнительными затратами. Кроме того, рост объема производства при существующих технологических системах привел к тому, что темпы истощения природных ресурсов и уровень загрязнения окружающей среды вышли за допустимые пределы. Поэтому рост

потребности предприятия в материальных ресурсах должен осуществляться за счет более экономного их использования в процессе производства продукции (интенсивным путем).

Изыскание внутрипроизводственных резервов экономии материальных ресурсов составляет содержание экономического анализа, который предполагает: оценку качества планов материально-технического снабжения и анализ их выполнения; оценку потребности предприятия в материальных ресурсах; оценку эффективности использования материальных ресурсов; оценку влияния использования материальных ресурсов на объем производства продукции.

Источниками информации для анализа использования материальных ресурсов являются план материально-технического обеспечения предприятия, заявки, договоры на поставку сырья, материалов, форма статистической отчетности «Отчет о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг)» 4-ф (затраты), формы бухгалтерской отчетности – «Бухгалтерский баланс», «Отчет о прибылях и убытках», сведения бухгалтерского учета о поступлении, расходе и остатках материальных ресурсов и др.

### **7.1. Анализ обеспеченности предприятия материально-Техническими ресурсами**

Уровень организации материально-технического обеспечения предприятия определяется: качеством расчета потребности предприятия в материальных ресурсах, степенью обоснованности планов обеспечения ресурсами; своевременностью представления соответствующими службами предприятий заявок на материалы и заключения договоров с поставщиками, конкретностью договоров; степенью обеспеченности предприятий материальными ресурсами, наличием сверхнормативных запасов или недопоставок отдельных видов материалов. В ходе анализа обеспеченности материальными ресурсами решаются следующие задачи.

1. *Оценка обоснованности заявленной потребности предприятия в материальных ресурсах. Проверка правильности расчетов и потребности в материальных ресурсах. Анализируется полнота учета потребности. Расход материальных ресурсов должен*

быть запланирован в размере, достаточном для выполнения производственной программы, на прирост незавершенного производства, ремонтно-эксплуатационные нужды; изготовление инструмента и технологической оснастки; опытные и экспериментальные работы, освоение выпуска новых изделий по плану новой техники; капитальное строительство, промышленные и производственные нужды; образование плановых остатков материалов на конец планового периода. Также необходимо проанализировать обоснованность размера потребности по каждому направлению: анализируются нормы расхода и складских запасов с учетом организационно-технических мероприятий по экономии материальных ресурсов.

Потребность в материальных ресурсах определяется в разрезе их видов на нужды основной и не основной деятельности предприятия и на запасы, необходимые для нормального функционирования на конец периода. Потребность в материальных ресурсах на образование запасов определяется в трех оценках: в натуральных единицах измерения, что необходимо для установления потребности в складских помещениях; в денежной (стоимостной) оценке для выявления потребности в оборотных средствах и увязки с финансовым планом; в днях обеспеченности – в целях планирования и контроля за выполнением графика поставки.

2. *Определение правильности источников покрытия потребности в материальных ресурсах.* Внутренние источники покрытия: ожидаемые остатки материалов с учетом незавершенного производства на начало планируемого периода; повторное использование материалов в производстве; собственное производство; экономия материалов за счет организационно-технических мероприятий, применения новой техники и технологии. Внешние источники – поступление сырья и материалов от поставщиков по договорам на поставку.

3. *Проверка своевременности представления предприятием заявок и заключения договоров с поставщиками.* Анализу подлежат сроки, частота, равномерность поставок, материальная ответственность за несвоевременное или некачественное обеспечение ресурсами.

4. *Оценка выполнения обязательств поставщиками.* Определяются коэффициенты обеспечения по плану и выполнения плана поставки.

5. *Оценка состояния запасов.* Проверяется соответствие фактического размера запасов важнейших видов сырья и материалов нормативным размерам. Оценивается состояние складских запасов сырья и материалов (текущих, сезонных, страховых).

6. *Определение прироста объема производства продукции.* По каждому виду продукции рассчитывается прирост объема выпуска за счет изменения количества материала, величины переходящих остатков, сверхплановых отходов, удельных расходов сырья и материалов.

7. *Оценка качества поступивших материалов, ритмичности поставок.*

## **7.2. Анализ эффективности использования материальных ресурсов**

В процессе потребления материальных ресурсов в производстве происходит их трансформация в материальные затраты, поэтому уровень их расходования определяется через показатели, исчисленные исходя из суммы материальных затрат. Для оценки эффективности использования материальных ресурсов используется система обобщающих и частных показателей. Применение *обобщающих показателей* в анализе позволяет получить общее представление об уровне эффективности использования материальных ресурсов и резервах его повышения. *Частные показатели* используются для характеристики эффективности потребления отдельных элементов материальных ресурсов, а также для установления причин изменения удельной материалоемкости.

Обобщающие показатели использования материальных ресурсов:

1) *Прибыль на рубль материальных затрат* – определяется соотношением прибыли от основной деятельности ( $P_p$ ) и суммы материальных затрат ( $MЗ$ ):

$$R_{MЗ} = \frac{П_p}{MЗ};$$

2) *Материалоотдача* – характеризует выход продукции с каждого рубля потребленных ресурсов и определяется отношением стоимости произведенной продукции (*ОПП*) к сумме материальных затрат:

$$MO = \frac{ОПП}{MЗ};$$

3) *Материалоемкость* – отражает величину материальных затрат, приходящуюся на рубль продукции:

$$ME = \frac{MЗ}{ОПП};$$

4) *Коэффициент соотношения темпов роста объемов производства и материальных затрат* – характеризует в относительном выражении динамику материалоотдачи и одновременно раскрывает факторы ее изменения;

5) *Доля (удельный вес) материальных затрат в себестоимости продукции* – ее динамика характеризует изменение материалоемкости продукции;

6) *Коэффициент материальных затрат* – показывает, насколько экономно используются материалы в процессе производства по сравнению с установленными нормами, рассчитывается как отношение фактической суммы материальных затрат к плановой, пересчитанной на фактический объем.

Частные показатели используются для характеристики эффективности использования отдельных видов материальных ресурсов и уровня материалоемкости отдельных изделий. В зависимости от специфики производства частными показателями могут быть: сырьеемкость – в перерабатывающей отрасли; металлоемкость – в машиностроении и металлообрабатывающей промышленности; топливоемкость и энергоемкость – на предприятиях энергетического комплекса; полуфабрикатоемкость – в сборочных производствах и т.д. Удельная материалоемкость отдельных изделий может быть исчислена как в стоимостном, так и в натуральном и условно-натуральном выражении.

В процессе анализа фактический уровень показателей эффективности сравнивают с плановым, изучают динамику и причины изменения. Особое внимание уделяется факторному анализу материалоемкости продукции. Материлоемкость, так же как и материалотдача, зависит от объема произведенной продукции и суммы материальных затрат на ее производство. Учитывая причины изменения указанных показателей, можно констатировать, что материалоемкость зависит от общего количества произведенной продукции ( $Q$ ), структуры продукции, представленной долями каждого вида продукции в общем объеме ее производства ( $d_i$ ), расхода материалов на единицу продукции ( $m_i$ ), цен на материальные ресурсы ( $p_i^{mam}$ ) и отпускных цен на продукцию ( $p_i$ ). Факторная модель (смешанная) будет иметь вид:

$$ME = \frac{\sum Q \times d_i \times m_i \times p_i^{mam}}{\sum Q \times d_i \times p_i}.$$

Количественную оценку влияния факторов получают способом цепных подстановок.

Затем переходят к изучению материалоемкости отдельных видов продукции и причин изменения ее уровня. Снижение материалоемкости является одной из составляющих общей цели ресурсосбережения в организации, так как способствует снижению материальных затрат, а, следовательно, себестоимости произведенной продукции.

Экономия материальных ресурсов связана с нормированием их расхода. В процессе анализа изучают прогрессивность норм расхода материалов, их динамику и обоснованность снижения. Оценка прогрессивности норм предполагает их сравнение с нормами родственных организаций, выпускающих аналогичную продукцию, с нормами вновь осваиваемого или длительное время производимого изделия. После оценки прогрессивности переходят к анализу изменения норм. При этом важно оценить не только изменения норм в абсолютном значении и в процентах к базовому уровню, но и степень обоснованности такого изменения, его подкрепления организационно-техническими мероприятиями, реальные возможности производства.

Анализ соблюдения норм основан на сопоставлении фактического удельного расхода материалов по изделиям с нормой и выявления причин и виновников отклонений (замена материалов, нарушение технологии, неисправность оборудования, брак в производстве и др).

Результаты анализа материальных затрат используются при нормировании расходов сырья и материалов на изготовление товара, а также при определении общей потребности в материальных ресурсах на выполнение производственной программы.

В завершении анализа дают оценку влияния материальных ресурсов на объем производства продукции, используя зависимости:

$$ПП = МЗ \times МО, \quad ПП = \frac{МЗ}{МЕ}.$$

Решение аналитических задач по оценке эффективности использования материальных ресурсов и обеспеченности ими предприятия является задачей логистики по составлению заявок, выбору поставщиков, управлению запасами, определению оптимальной партии поставляемых ресурсов. Завершается анализ подсчетом резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов. Ими могут быть: повышение технического уровня производства (внедрение новых технологий, механизации и автоматизации процессов), изменения конструкций и технологических характеристик изделий, улучшения организации и обслуживания производства, материально-технического обеспечения и использования ресурсов.

## **8. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Рациональное использование персонала предприятия – неперемное условие, обеспечивающее бесперебойность производственного процесса и успешное выполнение производственных планов. От обеспеченности организации

трудовыми ресурсами и эффективности их использования зависят объем, качество и своевременность выполнения производственных задач, эффективность использования машин, механизмов, оборудования, которые, в свою очередь, влияют на объем производства продукции, ее себестоимость, прибыль и ряд других финансово-экономических показателей.

Для целей анализа весь персонал следует разделить на промышленно-производственный и персонал непромышленных подразделений. К промышленно-производственному персоналу относят лиц, занятых трудовыми операциями, связанными с основной деятельностью предприятия, к непромышленному персоналу относят работников учреждений культуры, общественного питания, медицины, принадлежащих предприятию. Работники промышленно-производственного персонала подразделяются на рабочих и служащих. В составе служащих выделяют руководителей, специалистов и других служащих, рабочих подразделяют на основных и вспомогательных. В зависимости от характера трудовой деятельности персонал организации подразделяют по профессиям, специальностям и уровню квалификации.

В анализе трудовых ресурсов предприятия можно выделить три направления: анализ использования рабочей силы – анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами, анализ уровня квалификации персонала, анализ форм, динамики и причин движения персонала, анализ использования рабочего времени; анализ производительности труда – анализ выполнения плана по росту производительности труда и определение прироста продукции за счет этого фактора, факторный анализ производительности труда и трудоемкости продукции, обоснование резервов роста производительности труда; анализ оплаты труда – анализ состава и динамики фонда заработной платы, факторный анализ фонда заработной платы, анализ эффективности использования фонда заработной платы.

Основные источники данных для анализа использования трудовых ресурсов: формы государственных статистических наблюдений – «Отчет по труду» 12-т, «Отчет о просроченной задолженности по заработной плате» 12-т (задолженность), «Отчет

об использовании календарного фонда времени» 1-т (фонд времени), «Отчет о численности, составе и профессиональном обучении кадров» 1-т (кадры), «Отчет о распределении численности работников по размерам начисленной заработной платы» 6-т (заработная плата), «Отчет о составе фонда заработной платы и прочих выплат» 6-т, «Отчет о заработной плате работников по профессиям и должностям» 6-т (профессии), «Отчет о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг)» 4-ф (затраты), форма бухгалтерской отчетности «Отчет о прибылях и убытках».

### **8.1. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и использования рабочего времени**

Непрерывным условием выполнения плана производства является достаточное обеспечение предприятия трудовыми ресурсами необходимого профессионального и квалификационного состава.

Анализ начинается с исследования состава и структуры персонала, оценки выполнения плана по численности, ее динамики по категориям работающих. Выполняется расчет отклонения по численности рабочих:

✓ *Абсолютное отклонение* – определяется как разность между фактической ( $Ч_{P1}$ ) и плановой численностью рабочих ( $Ч_{P0}$ ):

$$\Delta Ч_P = Ч_{P1} - Ч_{P0};$$

✓ *Относительное отклонение* – рассчитывается при условии корректировки плановой численности на коэффициент выполнения плана по выпуску продукции ( $k$ ):

$$\Delta Ч_P^{omu} = Ч_{P1} - Ч_{P0} \times k .$$

Анализ укомплектованности предприятия необходимыми трудовыми кадрами предполагает оценку выполнения плана и динамики удельного веса работающих по различным категориям, затем оценивается соотношение между различными категориями рабочих. В процессе анализа помимо изучения соотношения между основными и вспомогательными рабочими устанавливается тенденция изменения этого соотношения, и если оно не в пользу основных рабочих, то необходимо осуществить мероприятия по

устранению негативной тенденции. Сокращение численности вспомогательных рабочих достигается за счет концентрации и специализации вспомогательных работ по наладке и ремонту оборудования, повышению механизации и совершенствования организации труда этих рабочих и т.д.

Следует проанализировать правильность использования трудовых ресурсов, расстановку кадров, обеспеченность предприятия рабочими определенного профессионального состава и необходимой квалификации. Для этого вся численность рабочих разбивается по разрядам, и плановая потребность сравнивается с фактическим наличием. Для общей оценки соответствия уровня квалификации рабочих плановому сопоставляются плановые и фактические средние тарифные разряды, рассчитанные как средневзвешенные величины. Если фактический средний тарифный разряд рабочих ниже планового ниже среднего тарифного разряда работ, то это может привести к снижению качества выпускаемой продукции и, следовательно, необходимо предусмотреть повышение квалификации персонала. Если средний разряд рабочих выше среднего тарифного разряда работ, то рабочим необходимо производить доплату за использование их на менее квалифицированных работах. Профессиональный состав рабочих должен соответствовать характеру выполняемых работ и перспективам развития предприятия.

В ходе анализа квалификации управленческого персонала проверяют соответствие уровня образования каждого работника занимаемой должности, изучают вопросы, связанные с подбором кадров, их подготовкой и повышением квалификации.

Квалификационный уровень работников зависит во многом от возраста, стажа работы, образования и т.д. Поэтому в процессе анализа изучают изменения в составе работников по возрасту, стажу работы, образованию. Изучается организация системы подготовки и переподготовки кадров, эффективность повышения квалификации работников.

Ответственным этапом в анализе обеспеченности предприятия кадрами является изучение движения рабочей силы. Анализ осуществляется в динамике за ряд лет, определяются соотношения

в составе работающих по стажу работы на данном предприятии и текучесть кадров.

Для характеристики движения работников используются абсолютные и относительные показатели по приему и увольнению, характеризующие *оборот рабочей силы*. *Абсолютный оборот по приему или увольнению* определяется числом соответственно принятых или уволенных работников. *Относительный оборот по приему и увольнению* определяется как отношение числа принятых или уволенных к среднесписочной численности работников (полученные коэффициенты называются (соответственно) *коэффициентами оборота по приему и увольнению*). Количество работников, уволенных по причинам производственного и общегосударственного характера, а также выбывших по естественным причинам, называется *необходимым оборотом по увольнению*, количество работников, уволенных по собственному желанию, за нарушение трудовой дисциплины и по служебному несоответствию, называется *излишним оборотом*. Отношение излишнего оборота к среднесписочной численности называется *коэффициентом текучести*.

Объем производства продукции зависит не столько от численности работающих, сколько от количества затраченного на производство труда, определяемого количеством рабочего времени. Поэтому анализ использования рабочего времени является важной составной частью аналитической работы.

Полноту использования трудовых ресурсов можно оценить по количеству отработанных дней и часов одним работником за анализируемый период времени, а также по степени использования фонда рабочего времени. Такой анализ проводится по каждой категории работников, по каждому производственному подразделению и в целом по предприятию.

*Фонд рабочего времени (ФРВ)* зависит от численности рабочих ( $Ч_p$ ), количества отработанных одним рабочим дней в среднем за год ( $Д$ ), средней продолжительности рабочего дня ( $t$ ):

$$ФРВ = Ч_p \times Д \times t.$$

Все время, отработанное на предприятии, разбивается на производительное и непроизводительное. *Непроизводительное*

*время* – это потери рабочего времени, возникшие на предприятии в результате выпуска бракованной продукции и ее исправления. К потерям рабочего времени относят как непроизводительное, так и сверхурочное время. Общие потери времени в свою очередь состоят из целодневных и внутрисменных потерь.

В ходе анализа необходимо выявить причины образования сверхплановых потерь рабочего времени. Среди них могут быть: дополнительные отпуска с разрешения администрации, невыходы на работу по болезни, прогулы, простои из-за неисправности оборудования, отсутствие работы, сырья, материалов, топлива, энергии и т.д. Каждый вид потерь должен быть подробно оценен, особенно тот, который зависит от предприятия. Для углубления анализа причин потерь рабочего времени необходимо проанализировать баланс рабочего времени одного среднесписочного рабочего.

Уменьшение потерь рабочего времени по причинам, зависящим от трудового коллектива, является резервом увеличения объема производства продукции, который не требует дополнительных капитальных вложений и позволяет быстро получить отдачу; чтобы подсчитать его, необходимо указанные потери рабочего времени умножить на среднечасовую выработку продукции.

Потери рабочего времени не всегда приводят к уменьшению объема производства продукции, поскольку они могут быть компенсированы повышением интенсивности труда работников. Поэтому при анализе использования трудовых ресурсов важное значение придается изучению показателей производительности труда.

## **8.2. Анализ производительности труда и трудоемкости продукции**

Для оценки уровня производительности труда применяется система обобщающих и частных показателей. *Обобщающие показатели:* среднегодовая, среднедневная и среднечасовая выработка продукции одним рабочим, среднегодовая выработка на одного работающего в стоимостном выражении. *Частные показатели:* трудоемкость продукции, или выпуск продукции

определенного вида в натуральном выражении за 1 человеко-день или человеко-час.

Наиболее общим показателем производительности труда является среднегодовая выработка продукции одним работающим ( $ПТ$ ), величина которой зависит от доли рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала ( $d_p$ ), количества отработанных рабочими дней за период ( $D$ ), средней продолжительности рабочего дня рабочих ( $t$ ) и их средней часовой выработки ( $v_q$ ):

$$ПТ = d_p \times D \times t \times v_q.$$

Расчет влияния этих факторов может быть проведен способами элиминирования, логарифмическим или интегральным приемами.

Обязательно анализируется изменение среднечасовой выработки. Величина этого показателя зависит от факторов, связанных с изменением трудоемкости продукции и стоимостной ее оценки. К первой группе факторов относятся технический уровень производства, организация производства, непроизводительные затраты времени в связи с браком и его исправлением. Во вторую группу входят факторы, связанные с изменением объема производства продукции в стоимостной оценке в связи с изменением структуры продукции. Большую роль в изучении влияния факторов на уровень среднечасовой выработки играют приемы корреляционно-регрессионного анализа. В многофакторную модель можно включить следующие факторы: фондовооруженность, энерговооруженность, средний срок службы оборудования, доля рабочих высшей квалификации и др.

В заключение анализа необходимо разработать конкретные мероприятия по обеспечению роста производительности труда и определить резервы повышения среднечасовой, среднедневной и среднегодовой выработки рабочих. Добиться повышения производительности труда можно путем увеличения объема производства продукции и сокращения затрат труда на ее производство.

С целью повышения эффективности использования персонала необходимо найти конкретные пути роста производительности труда за счет снижения трудоемкости работ. Практика повышения

производительности труда имеет три варианта постановки стратегии управления персоналом. Первый, наиболее распространенный вариант – увеличить выпуск продукции за конкретное время. При этом численность персонала остается прежней, либо темпы роста численности, должны быть ниже темпов роста объемных показателей. Второй, менее распространенный в отечественной практике вариант – выпуск продукции оставить на прежнем уровне при сокращении численности персонала. В этом варианте уменьшаются затраты труда, измеряемого рабочим временем, на выпуск определенного (ограниченного возможностями рынка) количества товара. Третий, совсем не распространенный вариант – выпуск продукции уменьшить (по требованию рынка), а численность сократить. При этом процент сокращения численности должен превышать процент снижения объема производства. Алгоритм решения задач, в каждом из вариантов – нахождение конкретных путей роста производительности труда, за счет снижения трудоемкости работ.

Трудоемкость – затраты рабочего времени на единицу или весь объем изготовленной продукции. Снижение трудоемкости продукции – важнейший фактор повышения производительности труда. Достигнуть снижения трудоемкости возможно за счет внедрения мероприятий нтп, механизации и автоматизации производства и труда, пересмотра норм выработки и т. Д.

В процессе анализа изучают динамику трудоемкости, выполнение плана по ее уровню, причины изменения и влияние на уровень производительности труда. Если возможно, следует сравнить удельную трудоемкость продукции по другим предприятиям отрасли, что позволит выявить передовой опыт и разработать мероприятия по его внедрению на анализируемом предприятии.

Между трудоемкостью продукции и уровнем производительности труда существует обратно пропорциональная зависимость. Поэтому общая удельная трудоемкость продукции зависит от тех же факторов, что и среднечасовая выработка рабочих.

В процессе последующего анализа изучают показатели удельной трудоемкости по видам продукции. Изменение среднего уровня

удельной трудоемкости может произойти за счет изменения ее уровня по отдельным видам продукции и структуры производства: при увеличении удельного веса более трудоемких изделий средний ее уровень возрастает, и наоборот.

Изменение в уровне трудоемкости не всегда оценивается однозначно. Трудоемкость может возрастать при значительном удельном весе вновь осваиваемой продукции или улучшении ее качества. Чтобы добиться повышения качества, надежности и конкурентоспособности продукции, требуются дополнительные затраты средств и труда. Однако выигрыш от увеличения объема продаж, более высоких цен, как правило, перекрывает проигрыш от повышения трудоемкости изделий. Поэтому взаимосвязь трудоемкости продукции и ее качества, себестоимости, объема продаж и прибыли должна находиться в центре внимания аналитиков.

В завершении анализа определяют резервы снижения удельной трудоемкости продукции по отдельным изделиям и в целом по предприятию.

### **8.3. Анализ фонда заработной платы**

Анализ использования трудовых ресурсов на предприятии, уровня производительности труда необходимо рассматривать в тесной связи с оплатой труда. С ростом производительности труда создаются реальные предпосылки для повышения уровня его оплаты, при этом средства на оплату труда нужно повышать таким образом, чтобы темпы роста производительности труда опережали темпы его роста. Только при таких условиях создаются возможности для наращивания темпов расширенного воспроизводства.

В процессе анализа следует осуществлять систематический контроль за использованием фонда заработной платы, выявлять возможности экономии средств за счет роста производительности труда и снижения трудоемкости.

В состав фонда заработной платы включаются: заработная плата за выполненную работу и отработанное время; выплаты стимулирующего характера; выплаты компенсирующего характера;

оплата за неотработанное время; другие выплаты, включаемые в состав фонда заработной платы.

Фонд заработной платы является важнейшим объектом управления любого экономического субъекта, поскольку в значительной степени формирует общие издержки предприятия. Для оценки использования фонда оплаты труда в учетно-аналитической практике субъектов хозяйствования и в специальной экономической литературе применяют деление общего фонда оплаты труда на *постоянную и переменную часть*. От правильности определения этих показателей в значительной степени зависят результаты аналитической работы. К *переменной части* оплаты труда рабочих относят заработную плату сдельщиков, которая напрямую зависит от объема выпуска продукции, а также премии и доплаты за производственные результаты и мастерство, а также сумма отпускных, относящаяся к переменной части. К *постоянной части* оплаты труда рабочих относят повременную оплату труда (оплату по тарифным ставкам или окладам), а также доплаты за стаж, сверхурочное время, простои по вине предприятия и соответствующая сумма оплаты отпусков.

Анализ использования фонда заработной платы начинают с расчета абсолютного и относительного отклонения:

✓ *Абсолютное отклонение* определяется как разница между фактическим ( $\Phi ЗП_1$ ) и плановым значением фонда заработной платы ( $\Phi ЗП_0$ ):

$$\Delta \Phi ЗП = \Phi ЗП_1 - \Phi ЗП_0 ;$$

✓ *Относительное отклонение* – разность между фактической суммой фонда и плановым фондом, скорректированным на коэффициент выполнения плана по производству продукции, при этом корректируется только переменная часть фонда заработной платы, которая изменяется пропорционально объему производства:

$$\Delta \Phi ЗП_{\text{отн}} = \Phi ЗП_1 - \Phi ЗП_{\text{скорр}}, \quad \Phi ЗП_{\text{скорр}} = \Phi ЗП_0^{\text{пост}} + \Phi ЗП_0^{\text{пер}} \times k .$$

В случае перерасхода фактического фонда заработной платы по сравнению с плановым определяют величины изменения его постоянной и переменной частей и влияние каждой из них на рост заработной платы.

Переменная часть фонда зависит от объема производства, структуры, удельной трудоемкости и среднечасовой заработной платы. Причины изменения постоянной части фонда – численность работников, оплачиваемых повременно, средний заработок за соответствующий период, который зависит от количества дней, отработанным одним работником, продолжительности рабочей смены; среднечасовой оплаты труда.

Важное значение в анализе использования фонда заработной платы имеет изучение данных о среднем заработке работников предприятия, его изменении, а также о факторах, определяющих его уровень. Необходимо изучить причины изменения средней заработной платы одного работника по категориям и профессиям, а также в целом по предприятию.

Необходимо проанализировать соотношение между *темпами роста средней заработной платы и производительности труда*. Для расширенного воспроизводства, получения большей прибыли и роста рентабельности, необходимо превышение темпов роста производительности труда над темпами роста заработной платы. Сначала рассчитывают индекс заработной платы ( $I_{ЗП}$ ) как отношение средней фактической заработной платы за отчетный период к средней заработной плате по плану, а также индекс производительности труда ( $I_{ПТ}$ ) по соотношению фактической и плановой среднегодовой (дневной, часовой) выработки. Темп роста производительности труда должен опережать темп роста средней заработной платы. Рассчитывают коэффициент опережения и анализируют его в динамике:

$$k_{on} = \frac{I_{ПТ}}{I_{ЗП}}.$$

Можно также рассчитать сумму экономии или перерасхода фонда заработной платы в связи с изменением отклонений между темпами роста производительности труда и заработной платы по следующей формуле:

$$\mathcal{E} = \frac{\Phi ЗП_1 \times (I_{ЗП} - I_{ПТ})}{I_{ЗП}}.$$

Для оценки эффективности использования средств на оплату труда также применяют следующие относительные показатели: объем производства продукции в действующих ценах, выручку, сумму прибыли на рубль заработной платы. Изучают динамику этих показателей, выполнение плана по их уровню, устанавливают факторы изменения.

## **9. АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ**

Особенности управления производством в условиях рыночной экономики заключаются в том, что в процессе производственной деятельности необходимо постоянно соизмерять доходы с расходами, просчитывать свои возможности и прежде, чем принимать какое-либо решение, касающееся своего производства, руководитель должен знать, принесут ли эти изменения дополнительный доход. В системе показателей, характеризующих эффективность деятельности организации, одно из ведущих мест принадлежит себестоимости продукции. В себестоимости продукции как в синтетическом показателе отражаются все стороны хозяйственной деятельности организации: степень использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов, качество работы отдельных работников и руководства в целом.

Анализ себестоимости продукции, работ и услуг имеет исключительно важное значение. Он позволяет выявить тенденции изменения данного показателя, выполнения плана по его уровню, определить влияние факторов на его прирост и на этой основе дать оценку работы предприятия по использованию возможностей и установить резервы снижения себестоимости продукции.

В основе анализа затрат лежит их классификация по тому или иному признаку или нескольким признакам одновременно. Приведем классификацию затрат на производство по различным основаниям (таблица 9.1).

Таблица 9.1. Классификация затрат

<b>Критерий классификации</b>	<b>Виды затрат</b>
По экономическим элементам	Материальные затраты за вычетом возвратных отходов Расходы на оплату труда Отчисления на социальные нужды Амортизация основных средств и нематериальных активов Прочие затраты
По статьям калькуляции	Сырье, материалы за вычетом возвратных отходов Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты Услуги производственного характера Заработная плата основных производственных рабочих Отчисления в бюджет Амортизация основных средств, инструментов, приспособлений Общепроизводственные и общехозяйственные расходы Потери от брака и другие производственные расходы Расходы на реализацию
По отношению к объему производства	Переменные Условно-постоянные
По способу включения в себестоимость определенного вида продукции	Прямые (связанные с производством определенного вида продукции, которые могут быть прямо включены в себестоимость определенного вида продукции) Косвенные (связанные с производством нескольких видов продукции, которые включаются в себестоимость определенного вида продукции по определенной базе распределения)
По способу включения в себестоимость реализованной продукции организаций, осуществляющих промышленную и иную производственную деятельность	Прямые (прямые материальные затраты, прямые затраты на оплату труда, прочие прямые затраты) Распределяемые переменные косвенные затраты (косвенные общепроизводственные затраты, величина которых зависит от объема производимой продукции)
По периодичности возникновения	Текущие Единовременные
По составу (однородности)	Одноэлементные Комплексные
По целесообразности	Производительные Непроизводительные

и эффективности расходования	
По участию в процессе производства	Производственные Коммерческие
По охвату планом	Планируемые Непланируемые

Наиболее важными аспектами классификации затрат для целей анализа является деление затрат по элементам затрат, по статьям затрат, по способу отнесения на себестоимость продукции. Затраты, сгруппированные по статьям себестоимости, отличаются от затрат по элементам тем, что они отражают затраты, которые связаны с производством и реализацией продукции за данный отчетный период. Затраты же по элементам показывают все произведенные предприятием расходы ресурсов за отчетный период, включая расходы на рост остатков незавершенного производства, затраты, отнесенные на счет будущих периодов и т.п. Поэлементная группировка затрат показывает, сколько произведено тех или иных видов затрат в целом по организации независимо от того, где они возникли и на производство какого конкретного изделия они использованы. Группировка затрат по экономическим элементам дает возможность устанавливать потребность в основных и оборотных средствах, определении фонда оплаты труда и т.д., однако не позволяет исчислить себестоимость отдельных видов товаров, установить объем затрат конкретных структурных подразделений организации. Для решения этих задач применяют классификацию затрат по статьям калькуляции.

Для предприятия, работающего в условиях рыночной экономики, часто имеют место экономические ситуации, связанные с колебаниями загрузки производственных мощностей, что влечет за собой *изменение производства и продаж*, а это в свою очередь, существенно влияет на себестоимость продукции, а следовательно, на финансовые результаты. С этим связано деление затрат на постоянные и переменные. Этому делению уделяется большое внимание в системе учета, которая носит название «директ-костинг». Разделение затрат на постоянные и переменные имеет большое значение для планирования, учета и анализа себестоимости продукции. Постоянные затраты, оставаясь

относительно неизменными по абсолютной величине, при росте производства становятся важным фактором снижения себестоимости товаров, так как их величина при этом уменьшается в расчете на единицу продукции. Переменные же затраты возрастают в прямой зависимости от роста производства товаров, но рассчитанные на единицу продукции представляют собой постоянную величину. Экономия по этим затратам может быть достигнута за счет осуществления организационно-технических мероприятий. Кроме того, данную группировку затрат можно использовать при анализе и прогнозировании безубыточности производства и выборе экономической политики организации.

В зависимости от условий осуществления и направлений деятельности организации и характера расходов они подразделяются на расходы по текущей деятельности, расходы по инвестиционной деятельности, расходы по финансовой деятельности и иные расходы. Расходы по текущей деятельности включают в себя затраты, формирующие:

- Себестоимость реализованной продукции, товаров, работ, услуг;
- Управленческие расходы (в организациях, осуществляющих промышленную и иную производственную деятельность к ним относят условно-постоянные косвенные затраты, связанные с управлением организацией);
- Расходы на реализацию;
- Прочие расходы по текущей деятельности.

В настоящее время организация должна самостоятельно принимать решение, в каких разрезах классифицировать затраты; насколько детализировать места возникновения затрат и каким образом их увязать с центрами ответственности; вести учет фактических либо плановых (нормативных), полных либо частичных (переменных, прямых) затрат.

Анализ себестоимости проводят по следующим направлениям: оценка обоснованности и напряженности плана, оценка выполнения плана по показателям себестоимости и изучение их динамики; установление соответствия фактических затрат плановым и действующим в производстве текущим нормативам расхода материальных, трудовых и денежных ресурсов; выявление и

количественное измерение факторов, повлиявших на отклонение фактических показателей себестоимости от плановых, а также на их динамику; изучение факторов изменения показателей себестоимости по отдельным статьям затрат; выявление и мобилизация резервов дальнейшего снижения себестоимости.

Объектами анализа могут выступать обобщающие показатели себестоимости, экономические элементы и виды затрат, себестоимость отдельных видов производимой продукции.

Основными источниками информации для анализа затрат являются форма статистической отчетности «Отчет о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг)» 4-ф (затраты), форма бухгалтерской отчетности «Отчет о прибылях и убытках», плановые и отчетные калькуляции, сметы расходов.

### **9.1. Анализ обобщающих показателей себестоимости**

Анализ себестоимости начинают с анализа динамики и выполнения плана по *общей сумме затрат на производство и реализацию продукции* (сравнивают фактические затраты с плановыми и с затратами базисного периода). В процессе анализа выявляют, по каким статьям затрат произошел наибольший перерасход и как это изменение повлияло на изменение общей суммы переменных и постоянных расходов.

Изучение структуры затрат на производство и ее изменений за отчетный период по отдельным элементам затрат, а также анализ статей расходов фактически выпущенной продукции составляют следующий этап анализа себестоимости. Анализ структуры себестоимости проводится сопоставлением удельных весов отдельных элементов с планом и в динамике. При помощи показателей структуры рассматривается влияние каждой статьи на сумму абсолютной и относительной экономии или перерасхода затрат. Анализ структуры затрат позволяет оценить материалоемкость, трудоемкость, энергоемкость продукции, выяснить характер их изменений и влияние на себестоимость продукции.

Анализ динамики и выполнения плана по структуре и уровню затрат позволяет своевременно реагировать на отклонения от плановых, нормативных показателей себестоимости, принимать

конкретные управленческие решения по их устранению или согласованию.

Поскольку себестоимость – комплексный результирующий показатель, и знание условий его формирования важно для эффективного управления организацией, интерес представляет оценка влияния на этот показатель различных факторов или причин при их изменении в процессе производства.

Факторная модель общей себестоимости предполагает деление затрат на *постоянные* ( $Z_{nep}$ ) и *переменные* ( $Z_{nocm}$ ). Общая сумма затрат может измениться из-за объема выпуска продукции ( $Q$ ), ее структуры ( $d_i$ ), уровня переменных затрат на единицу продукции ( $z_i^{nep}$ ) и суммы постоянных затрат:

$$Z = Z_{nep} + Z_{nocm} = \sum Q \times d_i \times z_i^{nep} + Z_{nocm}.$$

Анализ влияния факторов проводится способом цепной подстановки.

Обобщающим показателем себестоимости продукции является показатель *затрат на 1 рубль произведенной продукции*. Выполнение плана по этому показателю анализируют путем сравнения фактических затрат в ценах, предусмотренных в плановых расчетах за отчетный год, с плановыми затратами. Достоинства показателя следующие: универсальность, так как он может определяться по предприятиям всех отраслей и на всех уровнях управления; прямая и наглядная связь себестоимости с прибылью от основного производства. Однако, взятый в «чистом виде», он не отражает действительного снижения или повышения себестоимости, так как на его величину влияют и факторы, не зависящие от качества работы коллектива предприятия. Поэтому для правильной оценки результатов в процессе анализа необходимо выявить действие как субъективных, так и объективных факторов.

Непосредственное влияние на изменение уровня затрат на 1 рубль продукции оказывают факторы, которые находятся с ним в прямой функциональной связи: изменение объема выпущенной продукции ( $Q$ ), ее структуры ( $d_i$ ), изменение уровня удельных

переменных затрат ( $z_i^{nep}$ ), изменение суммы постоянных затрат ( $Z_{пост}$ ), изменение уровня цен на продукцию ( $p_i$ ):

$$Z_{1p} = \frac{Z}{ОПП} = \frac{\sum Q \times d_i \times z_i^{nep} + Z_{пост}}{\sum Q \times d_i \times p_i}.$$

Анализ смешанной факторной модели проводится способом цепной подстановки. В процессе анализа проводят также сравнение затрат на 1 рубль продукции в динамике и, если есть возможность, сравнение со среднеотраслевым показателем.

## 9.2. Анализ себестоимости отдельных видов продукции

Для более глубокого изучения причин изменения себестоимости анализируют отчетные калькуляции по отдельным изделиям, сравнивают фактический уровень затрат на единицу продукции с плановым и данными прошлых лет (в целом и по статьям затрат).

Анализ позволяет выявить рентабельные и убыточные изделия, оценить факторы, влияющие на себестоимость отдельных изделий, выявить резервы снижения себестоимости как отдельно взятых изделий, так и всей продукции. Привязка затрат к объектам производства позволяет также четко определить источники расходов, место их образования, а следовательно, конкретизировать мероприятия по снижению себестоимости.

Анализ *себестоимости отдельных изделий* ведется по статьям расходов.

Для оценки влияния факторов на отклонение по статье «сырье, материалы за вычетом возвратных отходов» привлекаются данные о нормах расхода и стоимости материалов, отпущенных на производство изделий, возвратных отходов и масса изделий. На изменение себестоимости по этой статье оказывают влияние следующие факторы: изменение норм расхода материалов; изменение цен на материалы; изменение возвратных отходов и цен на них; изменение безвозвратных отходов; замена одних материалов другими.

Для анализа по статье «покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты» используются данные о количестве потребленных полуфабрикатов и их стоимости в изделии. На отклонение

оказывают влияние следующие факторы: изменение количества полуфабрикатов, вошедших в изделие; изменение цены полуфабрикатов. Аналогично анализируют расходы топлива и энергии на технологические цели (при замене одних видов топлива на другие нормы расхода пересчитываются на условные единицы или условное топливо).

Для анализа заработной платы основных производственных рабочих привлекается информация по трудоемкости изделий и уровня часовой оплаты труда.

### 9.3. Анализ прямых материальных и трудовых затрат

Как правило, наибольший удельный вес в себестоимости промышленной продукции занимают затраты на сырье и материалы. К *прямым материальным затратам* относятся расходы на сырье и основные материалы, покупные изделия и полуфабрикаты, топливо и энергию на технологические цели. Изменение прямых материальных затрат формируется под влиянием факторов многократной соподчиненности. Факторы первого порядка – это изменение объема, структуры продукции и уровня затрат на отдельные изделия. Факторы изменения объема и структуры продукции – это элементные факторы и дальше не детализируются. Изменение уровня затрат на отдельные изделия – это сложный фактор, который в свою очередь детализируется на факторы второго, третьего и четвертого порядков. Факторы третьего и четвертого порядков характеризуют изменение материальных затрат в результате внедрения мероприятий научно-технического прогресса.

Анализ целесообразно начать с изучения факторов изменения материальных затрат на единицу продукции каждого вида – расходов материалов на единицу продукции ( $m_i$ ) и цен на материалы ( $p_i^{mam}$ ). Затем исследуют факторы изменения суммы прямых материальных затрат на весь объем производства каждого вида продукции ( $q_i$ ). Далее проводят анализ общей суммы прямых материальных затрат в целом по предприятию:

$$MZ = \sum Q \times d_i \times m_i \times p_i^{mam}.$$

К *прямым трудовым затратам* относится оплата труда производственных рабочих с отчислениями на социальные нужды. Анализ динамики заработной платы, ее доли в себестоимости, изучение факторов, определяющих ее величину и выявление резервов по экономии средств для данного элемента затрат имеют большое значение.

Общая сумма прямой заработной платы зависит от объема производства продукции, ее структуры и уровня заработной платы на отдельные изделия, который, в свою очередь, определяется трудоемкостью продукции ( $te_i$ ) и уровнем оплаты труда за 1 человеко-час ( $ЗП^ч$ ):

$$ЗП = \sum Q \times d_i \times te_i \times ЗП^ч .$$

Расчет влияния факторов производится способом цепной подстановки. Трудоемкость продукции и уровень оплаты труда зависят от внедрения новой технологии и техники, совершенствования организации труда и других инновационных мероприятий. Подробный анализ этих факторов позволяет выявить резервы снижения этого элемента затрат.

#### 9.4. Анализ косвенных затрат

*Косвенные затраты* в себестоимости продукции представлены следующими *комплексными* статьями: амортизация основных средств, общепроизводственные и общехозяйственные расходы, коммерческие расходы. Анализ этих расходов производится путем сравнения фактической их величины на 1 рубль продукции в динамике, а так же с плановым уровнем отчетного периода. Такое сопоставление показывает, как изменилась их доля в стоимости произведенной продукции в динамике и по сравнению с планом, и какая наблюдается тенденция – роста или снижения. В процессе последующего анализа выясняют причины, вызвавшие абсолютное и относительное изменение затрат.

Комплексные затраты – это многоэлементные статьи. Оперативный анализ комплексных статей себестоимости заключается в контроле за выполнением их смет. Подразделять их на условно-постоянные и условно-переменные и выявлять сумму экономии или перерасхода в связи с изменениями объема

производства продукции ежедневно нецелесообразно, так как для оперативного руководства это не имеет существенного значения. Достаточно такие расчеты производить 2-3 раза в месяц.

Некоторые виды затрат (например, амортизация) не зависят от объема производства продукции и являются условно-постоянными. Другие полностью или частично зависят от его изменения и являются условно-переменными. Степень их зависимости от объема производства продукции устанавливается с помощью коэффициентов, величина которых определяется опытным путем, или с помощью корреляционного анализа по большой совокупности данных об объемах выпуска продукции и суммы этих затрат.

В ходе дальнейшего анализа выясняют причины относительного перерасхода или экономии средств по каждой статье затрат.

Для анализа общепроизводственных и общехозяйственных расходов по используют данные аналитического бухгалтерского учета. По каждой статье выявляют абсолютное и относительное отклонение от плана и их причины.

При проверке выполнения сметы нельзя всю полученную экономию отнести на счет предприятия, так же как и все допущенные перерасходы оценивать отрицательно. Оценка отклонений фактических расходов от сметы зависит от того, какие причины вызвали экономию или перерасход по каждой статье затрат. В ряде случаев экономия связана с невыполнением намеченных мероприятий по улучшению условий труда, технике безопасности, изобретательству, подготовке и переподготовке кадров. Невыполнение этих мероприятий наносит предприятию иногда больший ущерб, чем сумма полученной экономии. В процессе анализа должны быть выявлены непроизводительные затраты, потери от бесхозяйственности, которые можно рассматривать как неиспользованные резервы снижения себестоимости продукции.

Непроизводительными затратами следует считать потери от порчи и недостачи сырья (материалов) и готовой продукции, оплату простоев по вине предприятия, доплаты за это время и в связи с использованием рабочих на работах, требующих менее квалифицированного труда, стоимость потребленной энергии и топлива за время простоя предприятия и др.

Анализ общепроизводственных расходов в себестоимости единицы изделия производится с учетом результатов, полученных при анализе их в целом по предприятию. Эти расходы распределяются между отдельными видами изготовленной продукции пропорционально прямым материальным затратам (за исключением покупных материалов) или заработной плате основных производственных рабочих.

Коммерческие расходы включают затраты по отгрузке продукции покупателям, расходы на тару и упаковочные материалы, рекламу, изучение рынков сбыта. Расходы по доставке товаров зависят от расстояния перевозки, веса перевезенного груза, транспортных тарифов за перевозку грузов, вида транспортных средств. Расходы по погрузке и выгрузке могут изменяться в связи с изменением веса отгруженной продукции и расценок за погрузку и выгрузку одной тонны продукции. Расходы на тару и упаковочные материалы зависят от их количества и стоимости. Количество, в свою очередь, связано с объемом отгруженной продукции и нормой расхода упаковочных материалов на единицу продукции. Экономия на упаковочных материалах не всегда желательна, так как красивая, эстетичная, привлекательная упаковка – один из факторов повышения спроса на продукцию и увеличение затрат по этой статье окупается увеличением объема продаж. То же можно сказать и о затратах на рекламу, изучение рынков сбыта и других маркетинговых расходах.

В заключение анализа определяются резервы снижения себестоимости продукции, основными источниками которых являются:

- увеличение объема производства продукции (при увеличении объема производства продукции возрастают только переменные затраты, сумма же постоянных расходов, как правило, не изменяется, в результате снижается себестоимость изделий);
- сокращение затрат на производство продукции за счет повышения уровня производительности труда;
- экономное использование сырья, материалов, электроэнергии, топлива;
- сокращение непроизводительных расходов и т.д.

### РАЗДЕЛ 3 ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ

#### 10. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результативность и экономическая целесообразность функционирования предприятия измеряется абсолютными и относительными показателями финансовых результатов. Основным абсолютным показателем эффективности является *прибыль* – результат хозяйственной деятельности предприятия, выраженный в стоимостной форме и в абсолютном выражении характеризующий эффективность использования средств предприятия и источников их возникновения. Но предприятие заинтересовано не только в наибольшей массе прибыли, но и в эффективности использования вложенных средств. Эффективность характеризуется размером прибыли, получаемой предприятием на 1 рубль капитала, инвестиций, реализованной продукции. Эти показатели получили название *рентабельности* и могут быть представлены в виде коэффициента или процентной величины.

В процессе анализа прибыли и рентабельности решаются следующие задачи: проводится систематический контроль выполнения планов реализации продукции и получения прибыли; оценивается динамика показателей прибыли и рентабельности, степень выполнения плана, определяются и анализируются факторы, влияющие на изменение этих показателей; изучается распределение и использование прибыли предприятия; выявляются резервы увеличения суммы прибыли и уровня рентабельности, выявляются причины потерь и убытков.

Основными источниками информации анализа финансовых результатов являются: формы государственных статистических наблюдений – «Отчет о финансовых результатах» 12-ф (прибыль), «Отчет о состоянии расчетов» 12-ф (расчеты), «Отчет о составе средств» 4-ф (средства), «Отчет о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг)» 4-ф (затраты), «Отчет об отдельных финансовых показателях» 1-ф (офп), формы бухгалтерской отчетности – «Бухгалтерский баланс», «Отчет о прибылях и убытках».

### 10.1. Анализ прибыли предприятия

Главной целью предприятия является максимизация прибыли от производственно-хозяйственной деятельности. В условиях рыночной экономики прибыль является: источником самофинансирования развития предприятия; одним из важнейших источников накопления и пополнения доходной части государственного и местных бюджетов; основой принятия инвестиционных решений и инновационной деятельности предприятия; источником удовлетворения материальных интересов трудового коллектива и собственника предприятия. Особенностью прибыли в условиях рынка является не накопление ее в денежной форме, а расходование на инвестиции и инновации. Возвращаясь через них, она обеспечивает экономический рост предприятия и повышение его конкурентоспособности.

Различают следующие виды прибыли:

- 1) *Прибыль до налогообложения* (прибыль отчетного периода) – это конечный финансовый результат производственно-финансовой деятельности организации, который формируется за счет прибыли от текущей, инвестиционной, финансовой и иной деятельности;
- 2) *Валовая прибыль* – определяется как разность между выручкой от реализации продукции и себестоимостью реализованной продукции;
- 3) *Прибыль от реализации продукции, товаров, работ, услуг* – определяется как разница между выручкой от реализации и общей суммой затрат на производство и реализацию продукции;
- 4) *Прибыль от текущей деятельности*;
- 5) *Прибыль от инвестиционной и финансовой деятельности*;
- 6) *Чистая прибыль* – прибыль после выплаты всех налогов и платежей из прибыли.

В процессе анализа необходимо изучить состав прибыли, ее структуру, динамику и выполнение плана за отчетный год. Анализ общей суммы *прибыли* ведется по элементам ее образования с определением причин оказавшим влияние на ее размеры. В ходе анализа рассчитывается удельный вес каждого элемента в образовании общего финансового результата.

Проводя анализ *прибыли от реализации* продукции, необходимо выявить влияние следующих причин: изменение производственной себестоимости; изменение коммерческих расходов; изменение цен на продукцию; изменение структуры и количества реализованной продукции; наличие дополнительной незапланированной прибыли за счет реализации продукции более высокого качества. Прибыль от реализации продукции в целом по предприятию зависит от четырех факторов первого уровня соподчиненности: объема продаж продукции ( $Q$ ), ее структуры ( $d_i$ ), себестоимости ( $z_i$ ) и уровня среднереализационных цен ( $p_i$ ):

$$P_p = \sum Q \times d_i \times (p_i - z_i).$$

Объем продаж продукции может оказывать положительное и отрицательное влияние на сумму прибыли. Увеличение объема продаж рентабельной продукции приводит к пропорциональному увеличению прибыли. Если же продукция является убыточной, то при увеличении объема продаж происходит уменьшение суммы прибыли. Структура реализованной продукции может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на сумму прибыли: если увеличится доля более рентабельных видов продукции в общем объеме ее реализации, то сумма прибыли возрастет, и наоборот, при увеличении удельного веса низкорентабельной или убыточной продукции общая сумма прибыли уменьшится. Себестоимость продукции и прибыль находятся в обратно пропорциональной зависимости; при увеличении уровня цен сумма прибыли возрастает.

При использовании маржинального подхода в факторном анализе учитывается деление затрат на переменные и условно-постоянные. В этом случае измеряют влияние на прибыль от реализации продукции в целом по предприятию пяти факторов: объема реализации продукции ( $Q$ ), структуры реализованной продукции ( $d_i$ ), удельных переменных затрат ( $z_i^{nep}$ ), общей суммы постоянных затрат ( $З_{пост}$ ) и уровня цен ( $p_i$ ):

$$P_p = \sum Q \times d_i \times (p_i - z_i^{nep}) - З_{пост}.$$

Расчет влияния факторов на сумму прибыли можно выполнить способом цепных подстановок, последовательно заменяя плановую величину каждого фактора фактической величиной.

Анализируя доходы и расходы по финансовой и инвестиционной деятельности, устанавливается динамика их размера за прошлый отчетный период, выявляются причины отклонений. Особого внимания заслуживают доходы по ценным бумагам (акциям, облигациям, сертификатам и т.д.). Предприятия-держатели ценных бумаг получают определенные доходы в виде дивидендов. В процессе анализа изучается динамика дивидендов, курса акций, чистой прибыли, приходящейся на одну акцию.

Резервы увеличения суммы прибыли определяются по каждому виду прибыли и каждому виду продукции.

После уплаты налогов прибыль распределяется следующим образом: одна часть используется на расширение производства, другая – на материальное поощрение работников предприятия. Создается также резервный фонд предприятия. В процессе анализа необходимо изучить динамику доли прибыли, которая идет на самофинансирование предприятия и материальное стимулирование работников и таких показателей, как сумма самофинансирования и сумма капитальных вложений на одного работника, сумма зарплаты и выплат на одного работника. Причем изучать их надо в тесной связи с уровнем рентабельности, суммой прибыли на одного работника, и на один рубль основных производственных средств. Необходимо изучить выполнение плана по использованию прибыли, для чего фактические данные об использовании прибыли сравниваются с данными плана и выясняются причины отклонений по каждому направлению использования прибыли.

## **10.2. Анализ рентабельности**

Показатели рентабельности характеризуют окончательные результаты хозяйствования, потому что их величина отражает соотношение эффекта с вложенным капиталом или потребленными ресурсами. *Для расчета уровня рентабельности могут быть использованы различные виды прибыли – валовая прибыль, прибыль до налогообложения, прибыль от реализации продукции, чистая прибыль.*

Показатели рентабельности можно объединить в следующие группы:

1) *показатели прибыльности реализации и рентабельности продукции*, исчисляемые как отношение соответствующих видов прибыли к объему реализованной продукции или затратам на производство и реализацию продукции;

2) *показатели рентабельности активов*, исчисляемые как отношение прибыли к той или иной группе активов;

3) *показатели рентабельности финансовых источников капитала*, определяемые как отношение соответствующих видов прибыли к той или иной группе обязательств.

К первой группе относятся следующие показатели.

*Валовая рентабельность* – отношение валовой прибыли ( $ВП$ ) к выручке от реализации продукции, товаров, работ, услуг ( $B$ ):

$$R_g = \frac{ВП}{B}.$$

*Валовая рентабельность затрат* – отношение валовой прибыли ( $ВП$ ) к себестоимости реализованной продукции, товаров, работ, услуг ( $C$ ):

$$R_{гз} = \frac{ВП}{C}.$$

*Рентабельность реализации* – отношение прибыли от реализации продукции, товаров, работ, услуг ( $\Pi_p$ ) к выручке от реализации продукции, товаров, работ, услуг ( $B$ ):

$$R_p = \frac{\Pi_p}{B}.$$

Рентабельность реализации является одним из важнейших показателей эффективности деятельности предприятия, характеризуя его деловую активность. Рентабельность реализации (продаж) показывает, сколько прибыли приходится на единицу реализованной продукции. Традиционно данный показатель рассчитывается по прибыли от реализации продукции: определение уровня рентабельности таким способом отражает изменения в политике ценообразования и способность предприятия контролировать себестоимость реализации продукции, т.е. ту часть средств, которая необходима для оплаты текущих расходов.

Динамика коэффициента может свидетельствовать о необходимости пересмотра цен или усиления контроля за использованием материально-производственных запасов. В ходе анализа этого коэффициента следует учитывать, что на его уровень существенное влияние оказывает применяемый метод учета запасов. В практике внутреннего финансового анализа расчет этого показателя рентабельности может производиться и по чистой прибыли: определяется, сколько денежных единиц чистой прибыли принесла каждая единица реализованной продукции, сколько средств остается у предприятия после покрытия себестоимости продукции, выплаты процентов по кредитам и уплаты налогов. Показатель рентабельности реализации характеризует важнейший аспект деятельности организации – реализацию основной продукции и позволяет оценить долю себестоимости в продажах.

*Рентабельность затрат* – отношение прибыли от реализации ( $\Pi_p$ ) к общим затратам на производство и реализацию продукции – сумме себестоимости реализованной продукции, товаров, работ, услуг, управленческих расходов и расходов на реализацию (З):

$$R_z = \frac{\Pi_p}{З}.$$

Этот показатель также называют *рентабельностью основной деятельности*: он показывает, сколько прибыли от реализации приходится на рубль затрат.

*Рентабельность управленческих расходов и расходов на реализацию* – отношение валовой прибыли к сумме управленческих расходов ( $УР$ ) и расходов на реализацию ( $РР$ ):

$$R_{УР} = \frac{\Pi_p}{УР + РР}.$$

Уровень *рентабельности отдельных видов продукции* зависит от изменения средних реализационных цен и себестоимости единицы продукции.

Вторая группа показателей характеризует рентабельность активов (общих, текущих и долгосрочных) по отношению к различным видам прибыли.

*Рентабельность активов* – отношение прибыли от реализации продукции, товаров, работ, услуг к средней стоимости активов организации (долгосрочных и краткосрочных):

$$R_A = \frac{\Pi_p}{\bar{A}}.$$

Где  $\bar{A}$  – средняя стоимость активов организации (имущества).

Коэффициент показывает, сколько рублей прибыли получено на рубль активов. Если рентабельность активов меньше процентной ставки за долгосрочные кредиты, то предприятие нельзя считать благополучным. Рентабельность активов – основной производственный показатель, отражающий эффективность использования инвестированного капитала. С точки зрения бухгалтерской отчетности этот показатель связывает баланс и отчет о прибылях и убытках, т.е. Основную и инвестиционную деятельность предприятия, поэтому он является весьма важным и для финансового управления.

*Рентабельность текущих активов* – отношение прибыли от реализации продукции, товаров, работ, услуг к средней величине краткосрочных активов организации:

$$R_{КА} = \frac{\Pi_p}{\bar{КА}}.$$

Где  $\bar{КА}$  – средняя стоимость краткосрочных активов.

Этот коэффициент показывает, сколько рублей прибыли получено на рубль текущих активов.

*Рентабельность долгосрочных активов* – отношение прибыли от реализации продукции, товаров, работ, услуг к средней стоимости долгосрочных активов организации:

$$R_{ДА} = \frac{\Pi_p}{\bar{ДА}},$$

Где  $\bar{ДА}$  – средняя стоимость долгосрочных активов.

Коэффициент показывает, сколько рублей прибыли получено на рубль долгосрочных активов.

Третья группа коэффициентов характеризует степень доходности средств, вложенных в предприятие. Для расчета показателей этой группы в практике аналитической работы чаще

используют данные о прибыли до налогообложения ( $\Pi$ ) или о чистой прибыли ( $\text{ЧП}$ ).

*Рентабельность совокупного капитала* – отношение прибыли к средней величине общего капитала организации:

$$R_{OK} = \frac{\Pi}{\overline{OK}},$$

Где  $\overline{OK}$  – средняя величина капитала организации (суммы собственного капитала и обязательств).

Этот коэффициент называют *экономической рентабельностью*: он показывает, сколько денежных единиц потребуется предприятию для получения 1 рубля прибыли, независимо от источников привлечения этих средств. Очевидно, что при использовании в оценке прибыли от реализации продукции, товаров, работ, услуг уровень экономической рентабельности соответствует уровню рентабельности активов.

*Рентабельность общих инвестиций* – отношение прибыли к общим инвестициям:

$$R_{инв} = \frac{\Pi}{\overline{СК + ДО}},$$

Где  $\overline{СК + ДО}$  – средняя величина общих инвестиций.

Этот коэффициент показывает, насколько эффективно использовались инвестированные средства, какую прибыль получает предприятие на рубль инвестированных средств. Он косвенно характеризует эффективность управления инвестированными средствами, опыт, компетенцию руководства. Рассматриваемый коэффициент называется *рентабельностью перманентного капитала*, поскольку характеризует эффективность использования капитала, вложенного в деятельность предприятия на длительный срок.

*Рентабельность собственного капитала* – отношение чистой прибыли к средней сумме собственного капитала организации:

$$R_{СК} = \frac{\text{ЧП}}{\overline{СК}},$$

Где  $\overline{СК}$  – средняя величина собственного капитала.

Этот коэффициент показывает, насколько эффективно использовался собственный капитал, сколько рублей прибыли заработала каждая денежная единица, вложенная собственниками предприятия.

В процессе анализа следует изучить динамику перечисленных показателей рентабельности, выполнение плана по их уровню, провести факторный анализ и межхозяйственные сравнения с предприятиями-конкурентами.

Разработки в области факторного анализа имеют большое значение для расширения возможностей использования аналитических коэффициентов для внутрифирменного анализа и управления. Прежде всего, это относится к разработке в 1919 г. Схемы факторного анализа, предложенной специалистами фирмы Дюпон (the dupont system of analysis). К этому времени достаточно широкое распространение получили показатели рентабельности продаж и оборачиваемости активов. Однако эти показатели использовались сами по себе, без увязки с факторами производства. В модели фирмы Дюпон впервые несколько показателей были увязаны вместе и приведены в виде треугольной структуры, в вершине которой находится коэффициент рентабельности совокупного капитала (активов) как основной показатель, характеризующий отдачу, получаемую от средств, вложенных в деятельность предприятия, а в основании два факторных показателя – коэффициент оборачиваемости капитала (активов) и рентабельность реализации:

$$R_A = k_{об} \times R_p \left( \frac{\Pi_p}{A} = \frac{B}{A} \times \frac{\Pi_p}{B} \right).$$

В дальнейшем эта модель была развернута в модифицированную факторную модель, представленную в виде древовидной структуры, в вершине которой находится показатель рентабельности собственного капитала, а в основании – признаки, характеризующие факторы производственной и финансовой деятельности предприятия. Основное отличие этих моделей заключается в более детальном выделении факторов и смене приоритетов относительно результативного показателя. Математическое представление модифицированной модели Дюпон – факторной модели

рентабельности собственного капитала с учетом связи с мультипликатором капитала (финансовым рычагом – показателем структуры авансированного капитала), оборачиваемостью активов и рентабельностью продаж – имеет вид:

$$R_{CK} = k_{cmp} \times k_{об} \times R_{пр} \left( \frac{ЧП}{СК} = \frac{\bar{A}}{СК} \times \frac{B}{A} \times \frac{ЧП}{B} \right).$$

Значимость выделенных факторов объясняется тем, что они в определенном смысле обобщают все стороны финансово-хозяйственной деятельности предприятия, его статику и динамику, в частности бухгалтерскую отчетность (баланс и отчет о прибылях и убытках). Назначение модели Дюпон – выявить факторы, определяющие эффективность функционирования бизнеса, оценить степень их влияния и складывающиеся тенденции в их изменении и значимости. Эта модель используется и для сравнительной оценки риска инвестирования или кредитования предприятия.

Всем факторам модели и по уровню значимости, и по тенденциям изменения присуща отраслевая специфика, которую аналитик должен учитывать. Так, коэффициент общей оборачиваемости капитала может иметь относительно невысокое значение в высокотехнологичных отраслях, отличающихся капиталоемкостью, напротив, показатель рентабельности хозяйственной деятельности в них будет относительно высоким. Высокое значение коэффициента финансовой зависимости могут позволить себе организации, имеющие стабильное и прогнозируемое поступление денег за свою продукцию. Это же относится к предприятиям, имеющим большую долю ликвидных активов (предприятия торговли и сбыта, банки). Следовательно, в зависимости от отраслевой специфики, а также конкретных финансово-хозяйственных условий, сложившихся на данном предприятии, оно может делать ставку на тот или иной фактор повышения рентабельности собственного капитала.

## 11. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

### 11.1. Значение и задачи анализа финансового состояния

Предприятие на различных этапах своей деятельности ставит перед собой определенные цели и задачи. Формулировка этих задач зависит от текущего состояния предприятия, его положения на рынке, взаимодействия с другими субъектами хозяйствования, а также внутренних механизмов, определяющих функционирование предприятия. Для исследования перечисленных факторов применяется комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности, основной этап которого – анализ финансового состояния организации. В процессе анализа финансового состояния выявляется обеспеченность предприятия финансовыми ресурсами, целенаправленность их размещения и использования, определяются финансовые взаимоотношения с другими субъектами хозяйствования, платежеспособность самого предприятия и его рыночная устойчивость.

*Финансовое состояние организации* – это категория, отражающая состояние капитала в процессе его кругооборота и способность предприятия к саморазвитию на фиксированный момент времени, т.е. наличие, размещение и эффективное использование финансовых ресурсов. Финансовое состояние может быть абсолютно устойчивым, нормальным, неустойчивым, кризисным. Способность предприятия своевременно производить платежи, финансировать свою деятельность на расширенной основе, переносить непредвиденные потрясения и поддерживать платежеспособность свидетельствуют об устойчивом финансовом состоянии. *Финансовая устойчивость предприятия* – это способность субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов в изменяющейся среде, гарантирующее его платежеспособность и инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска. Устойчивое финансовое положение обеспечивается при следующем соотношении темпов роста совокупного капитала (активов) ( $T_A$ ), объема реализации продукции ( $T_B$ ) и прибыли ( $T_{П}$ ):

$$100\% < T_A < T_B < T_{П}.$$

Основной задачей анализа финансового состояния является своевременное выявление и устранение недостатков в финансовой деятельности субъекта хозяйствования, поиск резервов улучшения финансового состояния и платежеспособности. В ходе анализа изучают: вопросы имущественного состояния предприятия; вопросы размещения средств в сфере производства и сфере обращения; обеспечение предприятия оборотными средствами и эффективность их использования; направления использования финансовых результатов; структуру капитала, соотношение собственных и заемных средств; финансовые отношения предприятия; его платежеспособность, кредитоспособность; устойчивость финансового состояния.

На каждом этапе анализа используются свои показатели для оценки финансового состояния. Анализ финансовой деятельности обычно проводится за отчетный год. Анализ за более короткий промежуток времени (квартал) может быть более полезен для текущей оценки финансового состояния. В проведении анализа финансового состояния заинтересован не только менеджмент организации, но и инвесторы, кредиторы и др. субъекты. Анализ финансового состояния предприятия с точки зрения кредиторов предполагает: оценку настоящей и будущей его доходности; оценку его платежеспособности; оценку настоящей и будущей ликвидности. Анализ финансового состояния предприятия с точки зрения инвесторов предполагает: оценку эффективности использования имущества предприятия и оценку настоящей и будущей доходности предприятия.

Финансовый анализ базируется в основном на бухгалтерской отчетности, которая составляется предприятиями по единым таблицам независимо от организационных форм, типа собственности, вида экономической деятельности и представляется в органы государственной налоговой инспекции и банки. *Основными источниками информации* служат отчетный бухгалтерский баланс и другие отчеты: о прибылях и убытках, об изменении собственного капитала, о движении денежных средств, об использовании целевого финансирования.

Для проведения финансового анализа используются различные аналитические приемы: группировка экономической информации;

балансовый способ; горизонтальный и вертикальный сравнительный анализ; приемы факторного анализа, расчет относительных величин (финансовых коэффициентов). К недостаткам в традиционных методах оценки финансового состояния и платежеспособности предприятия можно отнести: отсутствие анализа процессов в хозяйственной деятельности предприятия в промежутке между началом и концом отчетного периода; статический характер анализа; разночтения в редакции применяемых коэффициентов, неоднозначность наименований и классификаций коэффициентов; взаимозависимость пары оценочных коэффициентов при оценке платежеспособности.

## **11.2. Характеристика содержания и структуры бухгалтерского баланса**

Анализ финансового состояния предприятия начинается с общей характеристики содержания и структуры бухгалтерского баланса.

Баланс предприятия является основным источником данных для анализа финансового состояния. Бухгалтерский баланс – способ обобщенного отражения в стоимостной оценке состояния активов предприятия и источников их образования на определенную дату. Показатели баланса позволяют дать общую оценку финансового положения предприятия на отчетную дату, охарактеризовать произошедшие изменения в структуре имущества и источниках его формирования за истекший период.

По форме баланс является таблицей, в которой с одной стороны (в активе) отражаются средства предприятия, а с другой (в пассиве) – источники их образования. В активе баланса отражается стоимость имущества и долговых прав, которыми располагает предприятие на отчетную дату, т.е. актив характеризует направления вложения средств (инвестиций); в пассиве – источники финансовых ресурсов и обязательства предприятия по займам и кредиторской задолженности (таблица 11.1). В основе расположения разделов и статей баланса лежит критерий ликвидности, который позволяет оценить стабильность финансового положения предприятия.

Таблица 11.1. Структура бухгалтерского баланса

Активы	На начало отчетного периода, тыс. руб.	На конец отчетного периода, тыс. руб.	Структура на начало отчетного периода, %	Структура на конец отчетного периода, %	Собственный капитал и обязательства	На начало отчетного периода, тыс. руб.	На конец отчетного периода, тыс. руб.	Структура на начало отчетного периода, %	Структура на конец отчетного периода, %
I. Долгосрочные активы					III. Собственный капитал				
					IV. Долгосрочные обязательства				
II. Краткосрочные активы					V. Краткосрочные обязательства				
<b>БАЛАНС</b>			100,00	100,00	<b>БАЛАНС</b>			100,00	100,00

В первом разделе показываются данные о затратах инвестиционного характера, связанных с приобретением или созданием основных средств, нематериальных активов и других долгосрочных активов. Основные средства, нематериальные активы в бухгалтерском балансе приводятся по остаточной стоимости. Второй раздел актива баланса содержит информацию о краткосрочных активах. Поскольку наиболее мобильными в составе всех средств предприятия являются его оборотные средства, то финансовое состояние, прежде всего, зависит от эффективности использования этих средств. В пассиве баланса находят отражение источники приобретения имущества предприятия, которые подразделяются на собственные и заемные. Собственные средства приводятся в третьем разделе баланса: уставный капитал, резервный капитал, добавочный капитал, прибыль, целевое финансирование. Долгосрочные и краткосрочные заемные источники приобретения имущества соответственно отражаются в четвертом и пятом разделах баланса.

### 11.3. Анализ наличия, динамики, состава и структуры имущества предприятия

Важное значение в финансовой деятельности имеет размещение средств предприятия. От того, какие ассигнования вложены в основные и оборотные средства, сколько их находится в сфере производства и в сфере обращения, насколько оптимально их соотношение, во многом зависят результаты производственно-финансовой деятельности и финансовое состояние предприятия.

Аналитическая характеристика имущества предприятия осуществляется по данным актива баланса; цель этапа – установление изменения доли долгосрочных и краткосрочных активов в общей стоимости имущества предприятия.

Структура имущества, как соотношение между долгосрочными и краткосрочными активами, зависит от вида экономической деятельности предприятия. В общем виде показатели состава и структуры имущества предприятия могут быть представлены в аналитической в таблице (таблица 11.2).

Основные средства «связывают» капитал предприятия и являются ответом возникновения постоянных затрат (амортизация, содержание и эксплуатация оборудования), которые не зависят от уровня доходности и объема выпуска. Постоянные затраты вынуждают предприятие к более полному и интенсивному использованию производственных мощностей, увеличению сбыта в целях распределения затрат на больший объем продукции для возможного снижения себестоимости. Высокая доля основных средств снижает способность предприятия приспосабливаться к конъюнктурным колебаниям и изменениям спроса. Поэтому оснащенность основными средствами позволяет оценивать гибкость предприятия.

Таблица 11.2. Анализ динамики, состава и структуры имущества предприятия

Активы	На начало периода, тыс. руб.	На конец периода, тыс. руб.	Структура на начало периода, %	Структура на конец периода, %	Изменение в структуре, %	Абсолютный прирост, тыс. руб.	Темп роста, %
1	2	3	4	5	гр.6=гр.5-гр.4	гр.7=гр.3-гр.2	гр.8=(гр.3/гр.2)*100
<b>I. ДОЛГОСРОЧНЫЕ АКТИВЫ</b>							
Основные средства							
Нематериальные активы							
Доходные вложения в материальные активы							
Вложения в долгосрочные активы							
Долгосрочные финансовые вложения							
Отложенные налоговые активы							
Долгосрочная дебиторская задолженность							
Прочие долгосрочные активы							
<b>ИТОГО по разделу I</b>							
<b>II. КРАТКОСРОЧНЫЕ АКТИВЫ</b>							
Запасы							
Долгосрочные активы, предназначенные для реализации							
Расходы будущих периодов							
Налог на добавленную стоимость по приобретенным товарам, работам, услугам							
Краткосрочная дебиторская задолженность							
Краткосрочные финансовые вложения							
Денежные средства и эквиваленты денежных средств							
Прочие краткосрочные активы							
<b>ИТОГО по разделу II</b>							
<b>БАЛАНС</b>			100	100	-		

На основании изучения изменений доли оборотных средств можно получить представление о сбыте предприятия, если сравнивать его с выручкой от реализации (увеличение дебиторской задолженности означает увеличение сбыта, если одновременно увеличивается выручка от реализации). Можно рассчитать сумму оборотных средств, приходящихся на 1 руб. основных средств.

После общей оценки состава и структуры проводится детальный анализ по видам долгосрочных и текущих активов (т.е. по каждому разделу баланса) и заполняются аналогичные таблицы.

Если сокращается стоимость долгосрочно используемых и нематериальных видов имущества, то это является сигналом, свидетельствующим о некотором снижении производственного потенциала (для подтверждения сравнивают данные за ряд месяцев, кварталов). Чтобы выявить факторы, за счет которых произошли изменения стоимости долгосрочных активов, следует проанализировать данные о поступлении и выбытии этих активов.

Средства, вложенные в краткосрочные активы, могут находиться в сфере производства (запасы, незавершенное производство) и в сфере обращения (готовая продукция на складах и отгруженная покупателям, средства в расчетах, денежная наличность в кассе и на счетах в банках). Оборотный капитал может функционировать в денежной и материальной форме. Для стабильного, хорошо отлаженного производства и реализации продукции характерна и стабильная структура текущих активов. Предприятие может испытывать финансовые трудности, если оно нерационально использовало свои финансовые ресурсы, вложив их в сверхнормативные производственные запасы или допустив большую дебиторскую задолженность. В период инфляции вложение средств в денежные активы приводит к понижению покупательной способности.

В процессе последующего анализа необходимо установить изменения в структуре текущих активов, размещение их в сфере производства и сфере обращения, эффективность использования. Изучаются и отдельные группы краткосрочных активов, оказывающие наиболее существенное влияние на платежеспособность и финансовую устойчивость предприятия.

Анализируя *структуру производственных запасов*, определяются виды запасов по плану и фактически, их отклонение в стоимостном выражении, рассчитывается влияние изменения количества и цены на величину запасов по каждому виду (сырье, материалы, топливо, запасные части и др.). Наличие излишних запасов говорит о том, что оборотные средства на длительное время заморожены в производственных запасах, в результате чего снижается эффективность их использования.

Анализируя *структуру средств обращения* (готовая продукция, средства в расчетах, финансовые вложения, денежные средства в кассе и на счетах), изучается состав, структура и динамика этих средств, выясняют причины увеличения их суммы и ищут возможности высвобождения их из сферы обращения и использования в сфере производства; дают оценку влияния изменения суммы дебиторской задолженности на финансовое состояние организации. Увеличение сумм на счетах дебиторов не всегда должно оцениваться отрицательно (при расширении

деятельности). В составе дебиторской задолженности следует выявить просроченную задолженность: при наличии такой задолженности средства отвлекаются из оборота предприятия, что приводит к финансовым затруднениям, нехватке средств для приобретения производственных запасов, выплаты заработной платы. Замораживание средств на этой стадии приводит к замедлению оборачиваемости оборотных средств, поэтому каждое предприятие заинтересовано в сокращении сроков платежей.

#### **11.4. Анализ наличия, динамики, состава и структуры источников средств предприятия**

Поступление, приобретение, создание имущества предприятия осуществляется за счет собственных и заемных (привлеченных) средств, характеристика соотношения которых раскрывает существо его финансового состояния. Оценка состава и структуры источников средств предприятия производится по показателям пассива баланса. Определяют долю собственного и заемного капитала в общей сумме баланса; соотношение собственного и заемного капитала; темпы накопления собственного капитала; соотношение долгосрочной и краткосрочной задолженности; обеспеченность оборотных средств собственными источниками финансирования.

Для общей характеристики состава источников средств предприятия и их структуры составляется аналитическая таблица (таблица 11.3).

Собственный капитал (*СК*) выполняет две функции: ответственности (гарантии) перед кредиторами и финансирования долгосрочно используемых основных средств. Доля его зависит от вида экономической деятельности. Можно сказать, что экономическая и финансовая стабильность тем больше, чем выше доля собственного капитала. Его высокая доля делает предприятие независимым по отношению к кредиторам. Доля заемного капитала (*ЗК*) в общем капитале отражает степень задолженности. Повышение доли заемного капитала означает сужение самостоятельности.

*Таблица 11.3.* Анализ динамики, состава и структуры источников средств предприятия

Собственный капитал и обязательства	На начало периода, тыс. руб.	На конец периода, тыс. руб.	Структура на начало периода, %	Структура на конец периода, %	Изменение в структуре, %	Абсолютный прирост, тыс. руб.	Темп роста, %
1	2	3	4	5	гр.6= гр.5- гр.4	гр.7=гр.3- гр.2	гр.8=(гр.3/ гр.2)*100
<b>III. СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ</b>							
Уставный капитал							
Неоплаченная часть уставного капитала							
Собственные акции (доли в уставном капитале)							
Резервный капитал							
Добавочный капитал							
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)							
Чистая прибыль (убыток) отчетного периода							
Целевое финансирование							
ИТОГО по разделу III							
<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>							
Долгосрочные кредиты и займы							
Долгосрочные обязательства по лизинговым платежам							
Отложенные налоговые обязательства							
Доходы будущих периодов							
Резервы предстоящих платежей							
Прочие долгосрочные обязательства							
ИТОГО по разделу IV							
<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>							
Краткосрочные кредиты и займы							
Краткосрочная часть долгосрочных обязательств							
Краткосрочная кредиторская задолженность							
Обязательства, предназначенные для реализации							
Доходы будущих периодов							
Резервы предстоящих платежей							
Прочие краткосрочные обязательства							
ИТОГО по разделу V							
<b>БАЛАНС</b>							

Способ формирования структуры заемных и собственных средств, используемых для финансирования активов, определяет степень риска и характеризует финансовую устойчивость организации. Для оценки внешнего финансирования значение имеет структура заемного капитала: чем больше доля краткосрочного капитала во всем заемном, тем выше оценивается финансовая напряженность и риск финансового неравновесия.

Привлечение заемных средств в оборот предприятия – нормальное явление: это способствует временному улучшению финансового состояния при условии, что эти средства не замораживаются и своевременно возвращаются. В противном случае может возникнуть просрочка кредиторской задолженности, приводящей к ухудшению финансового состояния. Поэтому по данным бухгалтерского учета изучают состав, причины и сроки возникновения кредиторской задолженности.

Оценка изменений, которые произошли в структуре источников средств предприятия, может быть разной с позиции инвесторов и с

позиции предприятия. Для банков и прочих инвесторов более надежная ситуация, если доля собственного капитала у клиента более высокая. Это исключает финансовый риск. Для более глубокого понимания происходящих на предприятии процессов формирования и изменения пассивов необходимо более детальное их изучение, включающее сравнительный анализ источников и средств предприятия по различным направлениям. Сравнение активов и пассивов предприятия дает возможность сделать заключение об эффективности финансовой политики за изучаемый период.

### **11.5. Анализ источников покрытия имущества предприятия**

Показатели покрытия являются инструментами оценки оснащенности капиталом и финансовой стабильности. Проводя анализ источников финансирования основных средств и других долгосрочных активов, следует иметь в виду, что ими, как правило, являются собственный капитал и долгосрочные заемные средства. Изучение источников формирования оборотных средств играет важную роль по причине их прямого влияния на текущее финансовое состояние. Краткосрочные активы образуются как за счет собственных, так и заемных средств. Расчет покрытия отчетливо показывает финансирование отдельных частей имущества предприятий. Из относительных показателей в практике анализа получили распространение *I* и *II* степени покрытия.

*I* степень покрытия отражает достаточность собственного капитала для финансирования активов долгосрочного использования:

$$Ст.покр._1 = \frac{СК}{ДА} \times 100\% ,$$

Где *ДА* – долгосрочные активы организации.

Покрытие характеризуется как хорошее, если собственный капитал полностью покрывает долгосрочные активы, и как отличное – если собственный капитал дополнительно финансирует запасы имущества (такая ситуация встречается нечасто).

*II* степень покрытия оценивается в виде соотношения долгосрочных источников финансирования и стоимости долгосрочных активов:

$$Ст.покр._2 = \frac{СК + ДО}{ДА} \times 100\% ,$$

Где *ДО* – долгосрочные обязательства (долгосрочный заемный капитал) организации.

Чем больше покрытие *II*-й степени превышает 100 %, тем большую финансовую стабильность имеет предприятие (долгосрочными источниками финансируется часть оборотных средств).

Последовательный расчет покрытия имущества может быть произведен в таблице (таблица 11.4).

Таблица 11.4. Расчет покрытия имущества

Показатели	В начале периода, тыс. руб.	В конце периода, тыс. руб.
Собственный капитал		
- долгосрочные активы		
= недо/перепокрытие собственным капиталом		
+ долгосрочный заемный капитал		
= долгосрочный капитал для финансирования краткосрочных активов		
- краткосрочные активы		
= краткосрочный заемный капитал для финансирования текущих активов		

Особое значение имеет анализ структуры источников финансирования краткосрочных активов (*КА*): анализируются собственные оборотные средства и заемные (краткосрочные кредиты и займы, кредиторская задолженность). Наличие собственных оборотных средств определяется как разность между суммой собственного капитала и долгосрочных обязательств и стоимости долгосрочных активов:

$$СОС = СК + ДО - ДА .$$

При наличии собственных оборотных средств определяется коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами – отношение собственных оборотных средств к стоимости краткосрочных активов:

$$k_{обесп.СОС} = \frac{СК + ДО - ДА}{КА}.$$

Вертикальный и горизонтальный анализ финансирования капитала организации может проводиться с помощью следующих показателей, представленных в таблице 11.5.

Таблица 11.5. Показатели финансирования капитала

Показатели	Алгоритм расчета	В начале периода	В конце периода	Изменение
1. Степень финансовой независимости, %	$Ст_{нез} = \frac{СК}{ОК} \times 100$			
2. Степень задолженности, %	$Ст_{зад} = \frac{ЗК}{ОК} \times 100$			
3. Степень статичной задолженности, %	$Ст_{ст.зад.} = \frac{ЗК}{СК} \times 100$			
4. Удельный вес долгосрочного заемного капитала, %	$Уд.в_{ДО} = \frac{ДО}{ОК} \times 100$			
5. Удельный вес краткосрочного заемного капитала, %	$Уд.в_{КО} = \frac{КО}{ОК} \times 100$			
6. Работающий капитал, тыс. руб.	$PK = КА - КО$			

### 11.6. Анализ платежеспособности и ликвидности

Одним из ключевых показателей, характеризующих финансовое состояние предприятия, является его платежеспособность, т.е. возможность наличными ресурсами своевременно погасить свои платежные обязательства. Анализ платежеспособности необходим не только руководству предприятия с целью оценки и прогнозирования финансовой деятельности, но и для внешних инвесторов. Важно знать о финансовых возможностях партнера, если возникает вопрос о предоставлении ему коммерческого кредита или отсрочки платежа. Оценка платежеспособности осуществляется на основе характеристики ликвидности текущих активов, т.е. времени, необходимого для превращения их в денежную наличность. Понятия платежеспособности и ликвидности очень близки, но второе более емкое. От степени ликвидности баланса зависит платежеспособность. В то же время ликвидность характеризует не только текущее, но и перспективное состояние расчетов.

Ликвидность зависит от степени соответствия величины имеющихся платежных ресурсов величине краткосрочных долговых обязательств. При этом в качестве платежных ресурсов могут рассматриваться в первую очередь денежные средства и краткосрочные финансовые вложения. Это самые мобильные активы организации. К наиболее трудно реализуемым активам относятся основные средства и нематериальные активы.

При недостатке денежных средств и краткосрочных финансовых вложений и краткосрочных финансовых вложений для погашения текущих долгов организация может обращать в платежную наличность следующий по мобильности вид активов – дебиторскую задолженность. Если и ее недостаточно для погашения краткосрочных долговых обязательств, то организация вынуждена обращать в платежные ресурсы материальные текущие активы – запасы.

Оценка ликвидности проводится расчетом коэффициентов. Для этого необходимо построить *баланс ликвидности*, сгруппировав *краткосрочные активы* по срокам превращения их в денежные средства, а *краткосрочные обязательства* – по степени срочности их погашения на основании данных отчетного бухгалтерского

баланса.

Оборотные средства делятся на 3 группы:

1 группа ( $A_1$ ) – деньги и краткосрочные финансовые вложения (наиболее мобильная часть оборотных средств – высоколиквидные активы);

2 группа ( $A_2$ ) – краткосрочная дебиторская задолженность, готовая продукция, товары отгруженные (их ликвидность зависит от своевременности оформления банком документов, скорости документооборота в банках и платежеспособности покупателей продукции);

3 группа ( $A_3$ ) – производственные запасы, расходы будущих периодов и незавершенное производство и др. Активы, требующие большого срока для превращения их в готовую продукцию и, следовательно, в деньги.

Для построения баланса ликвидности в его актив добавляется 4 группа ( $A_4$ ) – долгосрочные активы предприятия.

Соответственно на три группы разбиты и краткосрочные платежные обязательства:

1 группа ( $П_1$ ) – задолженность, сроки погашения которой уже наступили (задолженность по оплате труда, социальному страхованию, налогам и сборам);

2 группа ( $П_2$ ) – задолженность перед поставщиками и подрядчиками, покупателями и заказчиками, которую следует погасить в ближайшее время;

3 группа ( $П_3$ ) – задолженности банкам по кредитам, сроки погашения которых оговорены в соглашениях и наступят не так скоро.

В пассив аналитического баланса ликвидности включена 4 группа ( $П_4$ ) – собственный капитал организации и ее долгосрочные обязательства.

На основании баланса ликвидности производится расчет следующих коэффициентов.

*Коэффициент текущей платежеспособности* – это отношение наиболее ликвидных средств ( $a_1$ ) к первоочередным долгам ( $П_1$ ):

$$k_{\text{тек.плат}} = \frac{A_1}{П_1}.$$

Результат такого сопоставления позволяет оценить достаточность имеющихся у организации средств для оплаты наиболее срочных долгов. Очевидно, что *значение данного показателя должно превышать 1*. Для оперативного анализа платежеспособности составляют платежный календарь на каждые пять-шесть дней с учетом данных об отгрузке и реализации продукции, о закупках средств производства, документов о расчетах по оплате труда и др.

*Коэффициент абсолютной ликвидности* – это отношение легко ликвидных активов ( $A_1$ ) ко всем краткосрочным обязательствам организации ( $KO = П_1 + П_2 + П_3$ ):

$$k_{абс.л.} = \frac{A_1}{П_1 + П_2 + П_3} = \frac{A_1}{KO}.$$

Этот коэффициент является наиболее жестким критерием ликвидности, показывая, какая часть краткосрочных заемных обязательств может быть при необходимости погашена немедленно. Чем выше его величина, тем больше гарантия погашения долгов, так как для этой группы активов практически отсутствует опасность потери стоимости в случае ликвидации предприятия и не существует никакого временного лага для превращения их в платежные средства. Минимально допустимое значение коэффициента абсолютной ликвидности – 0,2, т.е. Независимо от вида экономической деятельности организация должна иметь возможность немедленно погасить пятую часть всех краткосрочных обязательств.

Следует иметь в виду, что сам по себе уровень коэффициента абсолютной ликвидности еще не является признаком плохой или хорошей платежеспособности. При оценке его уровня необходимо учитывать скорость оборота средств в текущих активах и скорость оборота краткосрочных обязательств. Если платежные средства оборачиваются быстрее продолжительности периода возможной отсрочки платежных обязательств, то платежеспособность предприятия нормальная. В то же время постоянное отсутствие денежной наличности приводит к тому, что предприятие становится хронически неплатежеспособным, а это можно расценить как первый шаг на пути к банкротству.

*Коэффициент промежуточной ликвидности* – это отношение суммы легко ликвидных активов ( $A_1$ ) и краткосрочной дебиторской задолженности, отнесенной ко 2-й группе активов по степени ликвидности ( $ДЗ$ ) ко всем краткосрочным обязательствам организации ( $КО = П_1 + П_2 + П_3$ ):

$$k_{\text{пром.л.}} = \frac{A_1 + ДЗ}{П_1 + П_2 + П_3} = \frac{A_1 + ДЗ}{КО}.$$

Этот коэффициент позволяет определить, какая часть краткосрочных заемных обязательств может быть погашена денежными средствами с учетом погашения дебиторской задолженности.

*Коэффициент общей ликвидности* – это отношение краткосрочных активов ( $КА = A_1 + A_2 + A_3$ ) к текущим обязательствам ( $КО = П_1 + П_2 + П_3$ ):

$$k_{\text{общ.л.}} = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{П_1 + П_2 + П_3} = \frac{КА}{КО}.$$

Данный коэффициент, иначе называемый *коэффициентом текущей ликвидности*, определяет, в какой степени текущие обязательства покрываются текущими активами. Он показывает, сколько денежных единиц текущих активов приходится на одну денежную единицу текущих обязательств. Расчет показателя основывается на том, что предприятие погашает краткосрочные обязательства в основном за счет текущих активов; следовательно, если текущие активы превышают по величине текущие обязательства, предприятие может рассматриваться как успешно функционирующее. Размер превышения и задается коэффициентом текущей ликвидности. Низкий уровень ликвидности может свидетельствовать о затруднениях в сбыте продукции, о плохой организации снабжения и других проблемах предприятия. Очень высокая степень ликвидности характеризует благоприятные условия для кредиторов и инвесторов, но вместе с тем это может означать, что предприятие имеет больше средств, чем может эффективно использовать, что влечет за собой ухудшение эффективности использования всех видов активов. В зависимости от вида экономической деятельности уровень показателя должен составлять не менее 1–1,7 (согласно общепринятым

международным стандартам, считается, что этот коэффициент должен находиться в пределах 1–2). Нижняя граница обусловлена тем, что оборотных средств должно быть достаточно для погашения краткосрочных обязательств, иначе предприятие окажется под угрозой банкротства.

*Критическая оценка ликвидности* – это отношение текущих активов ( $КА = A_1 + A_2 + A_3$ ) за вычетом производственных запасов ( $ПЗ$ ), относимых к 3 группе, к текущим обязательствам ( $КО = П_1 + П_2 + П_3$ ):

$$k_{\text{крит.л.}} = \frac{A_1 + A_2 + A_3 - ПЗ}{П_1 + П_2 + П_3} = \frac{КА - ПЗ}{КО}.$$

Этот показатель называют *коэффициентом срочной ликвидности*. Он аналогичен по смыслу коэффициенту текущей ликвидности, но исчисляется по более узкому кругу текущих активов: из расчета исключена наименее ликвидная их часть – производственные запасы. Этот коэффициент иногда называют *быстрым*, так как он определяет способность предприятия выполнять свои текущие обязательства за счет быстрой продажи ликвидных активов. При равном показателе общей ликвидности у двух предприятий финансовое положение предпочтительней будет у того из них, кто имеет более высокую долю денежных средств и ценных бумаг в текущих активах. Высокое значение коэффициента критической ликвидности является показателем низкого финансового риска и хороших возможностей для привлечения дополнительных средств со стороны. Следует отметить, что расчет данного коэффициента производят производственные предприятия; очевидно, минимальный уровень критической оценки ликвидности равен 1.

Результаты расчета показателей платежеспособности и ликвидности целесообразно представить в аналитической таблице, рассчитав изменения коэффициентов за анализируемый период.

Анализируя платежеспособность предприятия, необходимо рассматривать причины финансовых затруднений, частоту их образования и продолжительность просроченных долгов. Причинами неплатежеспособности могут быть невыполнение плана по производству и реализации продукции; повышение ее

себестоимости; невыполнение плана прибыли – недостаток собственных источников самофинансирования; высокий процент налогообложения. Одной из причин ухудшения платежеспособности может быть неправильное использование оборотного капитала: отвлечение средств в дебиторскую задолженность, вложение в сверхплановые запасы и на цели, которые временно не имеют источников финансирования.

Для практических целей при оценке финансового состояния имеют значение не только показатели ликвидности, определяемые по балансу предприятия, но и показатели платежеспособности с учетом поступления денег от реализации продукции, внереализационных результатов и расходов денежных средств по формированию затрат на производство и оплату обязательств. Анализ показателей платежеспособности по балансу имеет ограниченную значимость, так как оценка базируется на остатках средств на 1-е число отчетного периода, а уже 2-го, 3-го числа и т.д. Остатки краткосрочных активов и в первую очередь денежных средств могут увеличиться в несколько раз в случае реализации продукции. При анализе платежеспособности по балансу не учитываются показатель выручки от реализации продукции, работ, услуг, поступление денежных средств от разницы в доходах и расходах по другим видам деятельности предприятия. Это основные источники поступления денежных средств, и при определении платежеспособности они должны учитываться в первую очередь.

В основу анализа платежеспособности организации должно быть положено поступление и расходование денежных средств в течение года. Отчет о движении денежных средств содержит сведения об их потоках по видам деятельности (поступление и направление денежных средств по текущей, инвестиционной и финансовой деятельности) с учетом остатков на начало и конец отчетного периода. При проведении анализа платежеспособности необходимо определить показатели по денежным потокам, выявить возможности ее улучшения, обеспечения стабильности на перспективу с детализацией по месяцам, т.е. Обосновать и количественно соизмерить возможности по обеспечению необходимых сумм денежных средств для своевременной оплаты

кратко- и долгосрочных обязательств, создания необходимых резервов, выплаты заработной платы.

### **11.7. Анализ деловой активности предприятия**

Финансовое положение организации во многом зависит от эффективности использования ее активов, и в первую очередь – от эффективности использования оборотных средств. Капитал в процессе своего движения последовательно проходит три стадии кругооборота: заготовительную, производственную и сбытовую:

1) предприятие приобретает необходимые производственные запасы;

2) часть средств в форме запасов поступает в производство, а часть средств используется на оплату труда работников, выплату налогов, обязательных платежей и другие расходы; эта стадия завершается выпуском готовой продукции;

3) готовая продукция реализуется, и на счет предприятия поступают денежные средства (как правило, больше первоначально авансированной суммы на величину полученной прибыли от реализации продукции).

Следовательно, чем быстрее оборотный капитал сделает кругооборот, тем больше продукции получит и реализует предприятие при одной и той же сумме средств за определенный отрезок времени. Задержка движения средств на какой-то из стадий ведет к замедлению оборачиваемости капитала, требует дополнительного вложения средств и может вызвать ухудшение состояния экономики предприятия.

Достигнутый в результате ускорения оборачиваемости эффект может быть выражен увеличением выпуска без дополнительного привлечения финансовых ресурсов и увеличением суммы прибыли, так как первоначально вложенные средства возвращаются с приростом.

Поэтому нужно стремиться не только к ускорению движения капитала на всех стадиях кругооборота, но и к его максимальной отдаче.

Систему аналитических показателей эффективности использования активов образуют показатели оборачиваемости и показатели отдачи.

Показатели оборачиваемости характеризуют скорость превращения различных средств в денежную форму. Для расчета показателей эффективности использования активов необходимы данные бухгалтерского баланса за отчетный и предыдущий годы и отчета о прибылях и убытках. *Следует обратить внимание на то, что для получения более точных результатов в расчетах используют средние значения показателей за период, которые рассчитываются по формулам средней арифметической или средней хронологической.*

*Коэффициент оборачиваемости краткосрочных активов* – это отношение объема реализации продукции к средней величине краткосрочных активов организации:

$$k_{об}^{КА} = \frac{B}{\overline{КА}},$$

Где  $B$  – выручка от реализации продукции, работ, услуг, тыс. руб.;

$\overline{КА}$  – средняя стоимость краткосрочных активов, тыс. руб.

Коэффициент отношения продаж к оборотному капиталу (текущим активам) является общим измерителем эффективности использования текущих активов, так как показывает, сколько реализовано продукции в расчете на рубль текущих активов.

Высокий коэффициент считается признаком финансового благополучия, так как хорошая оборачиваемость способствует получению более высоких доходов. Но значительное превышение среднеотраслевых норм может означать рост риска, связанного с нехваткой запасов, следствием которого будет снижение объема продаж. Слишком высокая оборачиваемость может являться признаком недостатка свободных денежных средств и сигналом о возможной неплатежеспособности предприятия. Нередко оборачиваемость определяется как *длительность оборота* в днях:

$$t_{об}^{КА} = \frac{\overline{КА}}{B} \times D_k = \frac{D_k}{k_{об}^{КА}},$$

Где  $D_k$  – количество дней в анализируемом периоде.

Сокращение длительности оборота указывает на повышение деловой активности предприятия, и наоборот, систематическое снижение этого показателя свидетельствует о спаде деловой

активности предприятия и ухудшении его финансового состояния. Это также является одним из индикаторов возможного банкротства предприятия.

Рост деловой активности организации характеризуется величиной высвобождаемых средств и дополнительной прибыли, а замедление оборачиваемости – величиной дополнительно вовлеченных в оборот средств и теряемой прибыли.

Расчет экономического эффекта от изменения оборачиваемости в анализируемом периоде по сравнению с предыдущим осуществляется с использованием формул:

$$\Delta KA_{об} = \frac{\Delta t_{об}^{KA}}{D_k} \times B_1,$$

где  $\Delta KA_{об}$  – величина дополнительно вовлекаемых или высвобождаемых средств при замедлении или ускорении оборачиваемости, тыс. руб.;

$\Delta t_{об}^{KA}$  – изменение длительности оборота краткосрочных активов в отчетном периоде по сравнению с предыдущим, дни;

$B_1$  – выручка от реализации продукции, работ, услуг в отчетном периоде, тыс. руб.;

$$\Delta Pr_{об} = \overline{KA}_1 \times \Delta k_{об}^{KA} \times R_{пр0},$$

где  $\Delta Pr_{об}$  – величина дополнительной прибыли от реализации продукции, получаемой предприятием в результате ускорения оборачиваемости, или величина теряемой прибыли из-за замедления оборачиваемости краткосрочных активов, тыс. руб.;

$\Delta k_{об}^{KA}$  – изменение коэффициента оборачиваемости краткосрочных активов в отчетном периоде по сравнению с предыдущим;

$R_{пр0}$  – рентабельность продаж (реализации) в предыдущем периоде, рассчитываемая как отношение прибыли от реализации продукции к объему реализации (выручке).

Показатели оборачиваемости можно определять и для отдельных групп текущих активов, в частности, для материальных запасов, чтобы рассчитать число оборотов, совершаемых товарно-материальными запасами за анализируемый период.

В анализе деловой активности предприятия большое значение имеет оценка оборачиваемости дебиторской задолженности и сравнение скорости ее оборота со скоростью оборота кредиторской задолженности.

*Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности* – это отношение объема реализации продукции к средней сумме краткосрочной дебиторской задолженности организации ( $\overline{ДЗ}$ ):

$$k_{об}^{ДЗ} = \frac{B}{\overline{ДЗ}}.$$

Коэффициент показывает, сколько раз в год дебиторская задолженность превращалась в денежные средства. Высокие значения этого показателя положительно сказываются на ликвидности и платежеспособности. Этот показатель может определяться как *длительность оборота* в днях:

$$t_{об}^{ДЗ} = \frac{\overline{ДЗ}}{B} \times Д_k = \frac{Д_k}{k_{об}^{ДЗ}}.$$

*Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности* – это отношение объема реализации продукции к средней сумме кредиторской задолженности организации ( $\overline{КЗ}$ ):

$$k_{об}^{КЗ} = \frac{B}{\overline{КЗ}}.$$

Коэффициент характеризует количество оборотов, которое требуется предприятию для оплаты долгов. Скорость оборачиваемости кредиторской задолженности может определяться как *длительность оборота* в днях:

$$t_{об}^{КЗ} = \frac{\overline{КЗ}}{B} \times Д_k = \frac{Д_k}{k_{об}^{КЗ}}.$$

Сравнение величин оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности в днях позволяет сопоставить условия краткосрочного кредитования предприятием своих клиентов с условиями кредитования самого предприятия его поставщиками. Если условия кредитования предприятия лучше, чем те, которые оно предлагает своим клиентам, то предприятие получает источник финансирования за счет разницы во времени между платежами.

Дополнить оценку деловой активности позволяет расчет показателей отдачи, выраженных следующими коэффициентами.

Коэффициент отношения продаж к общим активам (коэффициент общей оборачиваемости капитала) характеризует уровень эффективности использования всех активов предприятия:

$$k_{исп}^A = \frac{B}{\bar{A}},$$

Где  $\bar{A}$  – средняя стоимость активов организации в анализируемом периоде.

Этот коэффициент показывает, сколько рублей реализованной продукции приходится в расчете на рубль стоимости активов предприятия.

Рентабельность продаж (реализации продукции) – отношение прибыли от реализации к выручке от реализации:

$$R_{np} = \frac{Пр}{B}.$$

Рентабельность текущих активов – отношение прибыли от реализации к средней величине краткосрочных активов:

$$R_{КА} = \frac{Пр}{КА}.$$

Этот коэффициент показывает, сколько рублей прибыли получено на рубль текущих активов.

В отечественной практике анализа деловой активности используются показатели, представленные в таблице 11.6.

Таблица 11.6. Показатели деловой активности предприятия

Показатели	Базисный период	Отчетный период	Изменение
1. Выручка от реализации, тыс. руб.			
2. Прибыль от реализации, тыс. руб.			
3. Средние остатки краткосрочных активов, тыс. руб.			
4. Рентабельность продаж, % (стр.2/стр.1)			
5. Коэффициент оборачиваемости краткосрочных активов (стр.1/стр.3)			
6. Оборачиваемость краткосрочных активов, дни ((стр.3/стр. 1)×365)			

7. Эффективность использования (рентабельность) активов, % (стр.2/стр.3)			
--	--	--	--

На заключительном этапе анализа проводится факторный анализ показателей эффективности использования активов с целью количественной оценки влияния основных факторов на их динамику.

### **11.8. Оценка финансовой устойчивости предприятия**

В отличие от платежеспособности, которая оценивает краткосрочные активы и краткосрочные обязательства предприятия, финансовая устойчивость определяется на основе соотношения разных видов источников финансирования и его соответствия составу активов.

Финансовая устойчивость – это стабильность финансового положения предприятия, обеспечиваемая достаточной долей собственного капитала в составе источников финансирования. Достаточная доля собственного капитала означает, что заемные источники финансирования используются предприятием лишь в тех пределах, в которых оно может обеспечить их полный и своевременный возврат. С этой точки зрения краткосрочные обязательства по сумме не должны превышать стоимости ликвидных активов. В данном случае ликвидные активы – не все краткосрочные активы, которые можно быстро превратить в деньги без ощутимых потерь стоимости по сравнению с балансовой, а только их часть. В составе ликвидных активов – производственные запасы и незавершенное производство. Их превращение в деньги возможно, но может нарушить бесперебойную деятельность предприятия. Речь идет лишь о тех ликвидных активах, превращение которых в деньги является естественной стадией их движения. Кроме самих денежных средств и финансовых вложений сюда относятся дебиторская задолженность и запасы готовой продукции, предназначенной к продаже.

Доля перечисленных элементов краткосрочных активов в общей стоимости активов предприятия определяет максимально возможную долю краткосрочных заемных средств в составе

источников финансирования. Остальная стоимость активов должна быть профинансирована за счет собственного капитала или долгосрочных обязательств. Исходя из этого определяется достаточность или недостаточность собственного капитала. Из изложенного следуют два вывода.

1. Необходимая (достаточная) доля собственного капитала в составе источников финансирования индивидуальна для каждого предприятия и на каждую отчетную или планируемую дату; она не может оцениваться с помощью каких-либо нормативных значений.

2. Достаточная доля собственного капитала в составе источников финансирования – это не максимально возможная его доля, а разумная, определяемая целесообразным сочетанием заемных и собственных источников, соответствующим структуре активов.

Оценка финансовой устойчивости позволяет определить финансовые возможности предприятия на длительную перспективу (более одного года).

Поскольку в условиях рыночной экономики осуществление процесса производства, его расширение, удовлетворение социальных и других нужд предприятия производится за счет самофинансирования, т.е. Собственных средств, а при их недостаточности – заемных, то большое значение приобретает финансовая независимость предприятия от внешних заемных источников, хотя обойтись без них сложно и практически невозможно. Финансовое состояние предприятия, его устойчивость во многом зависят от того, насколько оптимальна структура источников капитала, то есть от соотношения собственного и заемного капитала.

Для анализа финансовой устойчивости традиционно применяется целый ряд коэффициентов. Они в определенной степени показывают уровень финансовой устойчивости, но не отвечают на вопрос, достаточен ли такой уровень. Уровень коэффициентов может служить отправной точкой для оценки финансовой устойчивости, однако, с некоторыми оговорками и уточнениями.

Рассмотрим традиционные коэффициенты, а также способы их использования для оценки финансовой устойчивости предприятия.

*Коэффициент финансовой независимости (автономии)* – это отношение собственного капитала предприятия к общей сумме капитала:

$$k_{\text{фин.незав.}} = \frac{СК}{ОК},$$

Где *СК* – собственный капитал организации;

*ОК* – общий капитал организации (итог бухгалтерского баланса).

Чем больше доля собственного капитала в общей стоимости имущества предприятия, тем устойчивее его финансовое положение. Снижение его уровня свидетельствует о повышении уровня финансового риска. Этот показатель отражает долю собственных средств в источниках и представляет интерес как для собственников, так и для кредиторов. Считается, что доля собственных средств в общем капитале должна превышать долю заемных средств. Высокий коэффициент автономии сокращает финансовый риск и дает возможность привлекать дополнительные средства со стороны. Но слишком большая величина может свидетельствовать и о неумении привлекать кредитные ресурсы. Изменения коэффициента могут свидетельствовать о расширении или сокращении деятельности предприятия. Предпочтительная величина коэффициента – не менее 0,4 – 0,6 (или 40 – 60 %).

*Коэффициент финансовой зависимости* – это отношение заемного капитала предприятия к общей сумме капитала:

$$k_{\text{фин.зав.}} = \frac{ЗК}{ОК},$$

Где *ЗК* – заемный капитал организации (сумма долгосрочных и краткосрочных обязательств).

Данный коэффициент характеризует долю долга в общей сумме капитала. Чем выше эта доля, тем больше зависимость предприятия от внешних источников финансирования. Повышенный уровень заемных средств в финансировании деятельности компании накладывает существенный отпечаток на взаимоотношения и степень взаимного доверия между руководством компании и ее кредиторами. Руководство компании оказывается стесненным в выборе решений и принимает только те из них, которые не могут

усугубить впечатления сторонних лиц о шаткости финансового положения компании. Этот феномен называется «давление задолженности». Он может привести к отказу руководства компании от затрат на модернизацию оборудования, разработку новой продукции и других важнейших решений, способных существенно повысить конкурентоспособность фирмы в долгосрочном плане.

*Коэффициент финансового риска (капитализации)* – это отношение заемного капитала предприятия к собственному:

$$k_{\text{капит.}} = \frac{ЗК}{СК}.$$

Этот показатель также называют *коэффициентом финансирования* или *плечом финансового рычага*. Он показывает, сколько заемных средств привлечено на рубль собственных, насколько каждый рубль долга подкреплён собственностью.

Рост коэффициента соотношения заемных и собственных средств свидетельствует об усилении зависимости предприятия от внешних источников, об утере финансовой устойчивости. Если значение этого коэффициента превышает 1, то это свидетельствует о потере финансовой устойчивости и достижении ее критической точки. Однако это не безусловное положение для всех предприятий. Оценка значения этого коэффициента зависит от характера хозяйственной деятельности предприятия и скорости оборота оборотных средств. Если предприятие имеет высокий коэффициент оборачиваемости оборотных средств, то критическое значение рассматриваемого коэффициента может быть и выше 1 без утери финансовой устойчивости предприятия.

Некоторые теоретики нормальным считают величину коэффициента, равную 0,5, при которой 33 % финансирования осуществляется из заемных средств. На практике для большинства предприятий достаточна величина, равная 1.

Чем выше уровень коэффициента финансовой автономии и ниже уровень коэффициента финансовой зависимости и коэффициента финансового риска, тем устойчивее финансовое состояние предприятия.

Приведенные коэффициенты объединяют в группу показателей самофинансирования. Напомним, что источники

самофинансирования предприятия – нераспределенная прибыль и амортизация.

Прежде чем переходить к другим коэффициентам, рассмотрим коэффициент автономии и коэффициент капитализации во взаимосвязи. Очевидно, что они находятся в функциональной зависимости:

$$3K + CK = OK ;$$

$$k_{\text{капит.}} = \frac{OK - CK}{CK} = \frac{OK}{CK} - 1 = \frac{1}{k_{\text{фин.незав.}}} - 1.$$

Таким образом, как для расчетов, так и для оценки достаточно любого из двух коэффициентов финансовой устойчивости. Каждый из них указывает на один и тот же аспект финансовой устойчивости предприятия: меру его зависимости от заемных источников финансирования. Однако зависимость от долгосрочных заемных источников – это не то же самое, что зависимость от краткосрочных обязательств, необоснованно большие суммы которых могут привести к неплатежеспособности предприятия. Долгосрочные заемные средства по своей сути могут быть приравнены к собственному капиталу. Поэтому ни один из двух рассмотренных коэффициентов не может иметь самостоятельного значения без уточнения состава заемных источников, т.е. Без деления их на долгосрочные и краткосрочные. Отсюда – следующий коэффициент финансовой устойчивости.

*Коэффициент долгосрочной финансовой независимости* – это отношение перманентного капитала предприятия к общей сумме капитала:

$$k_{\text{долгфин.незав.}} = \frac{CK + ДО}{OK},$$

Где *ДО* – долгосрочный заемный капитал организации.

Коэффициент показывает, какая часть общей стоимости активов предприятия сформирована за счет наиболее надежных источников финансирования, т.е. Не зависит от краткосрочных заемных средств. По существу, это *уточненный коэффициент автономии*. Если в составе источников средств предприятия есть долгосрочные обязательства, целесообразно вместо коэффициента автономии использовать коэффициент долгосрочной финансовой

независимости. В этих условиях возможен и уточненный коэффициент финансирования.

*Уточненный коэффициент финансирования* – это соотношение между краткосрочным заемным капиталом и перманентным капиталом предприятия:

$$k_{\text{фин.уточн.}} = \frac{КО}{СК + ДО} = \frac{ОК - СК - ДО}{СК + ДО} = \frac{ОК}{СК + ДО} - 1 = \frac{1}{k_{\text{долгфин.незав.}}} - 1$$

Где *КО* – краткосрочный заемный капитал организации.

Следующие два коэффициента отражают другой аспект финансовой устойчивости – долю собственных оборотных средств, т.е. источника финансирования краткосрочных активов в составе собственного капитала и степень обеспеченности собственными оборотными средствами.

*Коэффициент маневренности собственных средств* – это отношение величины собственных оборотных средств (определяется как сумма собственного капитала и долгосрочных обязательств за вычетом стоимости долгосрочных активов) к собственному капиталу предприятия:

$$k_{\text{маневр}} = \frac{СК + ДО - ДА}{СК},$$

Где *ДА* – долгосрочные активы организации.

Собственные оборотные средства – наиболее мобильная часть собственного капитала, и коэффициент маневренности показывает, какая часть собственных средств предприятия не вложена в недвижимость и находится в мобильной форме, позволяющей относительно свободно маневрировать этими средствами, увеличивая закупки, изменяя ассортимент продукции. Высокая величина коэффициента ослабляет опасность, связанную с быстро устаревающими машинами и оборудованием. Считают, что оптимальная величина этого показателя должна составлять не менее 0,2 (20 %).

*Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами* – отношение собственных оборотных средств к стоимости краткосрочных активов:

$$k_{\text{обесп.СОС}} = \frac{СК + ДО - ДА}{КА},$$

Где  $КА$  – краткосрочные активы организации.

Этот коэффициент служит для измерения степени обеспеченности собственными оборотными средствами и характеризует наличие у предприятия собственных оборотных средств, необходимых для его финансовой устойчивости. Нормативные значения коэффициента (от 0,05 до 0,3) дифференцированы по видам экономической деятельности.

Таков универсальный набор общепринятых коэффициентов финансовой устойчивости. Из перечисленных семи коэффициентов самостоятельное значение имеют лишь два: коэффициент долгосрочной финансовой независимости либо заменяющий его уточненный коэффициент финансирования (при отсутствии долгосрочных заемных средств они превращаются соответственно в коэффициент автономии и коэффициент финансирования) и коэффициент маневренности собственного капитала. Оба коэффициента, рассчитанные по фактическим или плановым данным баланса активов и пассивов, лишь отражают сложившийся их уровень. Главное – ответ на вопрос, каким должен быть их уровень в условиях данного предприятия и как привести коэффициенты в соответствие с необходимым уровнем, обеспечивающим действительную финансовую устойчивость.

Необходимый уровень любого показателя, измеряемого в форме относительной величины, может быть установлен лишь в увязке с целевым назначением показателя. Так уточненный коэффициент финансирования измеряет степень зависимости предприятия от краткосрочных заемных средств. Но в его расчете участвуют только данные пассива баланса без сопоставления с данными актива. Между тем каждая форма финансирования активов соответствует по своей сути определенным элементам самих активов. Если доля краткосрочных заемных средств в составе источников не превышает долю ликвидных активов – либо в форме денежных средств и финансовых вложений, либо непосредственно предназначенных для превращения в деньги в составе активов, уточненный коэффициент финансирования можно считать нормальным. В случае, когда уровень уточненного коэффициента

финансирования выше доли названных ликвидных активов, краткосрочные заемные источники финансирования надо уменьшать за счет соответствующего увеличения собственного капитала или долгосрочных обязательств. Иначе предприятие окажется в ситуации, когда в счет погашения краткосрочных долгов придется продавать элементы активов, предназначенные не для продажи, а для использования в процессе осуществления деятельности (производственные запасы, долгосрочные активы).

Коэффициент маневренности собственного капитала базируется на величине собственных оборотных средств. Однако доля последних в собственном капитале не отвечает на вопрос о достаточности или недостаточности собственных источников финансирования краткосрочных активов. На этот вопрос может ответить лишь сопоставление той части стоимости краткосрочных активов, которые по своей сути должны финансироваться за счет собственных источников, с фактическим наличием собственных оборотных средств. Если их соотношение близко к единице, коэффициент маневренности собственного капитала можно считать достаточным для данного предприятия.

Дополнить оценку финансовой устойчивости можно *коэффициентом реальной стоимости основных средств*, который рассчитывается как отношение остаточной стоимости основных средств к общей стоимости имущества предприятия:

$$k_{OC} = \frac{OC}{A},$$

Где  $OC$  – основные средства организации;

$A$  – стоимость активов (имущества) организации (итог бухгалтерского баланса).

Этот показатель характеризует необходимость совершенствования производственного потенциала предприятия (нормальным считается его уровень от 0,5 и выше).

Наиболее полно финансовая устойчивость предприятия может быть раскрыта на основе сопоставления стоимости имущества предприятия (активов) и стоимости источников его образования. Такой сопоставительный анализ позволяет: определять конкретные источники финансирования активов; устанавливать размер финансирования текущих активов собственными источниками;

обосновывать оптимальность фактической доли привлеченных и заемных источников в финансировании текущих активов; составлять баланс ликвидности и с его помощью оценивать и прогнозировать оперативную, среднесрочную и перспективную финансовую устойчивость предприятия.

В обобщенном виде итоги аналитического сопоставления активов предприятия и источников их финансирования можно наглядно представить в виде шахматной таблицы (таблица 11.7). При составлении такой таблицы источники покрытия активов рекомендуется последовательно распределять по их целевому и срочному назначению. Долгосрочные финансовые обязательства служат источником первоочередного покрытия затрат, связанных с расширением производства, и лишь затем могут отвлекаться на иные нужды. В свою очередь долгосрочные и краткосрочные финансовые вложения осуществляются, как правило, только при наличии свободных собственных источников. Краткосрочные финансовые обязательства используются в первую очередь для финансирования краткосрочных активов.

*Таблица 11.7.* Сопоставительный анализ активов и источников их покрытия, тыс. руб.

Источники	Долгосрочные обязательства, всего		Собственные источники имущества, всего		Краткосрочные обязательства, всего		Стоимость имущества, всего	
	На начало периода	На конец периода	На начало периода	На конец периода	На начало периода	На конец периода	На начало периода	На конец периода
<b>Имущество (активы)</b>								
1. Вложения в долгосрочные активы, всего на нач. на кон.	i-й шаг		i-й шаг		i-й шаг (наличие здесь сумм может означать нецелевое использование средств)			
2. Основные средства, всего на нач. на кон.	i-й шаг		i-й шаг		i-й шаг (наличие здесь сумм может означать нецелевое использование средств)			
3. Нематериальные активы и прочие долгосрочные активы, всего на нач. на кон.	i-й шаг		i-й шаг		i-й шаг (наличие здесь сумм может означать нецелевое использование средств)			
4. Краткосрочные активы, всего на нач. на кон.	i-й шаг (наличие здесь сумм может означать нецелевое использование средств)		i-й шаг		i-й шаг			
<b>Всего источников на нач. на кон.</b>								

Рассчитав уровни коэффициентов устойчивости, мы не получаем ответа на вопрос, достаточно ли финансовая устойчивость предприятия. Первым признаком достаточной финансовой

устойчивости является обеспечение финансирования необходимых запасов собственными оборотными средствами. Их нельзя финансировать за счет краткосрочной задолженности предприятия, так как необходимые запасы – элемент краткосрочных активов, который не подлежит превращению в денежные средства для погашения долгов, а служит основой обеспечения бесперебойной деятельности предприятия.

Стоимость необходимых запасов – это и есть необходимая величина собственных оборотных средств: если фактический размер собственных оборотных средств, рассчитанный по данным баланса, не ниже необходимого, предприятие можно считать финансово устойчивым.

Это означает, что собственный капитал и долгосрочные обязательства обеспечивают финансирование как долгосрочных активов, так и необходимых запасов. Остальные элементы активов обеспечиваются краткосрочной задолженностью предприятия, и с этой точки зрения определяются максимально допустимой величиной краткосрочной задолженности: она не должна превышать стоимость тех текущих активов, которые либо уже находятся в форме денежных средств, либо подлежат превращению в деньги в течение данного периода. Вследствие этого те элементы краткосрочных активов, которые практически функционируют как долгосрочные, вычитаются при расчете максимально допустимых краткосрочных долгов.

Коэффициенты финансовой устойчивости считаются нормальными, если их значения отвечают основному требованию, предъявляемому к финансовой устойчивости: долгосрочные активы и необходимые запасы должны полностью финансироваться за счет собственного и долгосрочного заемного капитала (остальные виды текущих активов могут покрываться краткосрочными заемными средствами).

Для оценки степени устойчивости финансового положения предприятия сравнивают следующие данные: производственные запасы по балансу (*ПЗ*); собственные оборотные средства (*СОС*); обоснованные источники формирования запасов (*ИФЗ*):

- Если  $ПЗ < СОС$  - финансовое положение считается абсолютно устойчивым;

- Если  $СОС < ПЗ < ИФЗ$  - финансовое положение считается нормальным;
- Если  $ПЗ > ИФЗ$  – финансовое положение считается неустойчивым.

Если у предприятия отсутствует реальная возможность обеспечить соответствие структуры источников структуре активов, коэффициенты сигнализируют о недостаточной финансовой устойчивости предприятия. В этом случае целесообразно в пределах имеющихся возможностей увеличить собственный капитал либо долгосрочные обязательства.

Следует иметь в виду, что в данном случае не любое увеличение названных источников финансирования имеет смысл, а лишь такое, которое не связано с одновременным приростом долгосрочных активов. Задачей является доведение до необходимых размеров собственных оборотных средств. Поэтому речь идет об увеличении вложений в краткосрочные активы, нераспределенной прибыли, целевом финансировании и т.д.

Когда решается проблема обеспечения необходимого прироста активов источниками финансирования, наиболее благоприятная для предприятия ситуация складывается при следующих условиях: суммарная величина прироста нераспределенной прибыли, амортизационных отчислений, других собственных источников финансирования должна быть равна суммарной величине прироста долгосрочных активов и необходимых запасов.

Прирост остальных элементов активов может быть обеспечен увеличением краткосрочной задолженности предприятия. В первую очередь рассматриваются возможности увеличения балансовых остатков кредиторской задолженности. Это может быть достигнуто главным образом путем целенаправленного изменения условий расчетов с поставщиками и подрядчиками по срокам платежей. Что касается дополнительного привлечения краткосрочных кредитов и займов, то его целесообразность должна определяться исходя из уровня ставок процентов за кредит и прироста прибыли предприятия в результате привлечения кредита.

Если привлечение кредита приводит в конечном итоге к повышению рентабельности собственного капитала, то прирост источников финансирования за счет кредита целесообразен, и

наоборот. Принятие решения о привлечении кредита зависит от уровня платежеспособности предприятия и связанных с ней возможностей увеличения краткосрочных заемных источников финансирования. Если при этом коэффициент общей ликвидности окажется ниже необходимого уровня, проблеме увеличения капитала придется решать за счет прироста собственных источников финансирования.

### **11.9. Критерии оценки платежеспособности субъектов хозяйствования**

В целях обеспечения единого методического подхода к оценке платежеспособности субъектов хозяйствования, своевременного выявления нестабильности их финансового состояния постановлением совета министров Республики Беларусь от 12.12.2011 г. № 1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования» (в ред. Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 22.01.2016 № 48) в качестве показателей для оценки платежеспособности организаций установлены следующие коэффициенты (коэффициенты платежеспособности):

- коэффициент текущей ликвидности, характеризующий общую обеспеченность субъекта хозяйствования краткосрочными активами для погашения краткосрочных обязательств (K1);

- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, характеризующий наличие у субъекта хозяйствования собственных оборотных средств, необходимых для его финансовой устойчивости (K2);

- коэффициент обеспеченности обязательств активами, характеризующий способность субъекта хозяйствования рассчитываться по своим обязательствам (K3).

Коэффициент текущей ликвидности определяется как отношение стоимости краткосрочных активов к краткосрочным обязательствам субъекта хозяйствования. Коэффициент текущей ликвидности (K1) рассчитывается как отношение итога раздела II бухгалтерского баланса к итогу раздела V бухгалтерского баланса по формуле:

$$K1 = \frac{KA}{KO},$$

где КА – краткосрочные активы (стр. 290 бухгалтерского баланса);

КО – краткосрочные обязательства (стр. 690 бухгалтерского баланса).

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами определяется как отношение суммы собственного капитала и долгосрочных обязательств за вычетом стоимости долгосрочных активов к стоимости краткосрочных активов. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (К2) рассчитывается как отношение суммы итога раздела III бухгалтерского баланса и итога IV бухгалтерского баланса за вычетом итога раздела I бухгалтерского баланса к итогу раздела II бухгалтерского баланса:

$$K2 = \frac{СК + ДО - ДА}{КА},$$

где СК – собственный капитал (стр. 490 бухгалтерского баланса);

ДО – долгосрочные обязательства (стр. 590 бухгалтерского баланса);

ДА – долгосрочные активы (стр. 190 бухгалтерского баланса);

КА – краткосрочные активы (стр.290 бухгалтерского баланса).

Коэффициент обеспеченности обязательств активами определяется как отношение долгосрочных и краткосрочных обязательств субъекта хозяйствования к общей стоимости активов. Коэффициент обеспеченности обязательств активами (К3) рассчитывается как отношение суммы итогов разделов IV и V бухгалтерского баланса к итогу бухгалтерского баланса по формуле:

$$K3 = \frac{КО + ДО}{ИБ},$$

где КО – краткосрочные обязательства (стр.690 бухгалтерского баланса);

ДО – долгосрочные обязательства (стр.590 бухгалтерского баланса);

ИБ – итог бухгалтерского баланса (стр. 300 бухгалтерского баланса).

нормативные значения коэффициентов платежеспособности дифференцированы по видам экономической деятельности.

*Критерием признания субъекта хозяйствования платежеспособным* является наличие коэффициента текущей ликвидности и (или) коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами на конец отчетного периода в зависимости от основного вида экономической деятельности, имеющих значения более нормативных или равные им, а также коэффициента обеспеченности обязательств активами, значение которого менее или равно 1, для лизинговых организаций – менее или равно 1,2.

*Критерием признания субъекта хозяйствования неплатежеспособным* является наличие одновременно коэффициента текущей ликвидности и коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами на конец отчетного периода в зависимости от основного вида экономической деятельности, имеющих значения менее нормативных, а также коэффициента обеспеченности обязательств активами, значение которого менее или равно 1, для лизинговых организаций – менее или равно 1,2.

*Критерием неплатежеспособности, приобретающей устойчивый характер,* является наличие одновременно коэффициента текущей ликвидности и коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами на конец отчетного периода в зависимости от основного вида экономической деятельности, имеющих значения менее нормативных в течение четырех кварталов, предшествующих составлению последней бухгалтерской отчетности, и коэффициента обеспеченности обязательств активами, имеющего значение менее нормативного или равное ему.

*Критерием неплатежеспособности, имеющей устойчивый характер,* является наличие хотя бы одного из следующих условий:

наличие одновременно коэффициента текущей ликвидности и коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами на конец отчетного периода в зависимости от основного вида экономической деятельности, имеющих значения менее нормативных в течение четырех кварталов, предшествующих составлению последней бухгалтерской отчетности, и наличие на

дату составления последней бухгалтерской отчетности коэффициента обеспеченности обязательств активами, имеющего значение более нормативного;

наличие на дату составления последней бухгалтерской отчетности коэффициента обеспеченности обязательств активами, значение которого более 1, для лизинговых организаций – более 1,2.

#### **11.10. Методика анализа финансового состояния организаций в соответствии с Инструкцией о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования**

Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования (утв. Постановлением министерства финансов Республики Беларусь, министерства экономики Республики Беларусь от 27.12.2011 № 140/206, в ред. Постановления Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь от 22.02.2016 № 9/10) определяет порядок расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования и применяется в отношении государственных и негосударственных юридических лиц (кроме бюджетных, страховых организаций, банков и небанковских кредитно-финансовых организаций, ассоциаций и союзов, казенных предприятий), их обособленных подразделений, имеющих отдельный баланс.

Источником информации для расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования является бухгалтерская отчетность. Расчет коэффициентов платежеспособности и анализ финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования производятся на основании бухгалтерского баланса субъекта хозяйствования на последнюю отчетную дату.

Выводы, полученные по результатам расчета коэффициентов платежеспособности субъектов хозяйствования, используются при

подготовке предварительных заключений по запросам экономических судов областей (города Минска) и информации о финансовом состоянии субъектов хозяйствования заинтересованным органам и организациям по их запросам. По результатам анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования проводится подготовка экспертных заключений о финансовом состоянии и платежеспособности субъектов хозяйствования.

Выводы, полученные на основе анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования и экспертного заключения, используются в соответствии с законодательством в производстве по делам об экономической несостоятельности (банкротстве) субъектов хозяйствования.

Результаты расчета коэффициентов платежеспособности, методика определения которых изложена в п.11.9, оформляются в виде таблицы:

Результаты расчета коэффициентов платежеспособности  
субъекта хозяйствования

(наименование субъекта хозяйствования)

По состоянию на 20 г.

N п/п	Наименование показателя	На начало периода	На момент установления неплатежеспособности	Нормативное значение коэффициента
1	2	3	4	5
1	Коэффициент текущей ликвидности (К1)			
2	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (К2)			
3	Коэффициент обеспеченности обязательств активами (К3)			

Анализ финансового состояния и платежеспособности субъектов

хозяйствования проводится в целях, установленных статьей 43 закона Республики Беларусь от 13 июля 2012 г. № 415-з «Об экономической несостоятельности (банкротстве)» (ст. 43 - анализ финансового состояния и платежеспособности должника).

Порядок проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования:

*1. Анализ динамики итога и структуры бухгалтерского баланса.*

При анализе динамики итога бухгалтерского баланса сопоставляются данные на начало и конец отчетного периода. В случае уменьшения (в абсолютном выражении) итога бухгалтерского баланса проводится анализ причин сокращения хозяйственного оборота. При анализе увеличения итога бухгалтерского баланса за отчетный период учитывается влияние переоценки активов, когда изменение их стоимости не связано с осуществлением хозяйственной деятельности.

При рассмотрении структуры бухгалтерского баланса для сопоставимости анализируемых данных по статьям и разделам бухгалтерского баланса на начало и конец отчетного периода определяется их удельный вес к итогу бухгалтерского баланса, который принимается за 100 процентов.

*2. Анализ структуры и ликвидности активов, причин их изменения.*

При изменении активов субъекта хозяйствования анализируются их структура и ликвидность, а также причины их изменения.

К высоколиквидным активам субъекта хозяйствования относятся денежные средства и их эквиваленты, а также краткосрочные финансовые вложения. К наиболее трудно реализуемым активам – основные средства и нематериальные активы.

Для определения части краткосрочных обязательств, которая может быть погашена немедленно, используется коэффициент абсолютной ликвидности, определяемый как отношение высоколиквидных активов к краткосрочным обязательствам субъекта хозяйствования.

Значение коэффициента абсолютной ликвидности должно быть не менее 0,2.

Коэффициент абсолютной ликвидности ( $K_{\text{абсл}}$ ) рассчитывается как отношение суммы краткосрочных финансовых вложений и

денежных средств и их эквивалентов к краткосрочным обязательствам по следующей формуле:

$$K_{\text{абсл}} = \frac{\text{ФВ}_k + \text{ДС}}{\text{КО}},$$

где  $\text{ФВ}_k$  – краткосрочные финансовые вложения (стр. 260 бухгалтерского баланса);

ДС – денежные средства и эквиваленты денежных средств (стр. 270 бухгалтерского баланса);

КО – краткосрочные обязательства (стр. 690 бухгалтерского баланса).

При анализе долгосрочных и краткосрочных активов субъекта хозяйствования учитываются их изменение, движение денежных средств по текущей, инвестиционной и финансовой деятельности, влияние на них изменения курса белорусского рубля по отношению к иностранной валюте на основании данных отчета о движении денежных средств.

При анализе раздела I бухгалтерского баланса рассматриваются тенденции изменения основных средств (строка 110), нематериальных активов (строка 120), доходных вложений в материальные активы (строка 130), вложений в долгосрочные активы (строка 140), долгосрочных финансовых вложений (строка 150), отложенных налоговых активов (строка 160), долгосрочной дебиторской задолженности (строка 170), прочих долгосрочных активов (строка 180), их удельный вес к итогу долгосрочных активов.

При анализе раздела II бухгалтерского баланса анализируются тенденции изменения запасов (строка 210), долгосрочных активов, предназначенных для реализации (строка 220), расходов будущих периодов (строка 230), налога на добавленную стоимость по приобретенным товарам, работам, услугам (строка 240), краткосрочной дебиторской задолженности (строка 250), краткосрочных финансовых вложений (строка 260), денежных средств и их эквивалентов (строка 270), прочих краткосрочных активов (строка 280), их удельный вес к итогу краткосрочных активов.

При анализе краткосрочной дебиторской задолженности

оценивается возвратность долгов субъекта хозяйствования.

### *3. Исследование финансовых источников средств.*

Причины финансовой неустойчивости субъекта хозяйствования, приведшие к его неплатежеспособности, устанавливаются на основании исследования структуры разделов III – V бухгалтерского баланса.

При исследовании раздела v бухгалтерского баланса субъекта хозяйствования проводится анализ структуры и тенденций изменения краткосрочных обязательств: краткосрочных кредитов и займов (строка 610); краткосрочной части долгосрочных обязательств (строка 620); краткосрочной кредиторской задолженности (строка 630); обязательств, предназначенных для реализации (строка 640); доходов будущих периодов (строка 650); резервов предстоящих платежей (строка 660); прочих краткосрочных обязательств (строка 670).

Составляется перечень кредиторов субъекта хозяйствования с указанием их полного наименования, места нахождения, сроков и сумм платежей и удельного веса задолженности по каждому кредитору в общей задолженности субъекта хозяйствования. Анализируется наличие и изменение краткосрочной кредиторской задолженности субъекта хозяйствования по налогам и сборам (строка 633), по социальному страхованию и обеспечению (строка 634).

### *4. Анализ финансовых результатов деятельности, структуры и направлений использования полученной прибыли.*

Для анализа финансовых результатов деятельности, структуры и направлений использования полученной прибыли используются данные отчета о прибылях и убытках и отчета об изменении капитала.

При получении субъектом хозяйствования прибыли необходимо провести анализ формирования, распределения и использования прибыли, а также выявить резервы ее роста. Для оценки результатов деятельности субъекта хозяйствования рассчитываются показатели рентабельности.

В процессе анализа рентабельности организаций, подчиненных государственным органам, осуществляется оценка выполнения доведенных показателей прогноза социально-экономического

развития, изучаются их динамика, факторы изменения их уровня и определяются резервы роста рентабельности.

#### *5. Анализ деловой активности.*

Для оценки эффективности использования средств субъекта хозяйствования проводится анализ деловой активности, который заключается в исследовании динамики коэффициентов оборачиваемости.

Коэффициент общей оборачиваемости капитала рассчитывается как отношение выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг (строка 010 Отчета о прибылях и убытках) к средней стоимости активов субъекта хозяйствования (строка 300 Бухгалтерского баланса, сумма граф 3 и 4, деленная на 2).

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств (краткосрочных активов) рассчитывается как отношение выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг (строка 010 Отчета о прибылях и убытках) к средней стоимости краткосрочных активов субъекта хозяйствования (строка 290 Бухгалтерского баланса, сумма граф 3 и 4, деленная на 2).

#### *6. Оценка структуры источников финансирования.*

Для оценки структуры источников финансирования применяются следующие показатели финансовой устойчивости:

Коэффициент капитализации;

Коэффициент финансовой независимости (автономии).

Коэффициент капитализации определяется как отношение обязательств субъекта хозяйствования к собственному капиталу.

Коэффициент капитализации рассчитывается как отношение суммы итогов разделов IV и V бухгалтерского баланса (строка 590 и строка 690) к итогу раздела III бухгалтерского баланса (строка 490). Значение коэффициента капитализации должно быть не более 1,0.

Коэффициент финансовой независимости (автономии) определяется как отношение собственного капитала к итогу бухгалтерского баланса.

Коэффициент финансовой независимости (автономии) рассчитывается как отношение итога раздела III бухгалтерского баланса (строка 490) к итогу бухгалтерского баланса (строка 700). Значение коэффициента финансовой независимости должно быть

не менее 0,4 – 0,6.

## 12. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Понятие инвестиции (от лат. *Investio* – одеваю) означает вложения капитала в отрасли экономики внутри страны и за границей. *Инвестиции* – это вложения средств в активы предприятия с целью расширения масштабов деятельности, увеличения прибыли, повышения конкурентоспособности и рыночной устойчивости предприятия. Совокупность практических действий по реализации финансовых и нефинансовых инвестиций называется инвестиционной деятельностью (инвестированием), а осуществляющие инвестиции лица – инвесторами. Финансирование и инвестирование взаимосвязанные, но неидентичные категории. Если под финансированием подразумевается формирование и предоставление финансовых ресурсов для создания имущества, то под инвестированием – их использование и превращение в капитал.

По объектам вложения инвестиции делятся на реальные и финансовые. *Реальные инвестиции* – это вложения средств в обновление имеющейся материально-технической базы предприятия, наращивание его производственной мощности, освоение новых видов продукции или технологий, инновационные нематериальные активы, строительство жилья, расходы на экологию и др. Инвестиции в воспроизводство основных средств осуществляются в форме капитальных вложений. *Финансовые инвестиции* – это долгосрочные финансовые вложения в ценные бумаги, корпоративные совместные предприятия, обеспечивающие гарантированные источники доходов, поставок сырья, сбыта продукции и др.

Задачи анализа заключаются в оценке динамики и степени выполнения плана капитальных вложений, а также изыскании резервов увеличения объемов инвестирования. Субъекты хозяйствования должны не только увеличивать объемы инвестиций, но и повышать их экономическую эффективность.

### 12.1. Анализ объемов инвестиционной деятельности

Анализ объемов инвестиционной деятельности начинают с изучения общих показателей – объема валовых инвестиций и объема чистых инвестиций. *Валовые инвестиции* – общий объем вкладываемых инвестируемых средств, *чистые инвестиции* – сумма валовых инвестиций за вычетом амортизационных отчислений.

Анализ следует начинать с изучения общих показателей, и в первую очередь нужно изучить выполнение плана инвестирования за отчетный год в целом и по основным направлениям инвестиционной деятельности.

Следует проанализировать выполнение плана инвестирования по объектам строительно-монтажных работ и изучить причины отклонения от плана. На выполнение плана строительных работ оказывают влияние следующие факторы: наличие утвержденной проектно-сметной документации, финансирования, обеспеченность строительства трудовыми и материальными ресурсами.

Одним из основных показателей является выполнение плана по вводу в действие объектов строительства. Не рекомендуется начинать строительство новых объектов при невыполнении плана сдачи в эксплуатацию начатых, так как это приводит к распылению средств между многочисленными объектами, растягиванию сроков строительства, замораживанию капитала и к снижению отдачи инвестиций и эффективности работы предприятия в целом. Невыполнение плана по вводу в действие объектов происходит из-за недостатка средств финансирования его строительства. Затягивание сроков строительства приводит к увеличению остатков незавершенного производства, что нежелательно и расценивается как нерациональное использование капитала. В связи с этим следует выяснить, какие изменения произошли в остатках незавершенного строительства за отчетный период. Для этого фактическую сумму затрат по незавершенному строительству на конец года сравнивают с плановой и суммой на начало года и изучают причины отклонений. В процессе анализа исчисляется техническая готовность каждого объекта, определяемая как отношение плановой стоимости фактически выполненных работ с начала строительства объекта к его полной плановой стоимости. Сравнение фактического уровня технической готовности объектов с

плановым показывает соблюдение сроков продолжительности строительства.

Если строительство выполняется хозяйственным способом, то нужно проанализировать себестоимость строительных работ. Для этого фактическую себестоимость выполненных работ сравнивают со сметной стоимостью капитального строительства в целом и по отдельным объектам, а затем изучают причины перерасхода или экономии средств по каждой статье затрат с целью изыскания резервов снижения себестоимости строительства объектов.

Следующий этап анализа – анализ выполнения плана капитальных вложений на приобретение основных средств. План приобретения машин и оборудования составляется с учетом фактического наличия и плановой потребности предприятия в каждом виде машин, оборудования и инвентаря. Потребность обосновывается расчетами, которые учитывают плановый объем производства продукции и дневную выработку машин. При ограниченном размере инвестиций в первую очередь планируется приобретение тех машин и механизмов, которые играют наиболее важную роль в производственном процессе и обеспечивают наиболее высокую отдачу инвестиций. В процессе анализа изучают выполнение плана приобретения основных средств по общему объему и по номенклатуре, своевременность их поступления и устанавливают их соответствие потребностям предприятия. Выполнение плана приобретения основных средств зависит от наличия у предприятия средств финансирования на эти цели. Следует иметь в виду, что изменение суммы инвестиций на приобретение оборудования ( $\Delta Z^{об}$ ) могло произойти не только за счет количества купленных машин ( $n_{об}$ ), но и за счет повышения их стоимости ( $p_{об}$ ). Расчет влияния данных факторов можно произвести способом абсолютных разниц:

$$\Delta Z_n^{об} = \Delta n_{об} \times p_{об0}, \quad \Delta Z_p^{об} = n_{об1} \times \Delta p_{об},$$

Где  $n_{об0}$ ,  $n_{об1}$  – количество единиц оборудования по плану приобретения и фактически приобретенных соответственно;

$\Delta n_{об}$  – изменение количества приобретенных единиц оборудования по сравнению с планом:  $\Delta n_{об} = n_{об1} - n_{об0}$ ;

$P_{об0}$ ,  $P_{об1}$  – стоимость единицы оборудования по плану приобретения и фактическая соответственно;

$\Delta P_{об}$  – изменение цены единицы оборудования по сравнению с планом:  $\Delta P_{об} = P_{об1} - P_{об0}$ .

Одновременно с изучением выполнения плана капитальных вложений *нужно проанализировать и выполнение плана по их финансированию.*

Финансирование инвестиционных проектов осуществляется за счет прибыли предприятия, амортизационных отчислений, выручки от реализации основных средств, кредитов банков, бюджетных ассигнований, резервного фонда предприятия, лизинга и др. В современных экономических условиях доля собственных источников и кредитов банков возрастает, а бюджетное финансирование сокращается.

В процессе анализа необходимо изучить выполнение плана по формированию средств для инвестиционной деятельности в целом и по основным источникам средств на эти цели, установить, насколько оптимально сочетаются собственные и заемные средства. Если доля последних возрастает, то это может привести к неустойчивости экономики предприятия, увеличению его зависимости от банков и других организаций. Привлечение любого источника финансирования инвестиционных проектов связано для предприятия с определенными расходами: выпуск новых акций требует выплаты дивидендов акционерам, выпуск облигаций – выплаты процентов, получение кредита – выплаты процентов по нему, использование лизинга – выплаты вознаграждения лизингодателю и т.д. Поэтому в процессе анализа *необходимо определить цену разных источников финансирования и выбрать наиболее выгодные из них.*

Следует изучить также объемы, динамику и структуру инвестиций в различные финансовые инструменты (акции, облигации), совместные предприятия и др.

## 12.2. Основные показатели ретроспективной оценки эффективности инвестиций

Для ретроспективной оценки эффективности инвестиций используется комплекс показателей.

Дополнительный выход продукции на рубль инвестиций:

$$\mathcal{E} = \frac{ОПП_1 - ОПП_0}{И},$$

Где  $\mathcal{E}$  – эффективность инвестиций;

$ОПП_0, ОПП_1$  – объем производства продукции соответственно при исходных и дополнительных инвестициях;

$И$  – сумма дополнительных инвестиций.

Снижение себестоимости продукции в расчете на рубль инвестиций:

$$\mathcal{E} = \frac{Q_1 \cdot (z_0 - z_1)}{И},$$

Где  $z_0, z_1$  – себестоимость единицы продукции соответственно при исходных и дополнительных инвестициях;

$Q_1$  – годовой объем производства продукции в натуральном выражении после дополнительных инвестиций.

Сокращение затрат труда на производство продукции в расчете на рубль инвестиций:

$$\mathcal{E} = \frac{Q_1 \cdot (t_0 - t_1)}{И},$$

Где  $t_0, t_1$  – соответственно затраты труда на производство единицы продукции до и после дополнительных инвестиций.

Если числитель указанной формулы разделить на годовой фонд рабочего времени в расчете на одного рабочего, то получим относительное сокращение количества рабочих в результате дополнительных инвестиций.

Увеличение прибыли в расчете на рубль инвестиций:

$$\mathcal{E} = \frac{Q_1 \cdot (П_1 - П_0)}{И},$$

Где  $П_0, П_1$  – соответственно прибыль на единицу продукции до и после дополнительных инвестиций.

Срок окупаемости инвестиций:

$$t = \frac{И}{Q_1 \cdot (\Pi_1 - \Pi_0)}, \quad \text{или} \quad t = \frac{И}{Q_1 \cdot (z_0 - z_1)}.$$

Все перечисленные показатели используются для комплексной оценки эффективности инвестирования как в целом, так и по отдельным объектам. Необходимо изучить динамику показателей, выполнение плана, определить влияние факторов и разработать мероприятия по повышению их уровня.

### 12.3. Система показателей перспективной оценки эффективности инвестиционных проектов

Важнейшей задачей экономического анализа инвестиционных проектов является расчет *будущих денежных потоков*, возникающих при реализации произведенной продукции. Только поступающие денежные потоки могут обеспечить окупаемость инвестиционного проекта. Основу чистых денежных поступлений по проекту составляют чистая прибыль и амортизация.

Международная практика оценки экономической эффективности капитальных вложений существенно базируется на концепции временной стоимости денег. Основной принцип концепции – рубль сейчас стоит больше, чем рубль, который будет получен через год, так как он может быть инвестирован и это принесет дополнительную прибыль. Стоимость денег с течением времени изменяется с учетом нормы прибыли на денежном рынке.

В процессе сравнения стоимости денежных средств при их вложении и возврате принято использовать два основных понятия *будущая стоимость (FV)* и *настоящая (приведенная) стоимость (PV)*. *Будущая стоимость (FV)* денег представляет собой сумму инвестированных в настоящий момент денежных средств, в которую они превратятся через определенный период времени с учетом определенной процентной стоимости. Определяя величину *текущей стоимости (PV)*, исходя из будущей стоимости, необходимо произвести *дисконтирование* будущей стоимости.

*Дисконтированием денежных потоков* называется приведение их разновременных (относящихся к разным шагам расчета) значений к их ценности на определенный момент времени, который называется моментом приведения.

Для расчета показателей экономической эффективности инвестиций применяется *коэффициент дисконтирования*, который используется для приведения будущих притоков и оттоков денежных средств на каждом шаге (в каждом периоде) к начальному моменту времени. При этом дисконтирование денежных потоков осуществляется с момента начала финансирования инвестиций.

Поскольку приток денежных средств распределен во времени, его дисконтирование производится по процентной ставке  $i$ . Важным моментом является выбор уровня процентной ставки, по которой производится дисконтирование. В экономической литературе иногда ее называют *ставкой сравнения*. Иногда коэффициент дисконтирования по выбранной ставке называют *барьерным коэффициентом*. Коэффициент дисконтирования рассчитывается исходя из средневзвешенной нормы дисконта с учетом структуры капитала. Допускается принятие ставки дисконтирования на уровне ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь при проведении расчетов в национальной валюте или фактической ставки процента по долгосрочным валютным кредитам банка при проведении расчетов в валюте. Можно использовать среднерыночную стоимость ресурсов на рынке капитала, норму рентабельности организации, среднюю норму рентабельности по отрасли. Может учитываться надбавка за риск, которая добавляется к ставке дисконтирования для безрисковых вложений.

В экономической оценке инвестиционных проектов используется ряд методов. Основной из них сводится к расчету *чистой текущей стоимости (чистого дисконтированного, приведенного дохода, эффекта) (NPV – net present value)*, которую можно определить следующим образом: текущая стоимость денежных притоков за вычетом текущей стоимости денежных оттоков.

При разовой инвестиции математически расчет чистого дисконтированного дохода (*ЧДД*) можно представить формулой:

$$\text{ЧДД} = \sum_1^n \frac{P_k}{(1+i)^k} - IC,$$

Где  $P_1, P_2, \dots, P_n$  – годовые денежные поступления в течение  $n$  лет;

$IC$  – стартовые инвестиции;

$i$  – ставка дисконтирования.

Очевидно, что при  $ЧДД > 0$  проект следует принять;  $ЧДД < 0$  – проект должен быть отвергнут;  $ЧДД = 0$  – проект не прибылен, но и не убыточен (его доходность точно соответствует норме дисконта).

Если проект предполагает не разовую инвестицию, а последовательное инвестирование финансовых ресурсов в течение нескольких  $m$  лет, то формула для расчета  $ЧДД$  модифицируется следующим образом:

$$ЧДД = \sum_k \frac{P_k}{(1+i)^k} - \sum_j \frac{IC_j}{(1+i)^j}.$$

Необходимо отметить, что показатель  $ЧДД$  отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала предприятия в случае принятия рассматриваемого проекта. Этот показатель аддитивен во временном аспекте, т.е.  $ЧДД$  различных проектов можно суммировать. Это очень важное свойство, выделяющее этот критерий их всех остальных и позволяющее использовать его в качестве основного при анализе оптимальности инвестиционного портфеля. Однако при высоком уровне нормы дисконта отдаленные платежи оказывают малое влияние на величину  $ЧДД$ . В силу этого варианты, различающиеся по продолжительности периодов отдачи, могут оказаться практически равноценными по конечному экономическому эффекту.

*Срок окупаемости (PP – payback period method)* – один из наиболее часто применяемых показателей для анализа инвестиционных проектов. Если не учитывать фактор времени, т.е. Когда равные суммы дохода, получаемые в разное время, рассматриваются как равноценные, то показатель простого (статического) срока окупаемости можно определить по формуле:

$$T_o^{np} = \frac{IC}{P_k},$$

Где  $n_y$  – упрощенный показатель срока окупаемости;

$P_k$  – ежегодный чистый доход.

Период окупаемости – продолжительность времени, в течение которого прогнозируемые поступления денежных средств превысят сумму инвестиций, т.е. Это число лет, необходимых для возмещения стартовых инвестиционных расходов. *Простой срок окупаемости* – продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости (момент времени, после которого чистый доход становится и в дальнейшем остается неотрицательным). Если рассчитанный период окупаемости меньше максимально приемлемого, то проект принимается, если нет – отвергается.

Более обоснованным является другой метод определения срока окупаемости. При использовании его под сроком окупаемости ( $T_o$ ) понимают продолжительность периода, в течение которого сумма чистых доходов, дисконтированных на момент завершения инвестиций, равна сумме инвестиций. *Дисконтированный срок окупаемости* – продолжительность периода от начального момента времени в расчетном периоде, после которого текущий чистый дисконтированный доход становится и в дальнейшем остается неотрицательным:

$$\sum_{k=1}^{T_o} \frac{P_k}{(1+i)^k} = \sum_1^t IC,$$

Где  $P_k$  – годовые доходы;

$\sum_1^t IC$  – сумма всех инвестиций.

Основной недостаток показателя срока окупаемости как меры эффективности заключается в том, что он не учитывает весь период функционирования инвестиций, и на него не влияет вся та отдача, которая лежит за его пределами. Поэтому этот показатель не должен служить критерием выбора, а может использоваться только в виде ограничения при принятии решения.

Метод расчета *индекса доходности* ( $PI$  – *profitability index*) является как бы продолжением метода расчета *ЧДД*. Индекс доходности (*ИД*) в отличие от показателя *ЧДД* является

относительной величиной. Если инвестиции осуществлены разовым платежом, то расчет производится по формуле:

$$ИД = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+i)^k}}{IC}.$$

Если инвестиции представляют собой некоторый поток, то:

$$ИД = \frac{\sum_k \frac{P_k}{(1+i)^k}}{\sum_j \frac{IC_j}{(1+i)^j}}.$$

Если показатель  $ИД = 1$ , то это означает, что доходность инвестиций точно соответствует нормативу рентабельности (ставке сравнения). При  $ИД < 1$  инвестиции нерентабельны, так как не обеспечивают этот норматив.

*Внутренняя норма (ставка) доходности (IRR – internal rate of return)* является показателем, широко используемым при анализе эффективности инвестиционных проектов. Под *внутренней нормой доходности (ВНД)* понимают ставку дисконтирования, использование которой обеспечивает равенство текущей стоимости ожидаемых денежных оттоков и текущей стоимости ожидаемых денежных притоков, т.е. При начислении на сумму инвестиций процентов по ставке, равной внутренней норме доходности, обеспечивается получение распределенного во времени дохода.

Показатель внутренней нормы доходности характеризует максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть произведены при реализации данного проекта. Смысл этого показателя заключается в том, что инвестор должен сравнить полученное для инвестиционного проекта значение *ВНД* с ценой привлеченных финансовых ресурсов (*СС – cost of capital*). Если  $ВНД > СС$ , то проект следует принять;  $ВНД < СС$  – проект следует отвергнуть;  $ВНД = СС$  – проект ни прибыльный, ни убыточный.

Практическое применение данного метода сводится к последовательной итерации, с помощью которой находится

дисконтирующий множитель, обеспечивающий равенство  $ЧДД = 0$ . Ориентируясь на существующие в момент анализа процентные ставки на ссудный капитал, выбираются два значения ставки для дисконтирования  $i_1 < i_2$  таким образом, чтобы в интервале  $(i_1, i_2)$  функция  $ЧДД = f(i)$  меняла свое значение с «+» на «-» (или наоборот). Далее используют формулу:

$$ВНД = i_1 + \frac{ЧДД(i_1)}{ЧДД(i_1) - ЧДД(i_2)} \times (i_2 - i_1),$$

Где  $i_1$  – значение процентной ставки в дисконтном множителе, при котором  $f(i_1) < 0; f(i_1) > 0$ ;

$i_2$  – значение процентной ставки в дисконтном множителе, при котором  $f(i_2) < 0; f(i_2) > 0$ .

Между показателями эффективности инвестиций ( $ЧДД, ИД, ВНД$ ) существует определенная взаимосвязь: если  $ЧДД > 0$ , то одновременно  $ВНД > i$  и  $ИД > 1$ ; при  $ЧДД = 0$  одновременно  $ВНД = i$  и  $ИД = 1$ .

**Электронный учебно-методический комплекс**

**Практический раздел**

**Анализ производственно-хозяйственной  
деятельности предприятия**

**Практические занятия**

**Минск 2018**

## **2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ**

### **РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

#### **1. ПОНЯТИЕ, ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

##### **Контрольные вопросы**

1. Какова роль анализа в управлении предприятием и повышении эффективности его деятельности?
2. Раскройте сущность анализа как науки и как практики.
3. Что является предметом и объектами экономического анализа?
4. Выделите функции экономического анализа.
5. Назовите основные задачи экономического анализа.
6. По каким признакам можно классифицировать виды экономического анализа?
7. Каковы особенности маржинального анализа?
8. Назовите основные составляющие комплексного анализа производственно-хозяйственной деятельности организации.

#### **2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ОРГАНИЗАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

##### **Контрольные вопросы**

1. Выделите основные характерные особенности метода экономического анализа.
2. Назовите принципы системного подхода к изучению объектов анализа.
3. В чем разница между понятиями метода и методики экономического анализа?
4. Охарактеризуйте основные технологические этапы экономического анализа.
5. Каковы принципы организации и этапы аналитической работы на предприятиях?
6. Как распределены функции анализа между подразделениями предприятия?

7. Какие требования предъявляют к организации информационного обеспечения анализа?

8. Приведите характеристику различных групп источников информации для проведения анализа.

### **3. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ**

#### **Контрольные вопросы**

1. Какие виды группировок данных можно выделить в зависимости от задач анализа?

2. Перечислите основные виды относительных величин.

3. Какие виды средних величин используются в экономическом анализе?

4. Как применяется балансовый способ в анализе производственно-хозяйственной деятельности?

5. Укажите ситуации, в которых применяют способ сравнения.

6. Приведите характеристику различных видов сравнительного анализа.

7. Назовите основные способы приведения показателей в сопоставимый вид.

8. Какие виды таблиц и формы графиков применяют в анализе производственно-хозяйственной деятельности?

9. Какие условия определяют необходимость использования эвристических приемов в экономическом анализе?

10. Укажите особенности оценочных и оценочно-поисковых приемов экспертного анализа.

#### **Задачи**

1. Провести сравнение фактических данных с плановыми показателями, определить степень выполнения плана по производству продукции. Построить аналитическую таблицу. Сделать выводы.

Вид продукции	Объем производства по плану, тыс. руб.	Объем производства фактический (в плановых ценах), тыс. руб.
А	250	320

В	140	135
С	180	220
Д	105	115

2. Определить относительный прирост (снижение) затрат на производство, предварительно нейтрализовав влияние объемного фактора.

Вид продукции	Себестоимость единицы продукции, руб.		Объем производства продукции, шт.	
	По плану	Фактически	По плану	Фактически
А	35	32	12000	10000
В	20	23	6000	8000

3. Определить прирост стоимости произведенной продукции, предварительно нейтрализовав влияние стоимостного фактора.

Вид продукции	Объем выпуска, тыс. Шт.		Цена за 1 шт., руб.	
	План	Отчет	План	Отчет
А	400	430	800	820
В	750	740	640	630
С	280	310	580	600

4. По приведенным данным привести объем выпуска продукции в сопоставимый вид по структуре производимой продукции. Сделать выводы об изменении результата производственной деятельности.

Вид продукции	Количество продукции, шт.		Стоимость продукции, тыс. руб.	
	План	Отчет	План	Отчет
А	200	400	24,0	50,0
В	300	400	7,92	10,44
С	500	400	9,0	7,52

5. Определить ранжированный список предприятий по имеющимся данным о величине четырех показателей и их важности.

Показатели	Предприятие 1	Предприятие 2	Предприятие 3	Предприятие 4	Предприятие 5	Значимость показателя
Рентабельность собственного капитала, %	32	24	18	20	34	0,16
Степень задолженности, %	55	40	42	58	60	0,26
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,24	0,25	0,20	0,22	0,21	0,22
Оборачиваемость текущих активов, дни	90,4	103,3	87,5	101,8	94,6	0,36

#### 4. МЕТОДИКА ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

##### Контрольные вопросы

1. Назовите основные задачи факторного анализа.
2. Какова технология факторного анализа?
3. Как могут быть классифицированы факторы в экономическом анализе?
4. Какие типы факторных моделей существуют?
5. Каковы условия построения факторных моделей?
6. Какие способы преобразования могут применяться к классу кратных моделей?
7. Назовите основные приемы, используемые для измерения влияния факторов в детерминированном факторном анализе.
8. Охарактеризуйте сущность приемов детерминированного факторного анализа и процедуры расчетов.
9. Какой способ детерминированного факторного анализа является универсальным?
10. Определите необходимые условия применения корреляционно-регрессионного анализа.
11. Что показывает величина коэффициентов корреляции и детерминации?

12. Для каких целей используют результаты корреляционно-регрессионного анализа?

### Задачи

1. Плановые и фактические затраты на производство продукции составили соответственно 100 тыс. руб. и 165 тыс. руб. Объем производства продукции в натуральном выражении увеличился по сравнению с плановым в 1,2 раза. Оценить изменение средней себестоимости единицы продукции и изменение суммы затрат на производство за счет изменения количества выпущенной продукции и средней себестоимости.

2. На основе приведенных данных рассчитать влияние основных факторов (числа дней, отработанных одним рабочим, продолжительности рабочего дня, часовой выработки одного рабочего) на изменение выработки одного рабочего за год. Укажите тип факторной модели и способы ее исследования. Сформулируйте выводы по результатам расчетов.

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год
Объем производства продукции, тыс. руб.	456	659
Среднесписочная численность рабочих, чел.	180	190
Отработано всеми рабочими за год:		
- дней	49500	50920
- часов	386100	386992

3. На основании приведенных данных определить влияние основных факторов (объема реализации продукции, цены реализации и себестоимости единицы продукции) на изменение прибыли от реализации продукции, предварительно рассчитав значения результативного показателя и факторов. Укажите тип факторной модели и обоснуйте способ ее исследования.

Показатель	Предыдущий период	Отчетный Период
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	42,5	50,4
Затраты на производство и	36,0	42,0

реализацию продукции, тыс. руб.		
Объем реализации продукции шт.	20000	21000

4. На основании приведенных данных определить влияние основных факторов на изменение рентабельности перманентного капитала организации, предварительно рассчитав ее уровень. Укажите тип факторной модели и обоснуйте способ ее исследования.

Показатель	Предыдущий период	Отчетный период
Чистая прибыль, тыс. руб.	156	184
Среднегодовая величина перманентного капитала, тыс. руб.:	1700	2020
В том числе		
- собственного	1100	1020
- долгосрочного заемного	600	1000

5. Рассчитать влияние факторов на изменение уровня рентабельности продаж (способом пропорционального деления или долевого участия):

Факторы	Изменение суммы прибыли, тыс. руб.	Изменение рентабельности за счет прибыли, %
Структура продаж	365	
Себестоимость продукции	-420	
Качество продукции	85	
Рынки сбыта	-40	
Инфляция	680	
<b>Итого:</b>	<b>670</b>	<b>12</b>

6. Рассчитать рентабельность общего капитала предприятия и определить влияние коэффициента оборачиваемости капитала и рентабельности продаж на изменение рентабельности общего капитала (интегральным способом и способом логарифмирования).

Показатель	Плановое значение	Фактическое значение
Среднегодовая стоимость общего	344,5	476,2

капитала, тыс. руб.		
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	38,1	47,8
Выручка от реализации готовой продукции, тыс. руб.	506,4	620,3

7. Менеджер предприятия решил проанализировать зависимость объема продаж от размера торговой площади. Выборка за 12 месяцев дает следующие значения переменных:

Объем продаж, тыс. руб. (y)	20	22	25	30	30	28	30	34	32	36	35	38
Размер торговой площади, м <sup>2</sup> (x)	30	33	36	38	40	42	44	40	46	52	51	56

На основании приведенных в таблице исходных данных:

- Оценить степень связи между  $x$  и  $y$ ;
- Используя метод наименьших квадратов, определить параметры линейной регрессии;
- Оценить качество полученной регрессии;
- Построить диаграмму рассеяния и теоретическую линию регрессии;

Сделать выводы по результатам корреляционно-регрессионного анализа.

Если размер торговых площадей достигнет 58 м<sup>2</sup>, то каким в среднем будет объем продаж?

### Тестовые задания

#### 1. Предмет экономического анализа – это:

- 1) экономические результаты производственно-финансовой деятельности;
- 2) данные оперативной, бухгалтерской, финансовой и статистической отчетности;
- 3) система показателей комплексного экономического анализа;
- 4) причины образования и изменения результатов хозяйственной деятельности.

**2. Объектами экономического анализа являются:**

- 1) причины образования и изменения результатов производственно-финансовой деятельности;
- 2) данные оперативной, бухгалтерской и статистической отчетности;
- 3) экономические результаты производственно-финансовой деятельности;
- 4) резервы повышения эффективности производства.

**3. Методика аналитического исследования – это:**

- 1) способ исследования предмета экономического анализа;
- 2) совокупность аналитических способов и правил исследования экономических явлений и процессов;
- 3) обработка исходной информации и расчет обобщающих экономических показателей;
- 4) обобщение и оформление результатов анализа.

**4. Описание взаимосвязей между факторными и результативными показателями с помощью математического аппарата – это процесс:**

- 1) создания факторной системы;
- 2) систематизации факторов;
- 3) классификации факторов;
- 4) моделирования взаимосвязей.

**5. Главное условие построения детерминированных факторных моделей заключается в следующем:**

- 1) показатели факторной модели должны быть количественно измеримыми;
- 2) в основе модели должна лежать математическая связь между факторами и результатом;
- 3) в модель должны войти только те факторы, которые непосредственно влияют на результативный показатель;
- 4) факторы должны находиться в причинно-следственной связи с изучаемым результативным показателем.

**6. Нейтрализация влияния объемного фактора необходима:**

- 1) для оценки изменения объема выпуска продукции;
- 2) для оценки изменения затрат на производство продукции;
- 3) для оценки изменения ассортимента выпускаемой продукции;

4) для оценки изменения цен на продукцию.

**7. К какой группе способов экономического анализа относится интегральный способ?:**

1) к способам стохастического факторного анализа;

2) к оптимизационным методам;

3) к логическим приемам обработки экономической информации;

4) к способам детерминированного факторного анализа.

**8. Какой из перечисленных ниже способов факторного анализа не опирается на прием элиминирования?**

1) способ относительных разниц;

2) способ цепной подстановки;

3) способ пропорционального деления;

4) индексный способ.

**9. Укажите типы факторных моделей, к которым применим способ абсолютных разниц:**

1) мультипликативные;

2) кратно-аддитивные;

3) мультипликативно-аддитивные;

4) кратные.

**10. Какие способы можно использовать для расчета влияния факторов в мультипликативных моделях?:**

1) интегральный способ, логарифмический способ, способ пропорционального деления;

2) способ пропорционального деления, способ цепной подстановки, способ относительных разниц, способ интегрирования;

3) способы цепной подстановки, абсолютных разниц, относительных разниц, индексный способ, способы интегрирования и логарифмирования;

4) все способы детерминированного факторного анализа.

**11. коэффициенты регрессии в уравнении связи линейного вида характеризуют:**

1) тесноту связи между факторами и результативным показателем;

2) абсолютный прирост результативного показателя с изменением факторного показателя на единицу;

- 3) относительный прирост результативного показателя с изменением факторного показателя на единицу;
- 4) степень эластичности результативного показателя к изменению соответствующего фактора.

**12. Уравнение регрессии может быть использовано для:**

- 1) оценки результатов корреляционного анализа;
- 2) оценки значимости коэффициентов корреляции;
- 3) определения прогнозного уровня результативного показателя;
- 4) определения величины резервов роста (снижения) результативного показателя.

## **РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

### **5. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ**

#### **Контрольные вопросы**

1. Как определяется объем промышленного производства и почему?
2. Перечислите основные показатели динамики производства и реализации продукции.
3. Каковы основные мероприятия для совершенствования ассортимента продукции?
4. Перечислите основные факторы, влияющие на выполнение плана по структуре продукции.
5. Какие негативные последствия имеет аритмичность производства продукции?
6. Перечислите прямые и косвенные показатели ритмичности.
7. Какие показатели качества продукции вы знаете?

#### **Задачи**

1. Имеются следующие данные о деятельности предприятия, представленные в таблице. Оценить выполнение плана по объему производства продукции, по ассортименту и структуре.

Вид продукции	Объем производства, шт.		Цена за 1 шт., руб.	
	План	Факт	План	Факт

A	380	400	25	30
B	500	500	15	18

2. Определить выполнение плана по выпуску продукции, ассортименту и структуре по приведенным в таблице данным:

Изделие	Объем производства (в сопоставимых ценах), тыс. руб.	
	План	Факт
A	50	58
B	630	640
C	120	130
D	-	90
Итого		

3. На основании данных таблицы определить объем реализованной продукции, процент выполнения плана по этому показателю и влияние факторов на изменение его величины в абсолютном выражении. Сделать выводы.

Показатели, руб.	По плану	Фактически
1. Остаток готовой продукции на складе на начало года	12500	15500
2. Остаток отгруженной продукции, неоплаченной покупателями, на начало года	6250	5625
3. Выпуск продукции за год	350000	363750
4. Остаток готовой продукции на складе на конец года	10750	11250
5. Остаток отгруженной продукции, неоплаченной покупателями, на конец года	2500	4000
6. Объем реализованной продукции	?	?

4. Себестоимость окончательно забракованной продукции 50 тыс. руб. Расходы на исправление исправляемого брака 8 тыс. руб. Стоимость окончательного брака по цене возможного использования 15 тыс. руб. Сумма удержаний и взысканий с виновных лиц 1 тыс. руб. Стоимость произведенной продукции в

действующих ценах 200 тыс. руб. Себестоимость произведенной продукции 161 тыс. руб. Определить потери от брака, недополученную прибыль и потери продукции.

5. Имеются следующие данные о деятельности предприятия, представленные в таблице. Определить влияние факторов на изменение среднего уровня брака (продукция сопоставима).

Изделие	В прошлом году		В отчетном году	
	Выпуск, шт.	Уровень брака, %	Выпуск, шт.	Уровень брака, %
А	200	2	220	1,5
Б	150	4	200	4,2

6. Рассчитать коэффициент ритмичности за второй квартал отчетного года двумя способами:

Месяц	Объем производства (в сопоставимых ценах), тыс. руб.	
	План	Факт
Апрель	580	548
Май	598	589
Июнь	615	725
Итого		

7. Имеются следующие данные о деятельности предприятия, представленные в таблице. Оценить равномерность производства продукции за отчетный месяц:

Декада	Объем производства (в сопоставимых ценах), тыс. руб.	
	План	Факт
1	45	45
2	45	54
3	45	43
Итого	135	142

## 6. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА

### Контрольные вопросы

1. Перечислите виды стоимостной оценки основных средств.
2. Какие функции выполняют активы пассивной и активной частей основных средств?
3. Каковы основные способы поступления и выбытия основных средств?
4. Перечислите основные показатели движения основных средств и приведите формулы для их вычисления.
5. Как определяется средняя стоимость основных средств?
6. Перечислите основные показатели эффективности использования основных средств и приведите формулы для их вычисления.
7. Приведите факторные модели, используемые для анализа фондоотдачи.
8. Назовите пути повышения эффективности использования технологического оборудования.

### Задачи

1. Имеются следующие данные о составе и наличии основных средств по организации.

Показатель	На начало года, тыс. руб.	Поступило, тыс. руб.	Выбыло, тыс. руб.	На конец года, тыс. руб.
Основные средства	452,7	85,5	21,8	
В том числе: Здания, сооружения	152,7	2,3	-	
Передаточные устройства	1,3	3,0	1,6	
Машины и оборудование	272,7	76,4	20,0	
Транспортные средства	17,7	3,2	-	
Инструмент, инвентарь, принадлежности	1,4	-	-	
Прочие основные средства	6,9	0,6	0,3	

Требуется:

- 1) проанализировать состав, наличие и структуру основных средств за отчетный год, степень их обновления и выбытия;
- 2) сделать выводы.

2. На основании представленных в таблице данных оценить эффективность использования основных средств производственного назначения.

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год	Абсолютный прирост
1. Объем производства продукции, руб.	80000	100320	
2. Прибыль от реализации продукции, руб.	15477	17417	
3. Среднегодовая стоимость основных средств, руб.	20000	23660	
4. Среднегодовая стоимость активной части основных средств, руб.	13600	16562	
5. Среднегодовая стоимость действующего технологического оборудования, руб.	12500	14906	
6. Удельный вес активной части основных средств, %			
7. Удельный вес оборудования в активной части основных средств, %			
8. Удельный вес оборудования в общей стоимости основных средств, %			
9. Рентабельность основных средств, %			
10. Рентабельность продукции, %			
11. Общая фондоотдача, руб.			
12. Фондоотдача активной части, руб.			
13. Фондоотдача действующего оборудования, руб.			
14. Среднегодовое количество единиц оборудования, шт.	50	54	
15. Средняя стоимость единицы оборудования, руб.			

16. Отработано за год всем оборудованием, ч	175500	165240	
17. Отработано за год единицей оборудования, ч	3510	3060	
18. Отработано за год единицей оборудования, смены	450	408	
19. Отработано за год единицей оборудования, дни	250	240	
20. Коэффициент сменности			
21. Средняя продолжительность одной смены, ч			
22. Выработка продукции за один машино-час, руб.			

2.1. Проанализировать влияние основных факторов на изменение рентабельности основных средств.

2.2. Проанализировать влияние изменения структуры основных средств и их активной части, а также фондоотдачи действующего технологического оборудования на изменение общей фондоотдачи.

2.3. Определить влияние основных факторов на изменение фондоотдачи действующего технологического оборудования.

2.4. Установить влияние факторов из задания 2.3. на уровень общей фондоотдачи.

2.5. Распространить влияние факторов первого и второго уровня на объем производства продукции.

3. Рассчитать фондоотдачу основных средств и определить влияние основных факторов на ее изменение с учетом ее связи с производительностью труда и фондовооруженностью.

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	460	590
Объем производства, тыс. руб.	775	900
Среднесписочная численность рабочих, чел.	400	420

## 7. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

### Контрольные вопросы

1. Какие задачи решаются в ходе анализа обеспеченности предприятия материальными ресурсами?

2. Что показывают и как определяются обобщающие показатели использования материальных ресурсов?

3. Какие частные показатели используются для характеристики эффективности использования материальных ресурсов на энергетических предприятиях?

4. Какие факторы влияют на уровень материалоемкости продукции? Приведите факторную модель.

5. Какие этапы имеет процесс нормирования расхода материальных ресурсов?

6. Как определяется влияние использования материальных ресурсов на объем производства продукции?

### Задачи

1. Имеются данные по уровню обеспеченности организации материальными ресурсами.

Материалы	Потребность в сырье, т	Источник покрытия потребности, т		Заклучено договоров, т	Обеспечение потребности договорами, %	Поступило от поставщиков, т	Выполнение договоров, %
		внутренний	внешний				
X	75,3	5,3	70,0	67,5		66,3	
Y	15,9	-	15,9	15,9		15,9	
Z	54,4	0,6	53,8	53,8		53,8	

Требуется дать оценку:

1) обеспеченности потребности в завозе материальных ресурсов

договорами на их поставку;

2) фактического выполнения договоров.

2. Проанализировать расходование материальных ресурсов в динамике:

Вид ресурса	Предыдущий период, руб.	Отчетный период, руб.	Абсолютный прирост, руб.	Темп роста, %
1. Сырье и материалы	403646	498735		
2. Покупные комплектующие и полуфабрикаты	1933	7348		
3. Топливо	16608	22220		
4. Энергия	12049	11391		
Всего				

3. Дайте характеристику показателям эффективности использования материальных ресурсов и рассчитайте их уровень:

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год
1. Прибыль от реализации продукции, руб.	20 500	30 680
2. Объем производства продукции, руб.	110 000	134 400
3. Материальные затраты на производство продукции, руб.	40 000	50 000
В том числе: - сырье и материалы	30 600	39 900
- топливо	5 400	5 600
- энергия	4 000	4 500

Рассчитайте коэффициент соотношения темпов роста объема производства и материальных затрат. Сделайте выводы об эффективности использования ресурсов.

4. По данным предыдущей задачи определите влияние факторов (материалоотдачи и рентабельности производства продукции) на изменение прибыли на рубль материальных затрат.

5. Проанализировать влияние факторов на изменение материалоёмкости изделия:

Показатель	Прошлый год	Отчетный год
Цена единицы изделия, руб.	150	168
Расход материала х на единицу изделия:	0,6	0,5

масса, кг цена 1 кг, руб.	50	60
Расход материала у на единицу изделия:	0,3	0,3
масса, кг цена 1 кг, руб.	20	25

## 8. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

### Контрольные вопросы

1. Назовите основные направления анализа трудовых ресурсов на предприятии.
2. С какой целью рассчитывают абсолютное и относительное отклонения по численности рабочих? Приведите формулы.
3. Перечислите показатели, характеризующие движение работников на предприятии.
4. Как оценить полноту использования трудовых ресурсов?
5. Какие факторы влияют на среднегодовую выработку продукции одним рабочим? Приведите формулу.
6. Какие пути повышения производительности труда вы знаете?
7. Как определить абсолютное и относительное отклонение по фонду заработной платы? Приведите формулы.
8. Как оценить эффективность расходования средств на оплату труда?

### Задачи

1. Определить абсолютное и относительное отклонение в использовании численности работников на предприятии, если при плане производства в 720 тыс. Руб. Фактически произведено продукции на 690 тыс. Руб. (в ценах плана), и при плановой численности 80 чел., фактически работало 108 чел. Сделать выводы.

2. Рассчитать показатели движения кадров, определить их абсолютное и относительное изменение. Сделать выводы.

Показатели	За предыдущий год	За отчетный год	Изменение	Относительный прирост
1. Принято на предприятие	60	74		
2. Выбыло с предприятия, всего				
2.1. В связи с переходом на учебу, уходом на пенсию, призывом в армию	12	17		
2.2. По собственному желанию	4	3		
2.3. Уволено за прогулы	2	4		
3. среднесписочная численность	694	702		

3. Оценить соответствие квалификационного уровня рабочих и работ:

Тарифный разряд рабочих	Фактическая численность, чел.	Плановые трудозатраты, чел-ч
2	225	273146
3	113	330180
4	360	1217211
5	418	600433
6	107	105980
Итого		

4. По имеющимся в таблице данным об использовании рабочего времени на предприятии рассчитать общие, целодневные и внутрисменные потери времени, а также сделать выводы об эффективности использования рабочего времени. Назвать возможные причины целодневных и внутрисменных потерь.

Показатель	По плану	Фактически
Среднесписочная численность рабочих, чел.	160	163
Отработано всеми рабочими, чел.-дн.		35 371
Отработано всеми рабочими, чел.-ч		272 356
Отработано одним рабочим за год, дней	225	
Отработано одним рабочим за год, ч	1755	
Средняя продолжительность рабочего дня, ч	7,8	
Целодневные простои, чел.-дн.	X	310

Сверхурочно отработанное время, чел.-ч	X	1250
--	---	------

5. Выполнить анализ динамики и оценить выполнение плана по уровню трудоемкости продукции.

Показатели	Уровень прошлого года	Отчетный год		Плановое задание, %	Выполнение плана, %	Темп роста, %
		План	Факт			
Объем производства продукции, руб.	94100	96000	100800			
Отработано чел-ч	276320	279840	270270			
Трудоемкость, чел-ч/руб.						
Производительность труда (среднечасовая выработка), руб.						

6. Проанализировать влияние факторов на изменение производительности труда работников по исходным данным:

Показатель	План	Факт
Объем производства продукции, тыс. руб.	485,0	540,6
Среднесписочная численность работников, чел.	96	82

7. Определить влияние факторов, характеризующих использование трудовых ресурсов на изменение объема выпущенной продукции.

Показатель	План	Факт
Выпуск продукции, тыс. руб.	800	830
Среднесписочная численность рабочих, чел.	140	143
Время, отработанное одним рабочим, ч	1300	1250
Средняя часовая выработка, руб.		

8. Определить абсолютное и относительное отклонение по фонду заработной платы (ФЗП), если известно, что план производства продукции перевыполнен на 3,5 %?

Вид оплаты	План, тыс.	Факт, тыс.
------------	------------	------------

	руб.	руб.
Оплата труда рабочих по сдельным расценкам	10630	11180
Премии за производственные результаты	1400	1545
Повременная оплата труда рабочих	2772	2809
Доплаты от тарифных ставок	500	900
Оплата отпусков, относ. К переменной части ФЗП	1090	1155
Оплата отпусков, относ. К постоянной части ФЗП	300	336
Оплата труда руководителей и специалистов	3808	3540
ФЗП, всего:		
В том числе		
Переменная часть		
Постоянная часть		

9. Определить абсолютное и относительное отклонение по фонду заработной платы на предприятии по следующим исходным данным, приведенным в сопоставимый вид:

Показатели	План	Факт
Объем производства продукции, тыс. руб.	980,0	960,5
отной платы, тыс. руб.	650,2	676,4
В том числе:		
Постоянная часть	205,1	220,0
Переменная часть	445,1	456,4

Сделать выводы.

## 9. АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

### Контрольные вопросы

1. Перечислите основные критерии классификации затрат на производство продукции.
2. Назовите состав расходов по текущей деятельности организации.
3. Какие затраты являются прямыми?
4. Какую роль в обосновании управленческих решений играет деление затрат на переменные и условно-постоянные?
5. С какой целью проводится анализ структуры себестоимости произведенной продукции?

6. Приведите факторную модель общей суммы затрат на производство продукции. Каким способом проводится анализ данной факторной модели?

7. Каковы достоинства показателя затрат на один рубль произведенной продукции?

8. Приведите формулу для определения показателя затрат на рубль произведенной продукции и модель для факторного анализа.

5. Назовите основные статьи затрат при калькулировании себестоимости.

6. Какие факторы влияют на изменение суммы прямых материальных затрат на производство продукции?

7. Приведите факторную модель для анализа общей суммы прямой заработной платы.

8. Какие затраты являются непроизводительными?

9. Выделите основные факторы, определяющие изменение расходов на реализацию продукции.

10. Назовите основные источники резервов снижения себестоимости продукции.

### Задачи

1. Проанализировать динамику и структуру общей суммы затрат на производство продукции по представленным ниже данным.

Элементы затрат	Базисный период, тыс. руб.	Отчетный период, тыс. руб.	Структура, %		Изменение		Темп роста, %
			Базисный период	Отчетный период	Тыс. руб.	В структуре, %	
Оплата труда	205	215					
Отчисление на социальные нужды	62	65					
Материальные затраты	282	317					
Амортизация	32	35					
Прочие затраты	199	213					
Общая сумма затрат	780	845					
В том числе:							
- переменные	546	609					

- постоянные	234	236				
-----------------	-----	-----	--	--	--	--

2. Имеются данные о себестоимости продукции по статьям затрат.

Статья калькуляции	Себестоимость продукции, тыс. руб.		Изменения (+/-)
	По плану	Фактически	
Сырье и материалы (за вычетом возвратных отходов)	19188	20395	
Топливо и энергия на технологические цели	2028	2227	
Основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих	5371	5516	
Отчисления на социальные нужды	1819	1864	
Расходы на подготовку и освоение производства	1536	1332	
Общепроизводственные расходы	4122	4190	
Прочие производственные расходы	516	564	
Управленческие расходы	3298	3401	
Расходы на реализацию	798	782	
Полная себестоимость			

Определить абсолютные и относительные отклонения (экономия или перерасход) по каждой калькуляционной статье и по себестоимости произведенной продукции в целом; сделать выводы.

3. Провести анализ влияния факторов на изменение себестоимости продукции. Сделать выводы.

Показатель	План	Факт
1. Объем выпуска продукции в натуральном измерении, шт.	1500	1840
2. Сумма постоянных затрат, руб.	3300	2834
3. Сумма переменных затрат на одно изделие, руб.	3,8	4,4

4. Себестоимость продукции, руб.		
----------------------------------	--	--

4. Используя данные из приведенной ниже таблицы рассчитать и проанализировать влияние факторов на изменение:

- 1) Общей суммы затрат на производство;
- 2) Затрат на рубль произведенной продукции;
- 3) Средней себестоимости единицы продукции.

Сделать выводы.

Вид продукции	Переменные затраты на ед., руб.		Постоянные затраты, руб.		Объем производства, ед.		Цена единицы, руб.	
	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт
А	50	56			5000	6000	120	135
В	10	14			5000	3000	25	20
Итого:			200000	237000	10000	9000		

5. Фактический выпуск продукции в отчетном периоде составил 600 шт. Резерв увеличения объемов производства этого продукта оценивается в 200 шт. Фактическая сумма затрат на производство в отчетном периоде составила 30 тыс. руб. Резервы сокращения затрат по некоторым статьям равны 1,1 тыс. руб. Для освоения резерва увеличения производства продукции потребуются дополнительные затраты, удельный размер которых оценивается в 2 руб. Определить резерв снижения себестоимости единицы продукции.

6. Провести факторный анализ изменения общей суммы прямых материальных затрат и общей суммы прямых трудовых затрат и сделать выводы.

Показатель	Изделие А		Изделие В	
	Базовый период	Отчетный период	Базовый период	Отчетный период
1. Объем производства, шт.	600	600	400	600

2. Расход сырья на изделие, кг:				
х	600	500	350	400
у	300	300	250	200
3. Цена за 1 кг сырья, руб.:				
х	50	60	50	60
у	20	25	20	25
4. Трудоемкость изделий, чел-ч.	500	480	150	140
5. Уровень оплаты одного чел-ч., руб.	30	35	20	25

### Тестовые задания

**1. Какие факторы не оказывают влияния на изменение объема производства продукции?:**

- 1) изменение остатков незавершенного производства;
- 2) изменение остатков отгруженной продукции;
- 3) изменение объема реализации продукции;
- 4) оснащенность предприятия материально-техническими ресурсами.

**2. Коэффициент ритмичности производства рассчитывается как:**

- 1) отношение фактически произведенной продукции к плановой продукции;
- 2) отношение сверхплановой продукции к фактической продукции;
- 3) отношение продукции, произведенной в пределах плана к плановой продукции;
- 4) отношение плановой продукции к сверхплановой продукции.

**3. Уровень брака:**

- 1) является косвенным показателем качества продукции;
- 2) является обобщающим показателем качества продукции;
- 3) соответствует абсолютной величине брака;
- 4) определяется долей потерь от брака в себестоимости продукции.

**4. Как оценивается величина структурного сдвига?:**

- 1) по расхождению показателей уровня выполнения плана по производству продукции в стоимостном и трудовом выражении;
- 2) как сумма показателей выполнения плана по производству продукции в стоимостном выражении и по ассортименту;
- 3) как разность между фактической и плановой стоимостью продукции;
- 4) по расхождению показателей уровня выполнения плана по производству продукции в натуральном выражении и по ассортименту.

**5. Использование календарного фонда времени работы оборудования определяется как:**

- 1) отношение фактически отработанного времени к плановому;
- 2) отношение календарного фонда времени к плановому;
- 3) отношение фактически отработанного времени к календарному фонду;
- 4) отношение фактически отработанного времени к плановому.

**6. Какие показатели характеризуют уровень использования основных средств?:**

- 1) фондовооруженность труда;
- 2) фондоемкость;
- 3) рентабельность собственного капитала;
- 4) фондоотдача.

**7. Фондовооруженность труда рабочего – это:**

- 1) отношение стоимости активной части основных средств к среднесписочному числу работников предприятия;
- 2) отношение стоимости основных средств к числу рабочих в наиболее загруженной смене;
- 3) стоимость активной части основных средств;
- 4) отношение стоимости основных средств к фактически отработанному рабочими времени.

**8. Что характеризует показатель фондоотдачи?:**

- 1) удельные затраты основных средств на 1 рубль реализованной продукции;
- 2) объем производства продукции на 1 рубль производственных затрат;
- 3) объем произведенной продукции на 1 рубль основных средств;

4) стоимость средств промышленно-производственного назначения, приходящаяся на одного рабочего.

**9. Относительное отклонение по численности рабочих рассчитывается как:**

- 1) разность между фактической и плановой численностью;
- 2) соотношение между числом принятых и уволенных рабочих;
- 3) сумма абсолютного оборота по приему и абсолютного оборота по увольнению;
- 4) разность между фактической и плановой численностью, скорректированной на коэффициент выполнения плана по выпуску продукции.

**10. Какими показателями можно оценить обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами?:**

- 1) средний тарифный разряд (коэффициент) рабочих;
- 2) трудоемкость продукции;
- 3) коэффициент текучести кадров;
- 4) целодневные и внутрисменные потери рабочего времени.

**11. Какие затраты времени можно отнести к потерям рабочего времени?:**

- 1) затраты времени, возникшие в результате выпуска бракованной продукции и ее исправления;
- 2) время, отработанное в вечернее и ночное время;
- 3) время, приходящееся на трудовой отпуск;
- 4) время, отработанное сверхурочно.

**12. Обобщающим показателем производительности труда является:**

- 1) затраты времени на производство единицы продукции определенного вида;
- 2) среднегодовая выработка продукции в стоимостном выражении на одного работающего;
- 3) выпуск продукции определенного вида в натуральном выражении за один человеко-час;
- 4) капиталовооруженность труда.

**13. К каким последствиям приведет снижение трудоемкости продукции?:**

- 1) к росту производительности труда;

- 2) никак не повлияет на выработку продукции;
- 3) к снижению производительности труда;
- 4) к росту переменной части фонда заработной платы.

**14. Абсолютное отклонение по фонду заработной платы рассчитывается как:**

- 1) разность между фактическим фондом заработной платы и плановым фондом, скорректированным на коэффициент выполнения плана по производству продукции;
- 2) соотношение между фактическим и плановым уровнем средней заработной платы;
- 3) сумма отклонений по переменной и постоянной части фонда заработной платы;
- 4) разность между фактическим фондом и плановым фондом заработной платы.

**15. Сумма экономии фонда заработной платы определяется в случае:**

- 1) превышения темпов роста средней заработной платы над темпом роста производительности труда работников;
- 2) соответствия темпов изменения средней заработной платы и объемов реализации;
- 3) превышения темпов роста производительности труда над темпом роста уровня оплаты труда;
- 4) превышения темпов роста общей прибыли над темпом роста средней заработной платы.

**16. Какая ситуация свидетельствует об эффективной работе предприятия:**

- 1) темпы роста производительности труда ниже темпов роста фондовооруженности;
- 2) темпы роста численности рабочих выше темпов роста производительности труда;
- 3) темпы роста производительности труда выше темпов роста фондовооруженности;
- 4) темпы роста производительности труда ниже темпов роста средней заработной платы.

**17. Удельная материалоемкость определяется как:**

- 1) отношение стоимости израсходованных материальных ресурсов на единицу продукции к цене;

2) стоимость израсходованных на производство продукции материалов;

3) удельный вес материальных затрат в общих переменных затратах;

4) отношение количества израсходованных материалов на производство продукции определенного вида к количеству выпущенной продукции этого вида.

**18. Какие из перечисленных ниже затрат относятся к постоянным издержкам предприятия:**

- 1) затраты на приобретение сырья и топлива;
- 2) оплата труда управленческого персонала;
- 3) заработная плата основных рабочих;
- 4) амортизация зданий, сооружений и оборудования.

**19. Если показатель затрат на 1 рубль продукции больше единицы, это означает:**

- 1) производство является рентабельным;
- 2) производство является безубыточным;
- 3) производственная деятельность осуществляется на расширенной основе;
- 4) производство является убыточным.

**20. Влияние какого из перечисленных ниже факторов на изменение затрат на 1 рубль продукции подлежит оценке в последнюю очередь?:**

- 1) общая сумма постоянных затрат;
- 2) цены на продукцию;
- 3) удельные переменные расходы;
- 4) структура произведенной продукции.

### **РАЗДЕЛ 3. ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ**

#### **10. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

##### **Контрольные вопросы**

1. Какие показатели характеризуют финансовые результаты?
2. Какие виды прибыли являются объектами анализа?

3. От каких факторов зависит прибыль от реализации продукции? Приведите факторную модель для анализа прибыли от реализации.

4. В чем заключается суть маржинального подхода в факторном анализе прибыли?

5. Какие показатели характеризуют рентабельность деятельности предприятия?

6. Назовите основные показатели рентабельности активов и финансовых источников имущества.

7. Какова методика факторного анализа показателей рентабельности деятельности предприятия?

8. Выделите особенности факторной модели фирмы дюпон.

9. Каковы основные источники резервов повышения финансовых результатов?

### Задачи

1. Проанализировать изменения в структуре и оценить динамику прибыли предприятия.

Вид прибыли, тыс. руб.	Предыдущий год	Отчетный год
Прибыль от текущей деятельности	1092	1330
Прибыль от инвестиционной и финансовой деятельности	65	26
Прибыль до налогообложения	1157	1356

2. На основании следующих данных определить влияние факторов на изменение прибыли от реализации продукции и рентабельности продукции, учитывая, что коэффициент реализации продукции = 0,9455. Сделать выводы.

Показатели, тыс. руб.	По плану	По плану на фактически реализованную продукцию	Фактически
Выручка от реализации продукции	18,0	17,3	17,5
Полная себестоимость продукции	16,8	17,1	17,2

3. Проанализировать влияние факторов на изменение: а) прибыли от реализации изделия а; б) общей суммы прибыли от реализации продукции.

Показатели	Предыдущий период		Отчетный период	
	Изделие а	Изделие в	Изделие а	Изделие в
Выручка от реализации продукции, руб.	42750	43800	43725	49380
Затраты на производство и реализацию продукции, руб.	33520	34160	35620	37130
Количество реализованной продукции, шт.	6840	7320	6360	8160

4. Используя методику маржинального анализа, определите влияние факторов на изменение прибыли от реализации продукции.

Показатели	По плану	Фактически
Объем реализации, шт.	6840	5820
Цена, руб.	6,5	6,8
Себестоимость единицы продукции, руб.:	5,5	6
- в том числе: Переменные затраты	3,85	4,1

5. Рассчитать показатели рентабельности по следующим данным:

Показатели, тыс. руб.	Значение
1. Выручка от реализации продукции	1230,0
2. Полная себестоимость реализованной продукции	985,0
3. Прочие доходы по текущей деятельности	164,8
4. Прибыль от инвестиционной, финансовой и иной деятельности	33,8
5. Среднегодовая стоимость активов организации	3040,3
6. Среднегодовая стоимость оборотных средств	316

6. Выполнить анализ влияния факторов на изменение уровня рентабельности продукции, используя в сочетании прием цепной подстановки и способ долевого участия.

Показатели	По плану	Фактически
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	65	75
Затраты на производство и реализацию продукции, тыс. руб.	440	550
В том числе		
- переменные	350	420
- постоянные	90	130

7. Рентабельность собственного капитала предприятия в базисном периоде составляла 12,5 %, в отчетном периоде ее уровень достиг 15 %. Соотношение стоимости имущества и собственных источников средств предприятия в отчетном периоде в сравнении с базисным уменьшилось на 4 %, коэффициент общей оборачиваемости капитала вырос в 1,1 раза.

Оценить динамику рентабельности реализации продукции и измерить влияние факторов на прирост рентабельности собственного капитала.

8. На основании следующих данных определить влияние факторов на изменение: 1) прибыли от реализации изделия А; 2) рентабельности производства изделия А; 3) прибыли от реализации продукции; 4) рентабельности продукции. Сделать выводы.

Показатели	По плану	Фактически
Объем реализации изделий А, шт.	6600	5940
Объем реализации изделий Б, шт.	6480	6504
Цена изделия А, руб.	30	30,6
Цена изделия Б, руб.	16,8	17,8
Переменные затраты на изделие А, руб.	18	19,8
Переменные затраты на изделие Б, руб.	12	11,7
Сумма постоянных затрат на производство изделий А, руб.	3840	3774
Сумма постоянных затрат на производство изделий Б, руб.	3360	3450

## **11. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое финансовое состояние организации?
2. Назовите основные задачи анализа финансового состояния.
3. Чем характеризуется устойчивое финансовое положение организации?
4. Какие аналитические приемы используются для проведения финансового анализа?
5. В чем заключается цель аналитической характеристики имущества предприятия?
6. О чем говорит увеличение доли собственного капитала в общей величине источников? А заемного капитала?
7. Что показывают и как рассчитываются степени покрытия долгосрочных активов?
8. На какие группы делятся оборотные средства и краткосрочные платежные обязательства организации при составлении баланса ликвидности? Какие коэффициенты ликвидности рассчитываются по данным баланса?
9. Какие стадии в процессе своего движения проходит капитал? Опишите эти стадии.
10. Перечислите показатели деловой активности. Приведите формулы расчета.
11. Для чего проводят сравнение скорости оборота дебиторской и кредиторской задолженности организации?
12. Что показывают коэффициенты финансовой независимости и финансового риска, и каким образом они взаимосвязаны?
13. Что показывают коэффициенты обеспеченности собственными оборотными средствами и маневренности собственных средств?
14. Что может показать сравнение производственных запасов по балансу с собственными оборотными средствами и обоснованными источниками формирования запасов?
15. Какие финансовые коэффициенты установлены в качестве показателей для оценки платежеспособности субъектов хозяйствования?

### Задачи

1. По данным бухгалтерского баланса предприятия выполнить следующие задания:

А) выполнить анализ источников покрытия имущества;

Б) определить показатели ликвидности и выполнить факторный анализ коэффициента промежуточной ликвидности;

В) рассчитать обобщающие показатели финансовой устойчивости.

Активы	На начало периода , тыс. руб.	На конец периода , тыс. руб.	Собственный капитал и обязательства	На начало периода , тыс. руб.	На конец периода , тыс. руб.
I. Долгосрочные активы	2400	2690	III. Собственный капитал	1700	2360
В том числе: основные средства	1980	2150			
Вложения в долгосрочные активы	400	520	IV. Долгосрочные обязательства	1380	1440
II. Краткосрочные активы	3200	3510			
В том числе: запасы	720	810			
Краткосрочная дебиторская задолженность	1330	1580	V. Краткосрочные обязательства	2520	2400
Краткосрочные финансовые вложения	490	515			
Денежные средства эквиваленты денежных средств	-	5			
<b>Баланс</b>	<b>5600</b>	<b>6200</b>	<b>Баланс</b>	<b>5600</b>	<b>6200</b>

2. Провести сопоставительный анализ активов и источников их покрытия по данным бухгалтерского баланса организации (тыс. руб.). Сделать выводы.

Активы	На начало	На конец	Собственный капитал и	На начало	На конец
--------	-----------	----------	-----------------------	-----------	----------

	года	года	<b>обязательства</b>	года	года
<b>Раздел I.</b> Долгосрочные активы В т.ч. – основные средства – вложения в долгосрочные активы	<b>26258</b>  20673 5175	<b>37840</b>  29748 7658	<b>Раздел III.</b> Собственный капитал	<b>22019</b>	<b>28402</b>
			<b>Раздел IV.</b> Долгосрочные обязательства	<b>5530</b>	<b>6400</b>
<b>Раздел II.</b> Краткосрочные активы	<b>48765</b>	<b>48165</b>	<b>Раздел V.</b> Краткосрочные обязательства	<b>47474</b>	<b>51203</b>
<b>Баланс</b>	<b>75023</b>	<b>86005</b>	<b>Баланс</b>	<b>75023</b>	<b>86005</b>

3. По данным бухгалтерского баланса организации (тыс. руб.) Рассчитать показатели платежеспособности и финансовой устойчивости на начало и конец года. Сделать выводы.

<b>Активы</b>	На начало года	На конец года	<b>Собственный капитал и обязательства</b>	На начало года	На конец года
<b>Раздел I.</b> Долгосрочные активы В т.ч. – основные средства	<b>3431</b>  3095	<b>4006</b>  3317	<b>Раздел III.</b> Собственный капитал	<b>2809</b>	<b>3111</b>
			<b>Раздел IV.</b> Долгосрочные обязательства	<b>725</b>	<b>680</b>
<b>Раздел II.</b> Краткосрочные активы В т.ч. – денежные средства и финансовые вложения	<b>2878</b>  720	<b>3612</b>  665	<b>Раздел V.</b> Краткосрочные обязательства	<b>2775</b>	<b>3827</b>
<b>Баланс</b>	<b>6309</b>	<b>7618</b>	<b>Баланс</b>	<b>6309</b>	<b>7618</b>

4. Выполнить анализ платежеспособности и ликвидности организации по данным бухгалтерского баланса (тыс. руб.) За отчетный год.

<b>Активы</b>	На начало года	На конец года	<b>Собственный капитал и обязательства</b>	На начало года	На конец года
<b>Раздел I.</b>	<b>1362</b>	<b>1773</b>	<b>Раздел III.</b>	<b>1004</b>	<b>1259</b>

Долгосрочные активы			Собственный капитал		
<b>Раздел II.</b> Краткосрочные активы	<b>1478</b>	<b>1637</b>	<b>Раздел IV.</b> Долгосрочные обязательства	<b>219</b>	<b>520</b>
В т.ч.	654	701	<b>Раздел V.</b> Краткосрочные обязательства	<b>1617</b>	<b>1631</b>
–	417	378	В т.ч.	99	85
производственные запасы	103	155	– кредиторская задолженность по оплате труда и социальному страхованию	51	38
– дебиторская задолженность	-	4	– кредиторская задолженность по налогам и сборам		
– денежные средства					
– финансовые вложения					
<b>Баланс</b>	<b>28400</b>	<b>34100</b>	<b>Баланс</b>	<b>28400</b>	<b>34100</b>

5. В 2015 г. Коэффициент оборачиваемости текущих активов составил 1,35. В 2016 г. Остатки текущих активов составляли (в тыс. руб.): на 01.01.2016 – 640; на 01.04.2016 – 620; на 01.07.2016 – 650; на 01.10.2016 – 630; на 01.01.2017 – 600. Выручка от реализации продукции в 2016 г. Составила 950 тыс. Руб.

Оценить эффект от изменения оборачиваемости текущих активов в 2016 г. По сравнению с 2015 г.

## **12. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Контрольные вопросы**

1. Под влиянием каких факторов может произойти изменение суммарных инвестиций на приобретение оборудования?

2. За счет каких источников может осуществляться финансирование инвестиционных проектов?

3. С помощью каких показателей проводится ретроспективная оценка эффективности инвестиций?

4. Какие факторы влияют на выбор ставки для дисконтирования денежных потоков инвестиционного проекта?

5. Перечислите основные показатели оценки эффективности инвестиционного проекта и приведите расчетные формулы.

### Задачи

1. По плану в отчетном году предприятие должно было приобрести 22 единицы оборудования по цене 36 тыс. руб. За единицу. Фактически сумма инвестиций на приобретение оборудования составила 816 тыс. руб. и было приобретено 20 единиц. Определить влияние факторов на прирост суммы инвестиций на приобретение основных средств.

2. В результате реализации инвестиционного проекта по введению в эксплуатацию нового технологического оборудования, потребовавшего инвестиций в сумме 220 тыс. руб., трудоемкость изготовления единицы продукции снизилась на 2,8 чел.-ч. Годовой объем производства продукции на новом оборудовании составляет 6850 ед. Годовой фонд рабочего времени одного рабочего – 1830 ч. Оценить эффективность реализованного инвестиционного проекта.

3. Для проведения модернизации предприятия предполагается освоение принципиально нового производства. Это связано с внедрением новой технологической линии стоимостью 2120 тыс. долл. Срок эксплуатации данного оборудования – 5 лет, амортизация оборудования начисляется линейным способом, норма амортизации – 20 % годовых. Выручка от реализации готовой продукции по годам в тыс. Долл.: 1-й – 154; 2-й. – 208; 3-й. – 236; 4-й. – 213; 5-й. – 161. Текущие расходы по годам: 7,5 млн. Долл. В 1-й год с последующим приростом их на 4 % в год. Ставка налога на прибыль – 18 %. Норма дисконта – 19 %. Выполнить оценку эффективности инвестиций в данный проект.

4. Оценить эффективность инвестиций в проект строительства парогазовой установки. Необходимая сумма

инвестиций для строительства ПГУ составляет 4290,4 млн. руб. Провести расчеты за 10 лет эксплуатации ПГУ. Норма дисконта 15 %. Известны планируемые потоки денежных средств по годам:

Предполагаемые потоки денежных средств от эксплуатации ПГУ

Годы	Денежные потоки, тыс. руб.	Годы	Денежные потоки, тыс. руб.
2018	1313,86	2023	1692,864
2019	1386,123	2024	1777,507
2020	1462,359	2025	1866,382
2021	1535,477	2026	1959,702
2022	1612,251	2027	2057,687

Рассчитать: чистые денежные потоки по годам; чистый дисконтированный доход; срок окупаемости простой; срок окупаемости дисконтированный; внутреннюю норму доходности проекта.

5. Выбрать более эффективный инвестиционный проект их двух альтернативных, рассчитав необходимые показатели с учетом фактора времени. Норма дисконта – 11 %.

Показатель	Значение показателя для проектов	
	Проект А	Проект В
Инвестиции, тыс. у.е.	500	600
Планируемые притоки денежных средств по годам реализации проекта, тыс. У.е.		
1-й год	120	100
2-й год	160	170
3-й год	160	200
4-й год	240	380

### Тестовые задания

**1. Какого фактора недостает в факторной модели прибыли от реализации продукции**

$$\text{Прибыль} = \dots \times (\text{цена} - \text{себестоимость изделия}) :$$

- 1) выручка от реализации продукции;

- 2) рентабельность продукции;
- 3) объем произведенной продукции;
- 4) объем реализованной продукции.

**2. Уровень рентабельности можно оценить как:**

- 1) отношение величины основных средств к себестоимости;
- 2) отношение себестоимости к выручке от реализации продукции;
- 3) отношение прибыли к выручке от реализации продукции;
- 4) отношение реализованной продукции к величине основных средств.

**3. Какие факторы оказывают влияние на повышение уровня рентабельности капитала?:**

- 1) увеличение суммы капитала;
- 2) увеличение прибыли;
- 3) ускорение оборачиваемости капитала;
- 4) снижение цен на продукцию.

**4. Какое отношение характеризует степень задолженности организации?:**

- 1) отношение заемного капитала к собственному;
- 2) отношение величины кредиторской задолженности к общему капиталу;
- 3) отношение собственного капитала к заемному;
- 4) отношение заемного капитала к общему.

**5. Покрытие краткосрочных активов предприятия оценивается:**

- 1) по соотношению долгосрочного заемного капитала и стоимости краткосрочных активов;
- 2) по соотношению перманентного капитала и стоимости краткосрочных активов;
- 3) по соотношению собственных оборотных средств и стоимости краткосрочных активов;
- 4) по соотношению собственных средств и стоимости краткосрочных активов.

**6. Долгосрочный заемный капитал является целевым источником финансирования:**

- 1) краткосрочных активов;
- 2) активов долгосрочного использования;

- 3) затрат, связанных с расширением производства;
- 4) производственных запасов.

**7. Собственные оборотные средства предприятия определяются как:**

- 1) разность между собственным капиталом и стоимостью долгосрочных активов;
- 2) разность между перманентным капиталом и стоимостью долгосрочных активов;
- 3) разность между собственным капиталом и стоимостью краткосрочных активов;
- 4) сумма собственного капитала и стоимости краткосрочных активов.

**8. Коэффициент промежуточной ликвидности определяет:**

- 1) достаточно ли имеющихся платежных средств для погашения наиболее срочных обязательств предприятия;
- 2) достаточно ли всех ликвидных средств для оплаты всех краткосрочных долгов предприятия;
- 3) достаточно ли у предприятия ликвидных средств без учета производственных запасов для оплаты краткосрочных долгов;
- 4) достаточно ли платежных средств с учетом погашения дебиторской задолженности для оплаты краткосрочных обязательств предприятия.

**9. Анализ платежеспособности предприятия предполагает:**

- 1) определение соотношения между вложениями в долгосрочные активы и уставным капиталом;
- 2) сопоставление источников собственных средств и долгосрочной задолженности;
- 3) изучение поступления и расходования денежных средств в течение отчетного периода;
- 4) сопоставление наиболее ликвидных активов и срочных обязательств организации.

**10. Эффективность использования краткосрочных активов измеряется:**

- 1) фондоотдачей;
- 2) длительностью оборота кредиторской задолженности;
- 3) рентабельностью собственного капитала;

4) количеством оборотов оборотных средств за анализируемый период.

**11. Какой из показателей финансовой устойчивости характеризует необходимость совершенствования производственного потенциала предприятия?:**

1) коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;

2) коэффициент маневренности собственных средств;

3) коэффициент реальной стоимости основных средств;

4) коэффициент финансовой независимости.

**12. Уровень финансового риска определяется как:**

1) отношение стоимости долгосрочных активов к стоимости имущества;

2) соотношение между заемным и собственным капиталом;

3) соотношение между краткосрочными активами и краткосрочными обязательствами;

4) отношение собственного капитала к общему капиталу.

**13. Какие из перечисленных показателей используются для признания субъекта хозяйствования платежеспособным?:**

1) коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;

2) коэффициент обеспеченности обязательств активами;

3) коэффициент капитализации;

4) коэффициент текущей ликвидности.

**14. Критерием оценки финансовой устойчивости является:**

1) сравнение значения коэффициента автономии с единицей;

2) сравнение значения коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами с единицей;

3) сравнение значения коэффициента капитализации с единицей;

4) сравнение значения коэффициента абсолютной ликвидности с единицей.

**15. Нормативные значения каких показателей не требуют дифференциации по видам экономической деятельности?:**

1) коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами;

- 2) коэффициента абсолютной ликвидности;
- 3) коэффициента текущей ликвидности;
- 4) коэффициента автономии.

**16. Дисконтирование – это:**

- 1) процесс приведения денежных сумм, полученных в прошлом, к настоящему моменту;
- 2) процесс приведения денежных сумм к получению в будущем к настоящему моменту;
- 3) процесс приведения сумм, полученных сегодня, к определенному моменту времени в будущем;
- 4) процесс учета инфляции.

**17. Решения инвестиционного характера принимаются положительно в случае, если:**

- 1) будущие денежные поступления меньше предполагаемых инвестиций;
- 2) будущие денежные поступления равны предполагаемым инвестициям;
- 3) будущие денежные поступления больше предполагаемых инвестиций;
- 4) не зависят от приведенных факторов.

**18. Методом принятия решения о целесообразности реализации инвестиционного проекта не является:**

- 1) сравнение чистого дисконтированного дохода с нулем;
- 2) сравнение внутренней нормы доходности со ставкой дисконтирования;
- 3) сравнение внутренней нормы доходности с единицей;
- 4) сравнение индекса доходности с единицей.

**19. По инвестиционному проекту принимается положительное решение, если:**

- 1) индекс доходности инвестиций меньше единицы;
- 2) индекс доходности инвестиций равен единице;
- 3) индекс доходности инвестиций больше единицы;
- 4) индекс доходности инвестиций больше нуля.

**20. При какой ставке дисконтирования проект будет выгоден, если его внутренняя норма доходности составляет 18 % годовых?**

- 1) больше 18 % годовых;

- 2) меньше 18 % годовых;
- 3) ровно 18 % годовых;
- 4) выгодность проекта не зависит от ставки

дисконтирования.

**21. Если чистый дисконтированный доход проекта положителен, то внутренняя норма доходности:**

- 1) равна стоимости капитала;
- 2) больше стоимости капитала;
- 3) меньше стоимости капитала;
- 4) не сравнивается со стоимостью капитала.

**Электронный учебно-методический комплекс**

**Раздел контроля знаний**

**Анализ производственно-хозяйственной  
деятельности предприятия**

**Перечень вопросов, выносимых на зачет и экзамен**

**Минск 2018**

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН**

1. Понятие анализа хозяйственной деятельности.
2. Связь анализа хозяйственной деятельности с другими экономическими науками.
3. Классификация видов анализа хозяйственной деятельности.
4. Предмет и объекты анализа хозяйственной деятельности.
5. Задачи анализа хозяйственной деятельности.
6. Метод экономического анализа.
7. Методика комплексного экономического анализа.
8. Этапы комплексного анализа хозяйственной деятельности.
9. Система показателей комплексного анализа хозяйственной деятельности.
10. Классификация способов анализа хозяйственной деятельности.
11. Способы обработки экономической информации в анализе хозяйственной деятельности.
12. Способ сравнения, методика многомерного сравнительного анализа.
13. Способы приведения показателей в сопоставимый вид.
14. Использование относительных и средних величин в анализе; балансовый способ.
15. Способы группировки информации, табличного отражения аналитических данных, графический способ.
16. Содержание методики факторного анализа.
17. Классификация факторов в анализе хозяйственной деятельности.
18. Построение факторных моделей. Типы факторных моделей.
19. Правила составления факторных моделей и требования к ним.
20. Традиционные способы измерения влияния факторов в детерминированном факторном анализе; метод элиминирования.
21. Технология способа цепной подстановки.
22. Алгоритм расчета влияния факторов способом абсолютных разниц.
23. Использование способа относительных разниц в факторном анализе; способ процентных разниц.
24. Индексный метод анализа влияния факторов.

25. Способ пропорционального деления в оценке влияния факторов.
26. Технология интегрального способа факторного анализа.
27. Применение способа логарифмирования в оценке влияния факторов.
28. Корреляционно-регрессионный анализ.
29. Анализ динамики и выполнения плана производства продукции, поставок и реализации.
30. Анализ выполнения плана по структуре продукции.
31. Анализ выполнения плана по ассортименту продукции.
32. Анализ ритмичности и равномерности производства продукции.
33. Анализ качества выпускаемой продукции.
34. Анализ факторов изменения выпуска и реализации продукции.
35. Методика подсчета резервов увеличения выпуска и реализации продукции
36. Анализ обеспеченности предприятия основными средствами производства.
37. Анализ эффективности использования основных средств.
38. Факторный анализ фондоотдачи основных средств.
39. Анализ использования производственной мощности предприятия.
40. Анализ использования технологического оборудования.
41. Определение резервов увеличения выпуска продукции, фондоотдачи и фондорентабельности.
42. Анализ обеспеченности предприятия материально-техническими ресурсами.
43. Система показателей эффективности использования материальных ресурсов.
44. Анализ использования материальных ресурсов.
45. Факторный анализ материалоемкости продукции.
46. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами.
47. Анализ использования рабочего времени.
48. Анализ производительности труда.
49. Факторный анализ среднегодовой выработки продукции.
50. Факторный анализ среднечасовой выработки рабочих.
51. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов.
52. Анализ трудоемкости продукции.

53. Обоснование резервов увеличения производительности труда.
54. Анализ фонда заработной платы.
55. Анализ эффективности использования фонда заработной платы.
56. Факторный анализ прибыли на рубль заработной платы.
57. Направления и объекты анализа затрат на производство и реализацию продукции.
58. Анализ общих затрат на производство продукции.
59. Анализ затрат на рубль произведенной продукции.
60. Анализ прямых материальных затрат.
61. Анализ прямых трудовых затрат.
62. Анализ косвенных затрат.
63. Анализ себестоимости отдельных видов продукции.
64. Обоснование резервов снижения себестоимости продукции.
65. Анализ динамики и выполнения плана по общей прибыли.
66. Анализ прибыли от реализации продукции, товаров, работ, услуг.
67. Методика маржинального анализа прибыли от основной деятельности.
68. Направления анализа и система показателей рентабельности предприятия.
69. Факторный анализ показателей рентабельности.
70. Анализ использования прибыли организации.
71. Определение резервов увеличения прибыли и рентабельности.
72. Задачи, этапы и источники информации анализа финансового состояния предприятия.
73. Методы финансового анализа.
74. Общая характеристика содержания и структуры бухгалтерского баланса организации.
75. Анализ наличия, состава и структуры имущества предприятия.
76. Анализ наличия, состава и структуры источников средств предприятия.
77. Анализ источников покрытия имущества предприятия.
78. Сопоставительный анализ активов и источников их покрытия.
79. Анализ платежеспособности предприятия.
80. Анализ показателей ликвидности.
81. Анализ деловой активности организации.

82. Определение экономического эффекта от изменения оборачиваемости текущих активов.
83. Общая оценка финансовой устойчивости организации.
84. Методика анализа финансового состояния организаций в соответствии с инструкцией о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования.
85. Виды инвестиций и направления анализа инвестиционной деятельности организации.
86. Ретроспективный анализ эффективности инвестиций предприятия.
87. Система показателей экономической эффективности реальных инвестиций.
88. Сущность экономического риска, его классификация.
89. Качественный подход к анализу риска.
90. Методы количественного анализа риска.

**Электронный учебно-методический комплекс**

**Вспомогательный раздел**

**Анализ производственно-хозяйственной  
деятельности предприятия**

**Типовая программа**

**Минск 2018**

**4. ТИПОВАЯ ПРОГРАММА**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учебно-методическое объединение по образованию  
 в области экономики и организации производства**

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель Министра  
 образования Республики Беларусь  
 \_\_\_\_\_ В.А. Богущ

Регистрационный № ТД- \_\_\_\_\_

**АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
 ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Типовая учебная программа по учебной дисциплине  
 для специальности  
 1-27 01 01 «Экономика и организация производства (по  
 направлениям)»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель председателя учебно-  
 методического объединения  
 по образованию в области  
 экономики и организации  
 производства

\_\_\_\_\_ О.С. Голуб

\_\_\_\_\_ 2018

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник \_\_\_\_\_  
 высшего \_\_\_\_\_  
 Министерства \_\_\_\_\_  
 образования \_\_\_\_\_  
 Республики Беларусь \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по научно-методической  
 работе Государственного учреждения  
 образования «Республиканский  
 институт высшей школы»

\_\_\_\_\_ И. В. Титович

\_\_\_\_\_ 2018

Эксперт-нормоконтролер

\_\_\_\_\_ 2018

Минск 2018

**СОСТАВИТЕЛИ:**

**С. И. Адаменкова**, доцент кафедры «Экономика и организация машиностроительного производства» Белорусского национального технического университета, кандидат экономических наук, доцент;

**Т. Н. Водоносова**, доцент кафедры «Экономика строительства» Белорусского национального технического университета, кандидат технических наук, доцент;

**Д. А. Лапченко**, старший преподаватель кафедры «Экономика и организация энергетики» Белорусского национального технического университета.

Рецензенты:

**Кафедра «Теоретическая и прикладная экономика»** Учреждения образования «Барановичский государственный университет» (протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ г.);

**Т. Н. Долинина**, профессор кафедры экономики и управления на предприятиях Учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат экономических наук, доцент.

Рекомендована к утверждению в качестве типовой:

Кафедрой «Экономика и организация машиностроительного производства» Белорусского национального технического университета (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_);

Кафедрой «Экономика и организация энергетики» Белорусского национального технического университета (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_);

Научно-методической комиссией Белорусского национального технического университета (секция «Совершенствование учебного процесса и учебно-нормативной документации») (протокол № \_\_ от \_\_. \_\_. \_\_\_\_ г.);

Учебно-методическим объединением по образованию в области  
экономики и организации производства  
(протокол № \_\_ от \_\_.\_\_.\_\_\_\_ г.)

Ответственный за редакцию: Д. А. Лапченко

Ответственный за выпуск:

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия» разработана для учреждений высшего образования Республики Беларусь в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования I ступени по специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства».

Целью преподавания учебной дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков в области анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия, формирование аналитического мышления, выполнения практических задач и принятия обоснованных управленческих решений.

Основными задачами преподавания учебной дисциплины являются:

- ознакомление студентов с теорией анализа хозяйственной деятельности и перспективами ее развития;
- изучение методологии комплексного и тематического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- изучение методик экономического анализа и выявления резервов повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- приобретение студентами навыков проведения анализа на основе факторных моделей;
- овладение методикой анализа финансового состояния предприятия.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких курсов, как «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Экономика предприятия», «Бухгалтерский учет и аудит», «Прогнозирование и планирование экономики», «Менеджмент», «Экономико-математические методы и модели», «Организация производства», «Статистика предприятия».

Знания, умения и навыки, полученные студентами при изучении данной учебной дисциплины, необходимы для освоения таких специальных дисциплин и дисциплин специализаций, как «Финансы предприятия», «Инвестиционное проектирование».

В результате изучения учебной дисциплины «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия» студент должен

**знать:**

- экономические основы производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- приемы экономического анализа и методики проведения тематического анализа всех основных аспектов производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- новейшие достижения в области экономического анализа;

**уметь:**

- подготавливать и обрабатывать исходную аналитическую информацию для проведения анализа деятельности предприятия;
- использовать современные программные комплексы;
- увязывать экономические показатели работы предприятия с технологическими и социальными процессами;
- выявлять резервы повышения эффективности производства и их мобилизации на каждой иерархической ступени производства;

**владеть:**

- методологическими основами анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- приемами изучения причинно-следственных связей;
- методами анализа состояния и развития основных показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Освоение данной учебной дисциплины обеспечит формирование у студентов следующих компетенций:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

ПК-4. Использовать методы комплексного экономического анализа в производственно-хозяйственной деятельности.

ПК-5. Проводить экономические расчеты по обоснованию технических и управленческих решений.

ПК-6. Осуществлять бухгалтерский учет и отчетность

ПК-7. Проводить исследования рынка и разрабатывать рыночные стратегии.

ПК-8. Участвовать в разработке ценовой и налоговой стратегии.

ПК-9. Осуществлять контроль за реализацией управленческих решений.

ПК-10. Оценивать эффективность решения вариантов производственно-хозяйственных задач.

ПК-11. Оценивать эффективность экологических мероприятий

ПК-30. Работать с юридической литературой и трудовым законодательством.

ПК-31. Организовывать работу малых коллективов исполнителей для достижения поставленных целей.

ПК-32. Взаимодействие со специалистами смежных профессий.

ПК-33. Анализировать и оценивать собранные данные.

ПК-34. Вести переговоры с другими заинтересованными участниками.

ПК-35. Готовить доклады, материалы к презентациям.

ПК-36. Пользоваться глобальными информационными ресурсами.

ПК-37. Владеть современными средствами телекоммуникаций.

ПК-38. Заниматься аналитической и научно-исследовательской деятельностью в области экономики, организации, планирования и управления производством.

ПК-39. Участвовать в создании современных информационных технологий и автоматизации управленческой деятельности.

ПК-40. Исследовать тенденции развития современных форм производства.

ПК-41. проводить исследования в области эффективности проектных, технологических и других решений.

ПК-42. Проводить экономические эксперименты.

На изучение учебной дисциплины «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия» отведено всего 236 часов, из них — 160 аудиторных часов.

Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий:

лекции — 96 ч.;

практические занятия — 64 ч.

Предусмотрены следующие формы контроля знаний студентов: зачет, защита курсовой работы, экзамен.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА И ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО АУДИТОРНЫХ ЧАСОВ		
	ЛЕКЦИИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНИЯТИЯ	ВСЕГО
<b>Раздел I. Методологические и методические основы анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>
Тема 1.1. Сущность, цель, задачи анализа хозяйственной деятельности	2	1	
Тема 1.2. Методологические основы экономического анализа	2	1	
Тема 1.3. Организация аналитической работы на предприятии	2	2	
Тема 1.4. Способы обработки экономической информации	4	2	
Тема 1.5. Методика факторного анализа	4	2	
Тема 1.6. Приемы измерения влияния факторов в детерминированном анализе	6	4	
Тема 1.7. Методика выявления и подсчета резервов в анализе хозяйственной деятельности предприятия	2	2	
Тема 1.8. Методика функционально-стоимостного анализа	2	2	
<b>Раздел II. Основные направления экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>
Тема 2.1. Анализ производства и реализации продукции	4	2	
Тема 2.2. Анализ наличия, состояния, движения и эффективности использования основных средств	6	4	
Тема 2.3. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и уровня	6	4	

эффективности труда. Анализ заработной платы			
Тема 2.4. Анализ обеспеченности материальными ресурсами и эффективности их использования	2	2	
Тема 2.5. Анализ эффективности использования оборотных средств	2	2	
Тема 2.6. Анализ затрат на производство и себестоимости продукции	6	4	
Тема 2.7. Анализ соотношения «издержки-объем-прибыль»	2	2	
Тема 2.8. Анализ формирования и распределения прибыли	4	2	
Тема 2.9. Анализ рентабельности	4	2	
<b>Раздел III. Анализ финансового состояния и оценка стратегии управления капиталом предприятия</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>
Тема 3.1. Методика анализа финансового состояния предприятия	4	2	
Тема 3.2. Анализ наличия, состава и структуры имущества предприятия и источников его формирования	6	4	
Тема 3.3. Анализ платежеспособности предприятия	4	4	
Тема 3.4. Анализ деловой активности предприятия	4	4	
Тема 3.5. Анализ финансовой устойчивости предприятия	4	2	
Тема 3.6. Анализ внутренних экономических рисков предприятия	4	2	
Тема 3.7. Прогнозирование финансового состояния предприятия	4	2	
Тема 3.8. Анализ маркетинговой стратегии предприятия	2	2	
Тема 3.9. Анализ инвестиционной стратегии и инновационной деятельности предприятия	4	2	
<b>Всего:</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **РАЗДЕЛ 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ПРОИЗВОДСТВЕННО- ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

#### **Тема 1.1. Сущность, цель, задачи анализа хозяйственной деятельности**

Сущность экономического анализа – его предмет и содержание. Место экономического анализа в системе функций управления. Значение экономического анализа.

Экономический анализ как система поиска резервов повышения эффективности производства и реализации продукции, работ и услуг. Функции экономического анализа. Виды экономического анализа. Задачи экономического анализа, его роль в управлении предприятием в условиях рыночных отношений. Требования к экономическому анализу.

Место экономического анализа среди экономических наук и видов анализа, связь с другими науками.

#### **Тема 1.2. Методологические основы экономического анализа**

Сущность метода комплексного экономического анализа, его особенности. Необходимость системного подхода к изучению объектов анализа. Разработка и использование системы показателей в анализе производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Методика экономического анализа. Требования, предъявляемые к общим и частным методикам анализа. Содержание комплексного экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и характеристика его отдельных блоков. Этапы комплексного экономического анализа. Соотношение комплексного и тематического анализа.

Классификация технических приемов (способов) анализа хозяйственной деятельности. Совершенствование инструментария экономического анализа.

### **Тема 1.3. Организация аналитической работы на предприятии**

Требования к организации аналитической работы на предприятии. Организационные этапы аналитической работы: определение субъектов и объектов анализа, выбор организационных форм их исследования и распределение обязанностей между отдельными службами и подразделениями; планирование аналитической работы; информационное и методическое обеспечение анализа хозяйственной деятельности; оформление результатов анализа; контроль за внедрением в практическую деятельность организации предложений, сделанных по результатам анализа. Организационные формы анализа хозяйственной деятельности на предприятиях. Распределение и содержание функций анализа хозяйственной деятельности.

Информационное и методическое обеспечение анализа; требования к организации информационного обеспечения анализа. Системы внешней и внутренней информации. Характеристика источников аналитической информации. Автоматизация аналитических расчетов.

### **Тема 1.4. Способы обработки экономической информации**

Способ группировки информации: сущность, виды группировок, способы их построения.

Расчет относительных и средних величин: разновидности и способы определения показателей.

Применение балансового способа в экономическом анализе.

Способ сравнения: технология, виды и условия проведения сравнительного анализа. Особенности многомерного сравнительного анализа.

Способ табличного отражения аналитических данных. Значение, виды, правила оформления, формы аналитических таблиц.

Использование графического способа в анализе; требования к графикам, применяемым в экономическом анализе.

Эвристические приемы анализа: сущность экспертных оценок, классификация эвристических способов, организация работы экспертов, технологии обработки экспертной информации.

Понятие информационных технологий и возможности их использования в анализе производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Моделирование и технологические приемы анализа хозяйственной деятельности средствами майкрософт.

### **Тема 1.5. Методика факторного анализа**

Понятие факторных и результативного показателей. Содержание, задачи и этапы факторного анализа. Виды факторного анализа. Классификация факторов. Основные типы факторов, их отличия.

Систематизация факторов в ходе анализа. Сущность и значение моделирования, требования к нему. Правила моделирования. Основные типы детерминированных факторных моделей. Способы преобразования факторных систем.

Сущность стохастических взаимосвязей между показателями. Способы исследования зависимостей, условия применения и задачи корреляционно-регрессионного анализа. Приемы обоснования уравнения связи, формы связи. Практическое использование результатов корреляционно-регрессионного анализа. Множественный корреляционный анализ.

### **Тема 1.6. Приемы измерения влияния факторов в детерминированном анализе**

Сущность приемов измерения влияния факторов в детерминированном факторном анализе: цепные подстановки, способ абсолютных разниц, способ относительных разниц, индексный прием, интегральный способ, способ логарифмирования, способ пропорционального деления (долевого участия). Область применения и особенности технологий приемов элиминирования и точных способов детерминированного факторного анализа.

### **Тема 1.7. Методика выявления и подсчета резервов в анализе Хозяйственной деятельности предприятия**

Сущность хозяйственных резервов и их классификация. Количественное выражение величины резерва. Формальный и неформальный подходы к определению величины резервов.

Способы определения величины резервов: прямого счета, сравнения, детерминированного факторного анализа, математического программирования и др.

### **Тема 1.8. Методика функционально-стоимостного анализа**

Сущность, особенности и задачи функционально-стоимостного анализа. Принципы организации функционально-стоимостного анализа. Технология проведения функционально-стоимостного анализа; содержание отдельных этапов функционально-стоимостного анализа. Опыт и перспективы использования функционально-стоимостного анализа.

## **РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОИЗВОДСТВЕННО- ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Тема 2.1. Анализ производства и реализации продукции**

Показатели объема производства, реализации и поставок продукции. Содержание и информационная база анализа. Оперативный анализ выпуска продукции по номенклатуре, ассортименту, объему. Анализ выполнения договорных обязательств и реализации продукции. Оперативный и периодический анализ выполнения договорных обязательств. Предварительный анализ выполнения бюджета реализации продукции. Анализ структуры продукции и ее влияния на формирование экономических показателей.

Анализ обновления, технического уровня и качества продукции. Анализ ритмичности работы предприятия.

Особенности проведения анализа производства и реализации продукции в зависимости от вида экономической деятельности. Методика расчета влияния факторов на объем производства и реализации продукции. Выявление и подсчет резервов роста объемов производства и реализации продукции.

### **Тема 2.2. Анализ наличия, состояния, движения и эффективности использования основных средств**

Анализ наличия, структуры, движения и динамики основных средств. Оценка технического состояния основных средств.

Характеристика системы показателей эффективности использования основных средств. Анализ показателей фондорентабельности, фондоотдачи и фондоемкости. Взаимосвязь фондоотдачи с производительностью труда и фондовооруженностью труда.

Анализ экстенсивного и интенсивного использования оборудования, выявление причин неполного его использования по времени и мощности. Выявление потребностей и направлений обновления и улучшения использования оборудования. Анализ использования производственной мощности и площади предприятия.

Обобщающая оценка влияния наличия и эффективности использования основных средств на объем продукции и другие финансово-экономические показатели результатов работы предприятия.

Особенности проведения анализа использования основных средств в зависимости от вида экономической деятельности. Выявление резервов улучшения технического состояния и эффективности использования основных средств.

### **Тема 2.3. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и уровня эффективности труда. Анализ заработной платы**

Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами, их состава и движения, структуры персонала. Анализ использования рабочего времени и соблюдения трудовой дисциплины.

Анализ эффективности использования персонала предприятия. Анализ производительности труда и трудоемкости по технико-экономическим факторам. Анализ выработки на одного рабочего (часовой, годовой), среднегодовой выработки на одного работающего. Особенности проведения анализа использования персонала в зависимости от вида экономической деятельности. Обобщение влияния трудовых факторов на объем выпущенной

продукции. Выявление основных резервов роста производительности труда.

Анализ формирования и использования фонда заработной платы и средств на оплату труда. Оценка эффективности использования фонда заработной платы. Выявление основных направлений более рационального использования средств на оплату труда.

#### **Тема 2.4. Анализ обеспеченности материальными ресурсами и Эффективности их использования**

Анализ согласованности планов производства и материально-технического обеспечения (МТО). Анализ выполнения плана МТО. Анализ состояния материальных запасов. Анализ состояния расчетов с поставщиками за поступившие материальные ценности.

Характеристика системы показателей эффективности использования материальных ресурсов. Влияние материально-технического обеспечения на объем продукции. Анализ обобщающих показателей эффективности использования материальных ресурсов. Анализ частных показателей эффективности использования материальных ресурсов.

Оценка прогрессивности и обоснованности действующих норм расхода сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов. Анализ их динамики и выявление резервов улучшения использования материально-технических ресурсов.

#### **Тема 2.5. Анализ эффективности использования оборотных средств**

Система показателей эффективности использования оборотных средств предприятия по основным структурообразующим группам: оборотным производственным фондам и фондам обращения.

Анализ факторов изменения оборачиваемости и длительности одного оборота производственных запасов, незавершенного производства, готовой продукции и дебиторской задолженности.

Оптимизация определения объемов нормируемых оборотных средств.

### **Тема 2.6. Анализ затрат на производство и себестоимости продукции**

Классификация затрат в учетно-аналитической практике. Анализ состава и структуры затрат на производство. Анализ общей суммы затрат на производство. Анализ затрат на рубль продукции, работ, услуг.

Общий анализ себестоимости произведенной и реализованной продукции, работ, услуг. Анализ себестоимости продукции по калькуляционным статьям. Анализ прямых и косвенных затрат. Анализ себестоимости важнейших видов продукции. Анализ факторов изменения налогов и платежей, включаемых в себестоимость.

Особенности анализа затрат на производство и реализацию продукции, работ и услуг в зависимости от вида экономической деятельности. Определение резервов снижения себестоимости продукции.

### **Тема 2.7. Анализ соотношения «издержки-объем-прибыль»**

Понятие маржинального анализа, его возможности, условия применения и этапы. Методика маржинального анализа финансовых результатов деятельности предприятия. Определение и анализ факторов изменения безубыточного объема реализации продукции и зоны безопасности предприятия. Расчет критических значений затрат и цены реализации. Обоснование управленческих решений на основе маржинального подхода к анализу.

### **Тема 2.8. Анализ формирования и распределения прибыли**

Анализ состава, структуры и динамики показателей прибыли предприятия. Анализ факторов изменения валовой прибыли, прибыли от реализации продукции и чистой прибыли. Анализ прибыли от инвестиционной и финансовой деятельности. Анализ факторов изменения налогов и платежей, уплачиваемых из прибыли. Анализ налоговой нагрузки предприятия. Анализ распределения прибыли.

Обоснование резервов увеличения суммы прибыли предприятия и методика их подсчета.

### **Тема 2.9. Анализ рентабельности**

Виды рентабельности. Методика анализа рентабельности реализации, затрат, активов, финансовых источников средств предприятия. Факторный анализ показателей рентабельности. Особенности факторного анализа с использованием многокомпонентных моделей фирмы Дюпон.

Оценка стратегических решений повышения рентабельности капитала предприятия. Методика подсчета резервов увеличения уровня рентабельности.

## **РАЗДЕЛ 3. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ И ОЦЕНКА СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ.**

### **Тема 3.1. Методика анализа финансового состояния предприятия**

Понятие финансового состояния организации. Информационная база проведения анализа финансового состояния предприятия. Содержание, этапы и способы анализа финансового состояния предприятия. Особенности расчета показателей, применяемых для оценки финансового состояния предприятия. Недостатки традиционных способов оценки финансового состояния организаций.

Действующие нормативные документы по анализу финансового состояния организаций. Критерии оценки платежеспособности субъектов хозяйствования.

Экспресс-методики и методики диагностической оценки финансового состояния предприятия. Особенности финансового анализа, связанные с видом экономической деятельности.

### **Тема 3.2. Анализ наличия, состава и структуры имущества предприятия и источников его формирования**

Характеристика бухгалтерского баланса как основного аналитического документа. Состав актива и пассива, уплотненный и

аналитический баланс. Структурно-динамический и трендовый анализ баланса. Качественная оценка динамики статей баланса.

Оценка динамики, состава и структуры активов (долгосрочных и краткосрочных). Коэффициентные характеристики имущественного положения и их анализ. Анализ изменений в структуре текущих активов, размещения их в сфере производства и сфере обращения. Оценка качества дебиторской задолженности организации.

Оценка состава и структуры источников средств предприятия. Анализ соотношения собственного и заемного капитала. Исследование структуры обязательств. Анализ состава, причин и сроков возникновения кредиторской задолженности организации.

Методики анализа источников покрытия имущества. Оценка обеспеченности собственными оборотными средствами. Сопоставительный анализ активов и источников их покрытия.

### **Тема 3.3. Анализ платежеспособности предприятия**

Понятие платежеспособности и ликвидности предприятия. Текущая и перспективная платежеспособность. Построение аналитического баланса ликвидности. Показатели платежеспособности, оценка их динамики и факторов, их определяющих. Установление причин неплатежеспособности. Оценка кредитоспособности субъекта хозяйствования.

Анализ денежных потоков предприятия. Анализ динамики и факторов изменения денежных потоков, их сбалансированности. Оценка интенсивности и эффективности денежного потока. Прямой и косвенный методы определения чистого денежного потока. Оптимизация денежных потоков.

### **Тема 3.4 анализ деловой активности предприятия**

Оборачиваемость ресурсов, капитала, его составляющих и их взаимосвязь. Система аналитических показателей деловой активности и их анализ. Расчет экономического эффекта от изменения оборачиваемости краткосрочных активов. Оценка оборачиваемости дебиторской задолженности и сравнение скорости ее оборота со скоростью оборота кредиторской задолженности.

Факторный анализ показателей эффективности использования активов. Особенности анализа деловой активности, связанные с видом экономической деятельности.

### **Тема 3.5. Анализ финансовой устойчивости предприятия**

Понятие финансовой устойчивости предприятия. Связь понятий финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия. Показатели финансовой устойчивости, их сущность и область применения. Анализ показателей финансовой устойчивости. Условия обеспечения соответствия структуры источников структуре активов. Особенности расчета и анализа показателей финансовой устойчивости в различных видах экономической деятельности.

### **Тема 3.6. Анализ внутренних экономических рисков предприятия**

Сущность риска и способы его оценки. Классификация экономических рисков. Понятие операционного риска и его анализ. Понятие внутреннего финансового риска. Концепции финансового риска. Расчет и анализ основных элементов эффекта финансового рычага и силы воздействия финансового риска. Совокупный риск предприятия и его анализ.

### **Тема 3.7. Прогнозирование финансового состояния предприятия**

Методы прогнозирования финансового состояния субъекта хозяйствования: экстраполяция, метод сроков оборачиваемости, метод бюджетирования, метод предварительных балансов. Кризисное состояние и банкротство предприятия. Внешние и внутренние причины банкротства. Методы диагностики вероятности банкротства, модели прогнозирования банкротства предприятия. Пути финансового оздоровления предприятий.

### **Тема 3.8. Анализ маркетинговой стратегии предприятия**

Анализ спроса на продукцию, работы и услуги предприятия, состояния и прогнозирования рынков сбыта. Анализ формирования портфеля заказов и оценка рисков невостребованной продукции,

работ и услуг. Анализ конкурентоспособности продукции и предприятия. Анализ ценовой политики предприятия. Анализ показателей эффективности маркетинговой деятельности. Особенности анализа маркетинговой стратегии предприятий различных видов экономической деятельности.

### **Тема 3.9. Анализ инвестиционной стратегии и инновационной Деятельности предприятия**

Анализ объемов инвестиций, необходимых для развития предприятия. Анализ формирования средств для инвестиционной деятельности; оценка соотношения собственных и заемных средств в составе источников финансирования инвестиций. Ретроспективный анализ инвестиций в основной и оборотный капитал. Перспективный анализ эффективности инвестиционных проектов, система показателей эффективности инвестиций. Анализ эффективности финансовых инвестиций. Анализ эффективности лизинговых операций.

Анализ инновационного потенциала предприятия, оценка роли собственного капитала в формировании и развитии инновационного потенциала. Анализ влияния основных технико-экономических факторов на изменение инновационного потенциала. Анализ инновационной активности и результатов инновационной деятельности с использованием показателей – затратных, динамики инновационных процессов, структурных, обновляемости продукции и услуг. Оценка эффективности инновационной деятельности предприятия. Выявление внутренних резервов повышения инновационной активности предприятия и эффективности инноваций.

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Список литературы

#### Основная литература

1. Адаменкова, С. И. Анализ производственно-финансовой деятельности предприятия и инвестиционных решений / С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик. – Минск : Регистр, 2017. – 384 с.
2. Адаменкова, С. И. Анализ хозяйственной деятельности : учеб. Пособие / С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик. – Минск : Элайда, 2011. – 306 с.
3. Адаменкова, С. И. Анализ производственно-финансовой деятельности предприятия : учебно-методическое пособие / С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик. – Минск : Элайда, 2013. – 328 с.
4. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности : учебник / под общ. ред. В. И. Стражева. – Минск : Выш. шк., 2008. – 527 с.
5. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учеб. Пособие./ под ред. Л. Л. Ермолович. – Минск : Соврем. шк., 2006. – 736с.
6. Лапченко, Д. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия : учебное пособие для студентов специальности 1-27 01 01 «экономика и организация производства» / Д. А. Лапченко, Т. Ф. Манцерова, Е. И. Тымуль. – Минск : БНТУ, 2017. – 278 с.
7. Русакова, Е. В. Комплексный экономический анализ деятельности предприятия : учеб. пособие / Е. В. Русакова. – СПб. : Питер, 2016. – 224 с.
8. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности: вопрос – ответ / Г. В. Савицкая. – М. : ИНФРА-М, 2015.
9. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности : учеб. / Г. В. Савицкая, - изд.4-е, испр. – Минск : РИПО, 2016. – 373 с.
10. Савицкая, Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. / Г. В. Савицкая. – М. : ИНФРА-М, 2016.
11. Экономический анализ: ситуации, тесты, примеры, задачи, выбор оптимальных решений, финансовое прогнозирование :

учебное пособие / под ред. М. И. Баканова, А. Д. Шеремета. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 656 с.

*Дополнительная литература*

12. Анализ хозяйственной деятельности : учеб. пособие / под ред. В. И. Бариленко. – М. : Омега-Л, 2009. – 414 с.
13. Анализ хозяйственной деятельности бюджетных организаций : учеб. пособие / Д. А. Панков, Е. А. Головкова, Л. В. Пашковская и др. ; под общ. ред. Д. А. Панкова, Е. А. Головковой. – изд. 5-е, перераб. и доп. – М. : Новое знание, 2007. – 640 с.
14. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учеб. пособие / под общей ред. Л. Л. Ермолович. – Минск : Современная школа, 2010. – 800 с.
15. Бухгалтерская (финансовая) отчетность : учеб. пособие / под ред. проф. Ю. И. Сичидова и проф. А. И. Трубилина. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 366 с.
16. Губина, О. В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности : практикум / О. В. Губина. – М. : ИНФРА-М, 2013.
17. Друри, К. Управленческий и производственный учет. Вводный курс : учеб. для студ. вузов / К. Друри. – изд. 5-е, перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 735 с.
18. Ермолович, Л. Л. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности / Л. Л. Ермолович. – Минск : Современная школа, 2010. – 800 с.
19. Ермолович, Л. Л. Практикум по анализу хозяйственной деятельности в промышленности: учебное пособие для студ. высших учебных заведений / Л. Л. Ермолович ; под общ. ред. Л. Л. Ермолович - Минск : Современная школа, 2010. – 416 с.
20. Иванов, И. Н. Экономический анализ деятельности предприятия : учебник / И. Н. Иванов. – М. : ИНФРА-М, 2013. – 238 с.
21. Казакова, Н. А. Экономический анализ и оценка бизнеса и инвестиционной привлекательности компании : учеб. пособие / Н. А. Казакова. – М. : Финансы и статистика, 2013. – 240 с.
22. Киреева, Н. В. экономический и финансовый анализ: учеб. пособие / Н. В. Киреева. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 293 с.
23. Ковалев, В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / В. В. Ковалев, О. Н. Волкова. – М : Проспект Велби, 2010. – 421 с.

24. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учеб. пособие / под ред. М. А. Вахрушиной. – М. : Вузовский учебник, 2009. – 463 с.
25. Кравченко, Л. И. Анализ хозяйственной деятельности в торговле : учебник / Л. И. Кравченко. – Минск : Новое знание, 2009. – 511 с.
26. Лапченко, Д. А. Анализ хозяйственной деятельности : краткий курс лекций / Д. А. Лапченко, Вв. В. Акулич. – Минск : БГЭУ, 2009. – 103 с.
27. Левкович, А. О. Принятие финансовых решений: теория и практика / А. О. Левкович, А. М. Кунявский, Д. А. Лапченко. – Минск : Издательство Гревцова, 2007. – 376 с.
28. Морозова, С В. Статистика предприятий отрасли : учеб.-метод. пособие / С. В. Морозова. – Минск : Мовое знание : М. : ИНФРА-М, 2014.
29. Нечитайло, А. И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учеб. пособие / А. И. Нечитайло. – Ростов Н/Д : Феникс, 2014. – 365 с.
30. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования : Постановление Совета министров Респ. Беларусь, 12 дек. 2011 г., № 1672: в ред. Постановления Совета министров Респ. Беларусь от 22.01.2016 г. № 48 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 140. – 5/34926.
31. Об утверждении инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования : Постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, Министерства экономики Респ. Беларусь, 27 дек. 2011 г., № 140/206: в ред. Постановления Министерства финансов Респ. Беларусь, Министерства экономики Респ. Беларусь от 04.10.2017 г. № 33/23 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012. – № 19. – 8/24865.
32. Просветов, Г. И. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Задачи и решения. – изд. 5-е, доп. – М. : Альфа-пресс, 2008. – 208 с.

33. Стражев, В. И. Теоретические основы бухгалтерского учета и анализа : учебник / В. И. Стражев. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 319 с.
34. Теоретические основы бухгалтерского учета и анализа : учеб. пособие / И.Н. Бурцева, Д.А. Лапченко, О.А. Левкович, В.Н. Лемеш; под ред. О.А. Левковича. – Минск, Амалфея, 2016. – 264 с.
35. Хелферт, Э. Техника финансового анализа / Э. Хелферт. – изд.10-е — СПб. : Питер, 2003. — 640 с.
36. Шадрина, Г.В. Экономический анализ. Теория и практика: учебник / Г.В. Шадрина. – М.: Юрайт, 2016. – 516 с.
37. Шеремет, А. Д. Теория экономического анализа : учебник / А. Д. Шеремет. – М. : Юнти, 2011. – 352 с.
38. Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности : учебник для вузов / А. Д. Шеремет. – изд.1-е, доп. и испр. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 416 с.
39. Шеремет, А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев. – изд.2-е, перераб. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 208 с.
40. Экономический анализ. Основы теории. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебник / Н.В. Войтоловский [и др.]; под ред. Н.В. Войтоловского, А.П. Калининой, И.И. Мазуровой. – М.: Юрайт, 2013. – 548 с.

### **Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- решение индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов;
- подготовка сообщений, тематических докладов, презентаций по заданным темам;

- проработка тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- подготовка курсовой работы по индивидуальным заданиям, в том числе разноуровневым заданиям.

### **Перечень рекомендуемых средств диагностики**

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- устный и письменный опрос во время практических занятий;
- проведение текущих контрольных работ (заданий) по отдельным темам;
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий;
- собеседование при проведении индивидуальных и групповых консультаций;
- выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
- защита курсовой работы;
- сдача зачета и экзамена по дисциплине.

### **Примерный перечень тем практических занятий**

1. Сущность, функции и задачи экономического анализа. Основные методы и приемы экономического анализа.
2. Организация аналитической работы на предприятии. Способы обработки экономической информации.
3. Методика факторного анализа.
4. Приемы измерения влияния факторов в детерминированном анализе.
5. Методика подсчета резервов в анализе хозяйственной деятельности предприятия.
6. Методика функционально-стоимостного анализа.
7. Анализ производства и реализации продукции.

8. Анализ использования основных средств.
9. Анализ использования трудовых ресурсов.
10. Анализ использования материальных ресурсов.
11. Анализ эффективности использования оборотных средств.
12. Анализ затрат на производство и себестоимости.
13. Методика маржинального анализа.
14. Анализ прибыли предприятия.
15. Анализ рентабельности.
16. Анализ активов предприятия
17. Анализ источников формирования имущества предприятия.
18. Анализ источников покрытия активов.
19. Оценка платежеспособности предприятия.
20. Анализ деловой активности.
21. Оценка финансовой устойчивости предприятия.
22. Анализ внутренних экономических рисков предприятия.
23. Методы прогнозирования финансового состояния предприятия.
24. Анализ маркетинговой деятельности предприятия.
25. Анализ инвестиционной и инновационной деятельности предприятия.

### **Примерный перечень тем курсовых работ**

Курсовая работа выполняется с целью закрепления полученных теоретических знаний методики анализа одного из направлений производственно-хозяйственной деятельности предприятия по предлагаемому перечню тем:

1. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами.
2. Анализ использования трудовых ресурсов.
3. Анализ производительности труда.
4. Анализ использования фонда оплаты труда.
5. Анализ обеспеченности и эффективности использования основных средств.
6. Анализ использования грузового автотранспорта.
7. Анализ использования пассажирского автотранспорта.
8. Анализ использования материальных ресурсов.
9. Анализ в управлении запасами.

10. Анализ себестоимости продукции (работ, услуг).
11. Анализ в управлении операционными затратами.
12. Анализ финансовых результатов деятельности предприятия.
13. Анализ рентабельности.
14. Анализ использования прибыли предприятия.
15. Анализ в управлении операционными доходами предприятия.
16. Анализ финансовой устойчивости и оценка рисков предприятия.
17. Анализ в управлении дебиторской задолженностью.
18. Анализ платежеспособности и кредитоспособности.
19. Анализ в управлении денежными потоками.
20. Анализ в системе управления заемным капиталом.
21. Анализ в управлении процессом формирования собственного капитала предприятия.
22. Анализ эффективности и интенсивности использования капитала предприятия.
23. Анализ финансового состояния предприятия.
24. Анализ маркетинговой деятельности.
25. Анализ в управлении кредиторской задолженностью.

### **Характеристика рекомендуемых методов и технологий преподавания**

Рекомендуемыми методами обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, творческого подхода, реализуемые на практических занятиях (или лабораторных работах) и при самостоятельной работе;
- коммуникативные технологии (дискуссия, учебные дебаты, мозговой штурм и другие формы и методы), реализуемые на практических занятиях и конференциях;
- проектные технологии, используемые при проектировании конкретного объекта, реализуемые при выполнении курсовой работы.

## **Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы**

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- решение индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- подготовка курсовой работы по индивидуальным заданиям, в том числе разноуровневым заданиям;
- подготовка индивидуальных заданий для углубленного изучения отдельных тем и по научно-исследовательской тематике.

### **Вопросы для самостоятельной работы**

1. Экономический анализ и реализация основных функций управления.
2. Особенности предмета, объекта и содержания анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Цель и задачи экономического анализа.
3. Виды факторных моделей в экономическом анализе и их характеристики.
4. Система технико-экономических показателей, используемая для экономического анализа в производстве.
5. Показатели, факторы, резервы в экономическом анализе и их классификации.
6. Экспресс-анализ производственно-хозяйственной деятельности: цель, задачи, методика и особенности проведения.
7. Резервы внутреннего роста, направления диагностики по результатам экспресс-анализа.
8. Особенности анализа результатов производственной в различных видах экономической деятельности.
9. Взаимосвязанная оценка использования ресурсов в контексте комплексного экономического анализа.

10. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов: основные стадии, последовательность решения, факторные взаимосвязи.
11. Факторный анализ изменения выработки. Экстенсивные и интенсивные факторы производительности труда, их характеристика.
12. Общая оценка использования основных средств. Факторы, влияющие на фондоотдачу.
13. Анализ эффективности расходования средств на оплату труда. Экстенсивные и интенсивные факторы экономии фонда заработной платы.
14. Обобщающие и частные показатели эффективности использования материальных ресурсов.
15. Анализ себестоимости: методика проведения; факторные модели постатейных отклонений и их характеристика.
16. Методика проведения анализа прибыли. Анализ отчета о прибылях и убытках.
17. Анализ прибыли от реализации продукции, работ и услуг. Факторные модели прибыли.
18. Предварительная оценка финансового состояния предприятия: косвенные признаки и непосредственные показатели.
19. Основные критерии оценки финансового положения и методика оценки финансового состояния организации согласно действующим нормативным документам.
20. Оценка экономического потенциала. Необходимость и достаточность характеристик платежеспособности и финансовой устойчивости.
21. Схема диагностики финансового состояния предприятия. Основные задачи, показатели и их взаимосвязь.
22. Оценка имущественного положения предприятия на основании уплотненного баланса. Структурно-динамический и трендовый анализ.
23. Анализ динамики имущественного положения предприятия на основании коэффициентных показателей и их индексов.
24. Сопоставительный анализ активов и источников их покрытия.

25. Понятие платежеспособности. Взаимосвязь характеристик ликвидности, финансовой устойчивости и платежеспособности.
26. Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности и динамики реальной платежеспособности.
27. Анализ структуры капитала. Факторный анализ коэффициентов автономии и капитализации.
28. Оценка деловой активности – особенности организационно-производственных и финансовых характеристик и их взаимосвязь.
29. Продолжительность операционного цикла и ее связь с характеристиками деловой активности. Финансовый цикл.
30. Связь характеристик производственной деловой активности со структурой активов. Коэффициент трансформации капитала.
31. Факторный анализ показателей деловой активности.
32. Показатели эффективности использования капитала предприятия. Взаимосвязь характеристик деловой активности и рентабельности.
33. Показатели результативности производственно-хозяйственной деятельности.
34. Рентабельность, как инструмент оценки системы управления. Факторные модели изменения рентабельности капитала. Развитие факторных моделей рентабельности.
35. Операционный рычаг и его влияние на доходность капитала.
36. Диагностика результатов факторного анализа финансовой устойчивости и рисков организации.
37. Факторные взаимосвязи рентабельности капитала, продукции и затрат предприятия.
38. Финансовый рычаг и его влияние на доходность капитала собственника.
39. Связь характеристик доходности, риска и ликвидности в концепции ценности организации.
40. Анализ влияния основных технико-экономических факторов на изменение инновационного потенциала предприятия.