

**Министерство образования Республики Беларусь  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
Кафедра менеджмента**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
И ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**

**Минск  
2009**

УДК 33:311 (075.8)

ББК 65.051я7

Э 40

**Рецензенты:**

Л.И. Дроздович, доцент, канд. экон. наук;

Е.В. Щемелева, доцент, канд. экон. наук

**Вербицкая, Е.Н.**

Э 40 Экономическая статистика: методическое пособие и задание к практическим занятиям / Е.Н. Вербицкая. – Минск: БНТУ, 2010. – 110 с.

ISBN 978-985-525-313-7.

Составлено в соответствии с учебной программой дисциплины «Экономическая статистика». Содержит методические указания по решению задач в соответствии с темами курса, задачи для самостоятельной работы по темам и контрольные вопросы по теме.

Для студентов экономических специальностей, менеджеров и бухгалтеров.

УДК 33:313 (075.8)

ББК 65.051я7

ISBN 978-985-525-313-7

© Вербицкая Е.Н., 2010

© БНТУ, 2010

## Предисловие

Методическое пособие по экономической статистике создано с целью помочь студентам лучше осмыслить категории статистической науки, научиться применять научные методы статистического исследования и за статистическими показателями видеть конкретное их содержание, а также выработать практические навыки решения конкретных задач различного типа в области экономической статистики на уровне современных требований экономики.

Каждая тема содержит три составляющих:

- методические указания, содержащие методику исчисления показателей, которые используются в аналитической работе;
- набор задач для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов, построенных на условных данных. Это способствует лучшему усвоению теоретического материала;
- контрольные вопросы по темам.

Условия задач для расчета показателей разработаны на уровне субъекта экономики, отрасли или сектора экономики, а также народного хозяйства в целом, что дает возможность студенту увидеть различия в методологии расчета показателей на различных уровнях агрегирования.

Приводится список рекомендуемой литературы.

## **Тема 1. Предмет, методы и задачи экономической статистики**

### **1.1. Методические указания**

**Экономическая статистика** - это одна из наиболее важных отраслей статистики как научной дисциплины и вида практической деятельности органов государственной статистики.<sup>1</sup> Она занимается изучением количественных характеристик массовых явлений и процессов в экономике в неразрывной связи с их качественной стороной в конкретных условиях места и времени, выявляет присущие им статистические закономерности.

Экономическая статистика тесно связана с другими разделами статистики, и в первую очередь с социально-демографической статистикой и со статистикой отдельных отраслей. Граница между экономической статистикой и другими разделами статистики носит в значительной мере условный характер, так как одни и те же показатели могут быть использованы для анализа экономической и социальных аспектов, а данные отраслевых статистик экономическая статистика использует для получения обобщающих показателей.

При разработке методов расчета показателей экономической статистика опирается на инструментарий теории статистики.

Другим методом количественной характеристики изучаемых явлений и процессов являются экономические классификации, а так же система взаимосвязанных обобщающих экономических показателей, отражающих тенденции и важнейшие пропорции в развитии секторов экономики.

Задачами экономической статистики являются:

- приведение собранных данных бухгалтерского учета в соответствии с требованиями экономической статистики;
- предоставление органам государственного управления информации, необходимой им для принятия решения по широкому кругу вопросов, связанных с формированием экономической политики, разработкой различных государственных программ и мер по их реализации;

---

<sup>1</sup> Экономическая статистика / И.Н.Иванов и др. - М. ИНФРА – М., 2002, с.6.

- обеспечение информацией о развитии экономики и социальной сферы руководителей предприятий и компаний, менеджеров, организаторов производства и бизнесменов, необходимой им для лучшего понимания макроэкономического климата, в котором функционируют их компании или предприятия;

- информирование об основных итогах и тенденциях социально-экономического развития широкой общественности, научно-исследовательских учреждений, общественно-политических организаций и отдельных лиц.

Важной особенностью экономической статистики является ее системный подход к изучению экономики. Он предполагает разработку для изучения экономики системы показателей, которая охватывает основные виды экономической деятельности и аспекты экономического процесса.

Системный характер экономической статистики подразумевает согласованность между различными показателями, используемыми для описания и анализа различных, но взаимосвязанных аспектов экономического процесса.

Главный этап исчисления показателей – разработка методологии определения их содержания (состава), то есть тех элементов, которые должны быть охвачены тем или иным показателем.

Одним из важных требований к статистической методологии является обеспечение сравнимости данных во времени и пространстве (по регионам), а также в международном плане. При определении содержания показателей проводится качественный анализ изучаемых процессов и явлений. Он основывается на концепциях политэкономического характера, которые распространяются на наиболее важные макроэкономические показатели.

Методом количественной характеристики изучаемых явлений и процессов являются экономические классификации. Они предполагают определение критериев для распределения общей совокупности на однородные группы. Классификации позволяют установить количественные характеристики отдельных групп, их удельный вес.

Важным элементом организации экономической статистики является сбор первичных данных от всех хозяйствующих субъектов.

Основным методом сбора этих данных являются:

- бухгалтерская и статистическая отчетность предприятий и организаций;

- составление регистров;
- экономические переписи и переписи населения;
- выборочные обследования;
- обследования бюджетов домашних хозяйств и др.

Значительный объем собираемой информации основывается на данных бухгалтерского учета. Однако определения и классификации, используемые в бухгалтерском учете, отличаются от определенных и классификаций, применяемых в экономической статистике.

Следовательно, одной из главных задач экономической статистики является приведение собранных данных бухгалтерского учета в соответствие с требованиями экономической статистики.

Экономическая статистика тесно связана с бухгалтерским учетом. Эта связь имеет двусторонний характер:

- с одной стороны, данные бухгалтерского учета используются для расчета обобщающих статистических показателей;
- с другой – принципы и требования экономической статистики принимаются во внимание при формировании плана счетов и форм отчетности бухгалтерского учета.

Первичные данные собирают из различных источников, они обрабатываются с целью исчисления обобщающих показателей.

## **1.2. Контрольные вопросы по теме**

1. Понятие экономической статистики как науки.
2. Предмет экономической статистики.
3. Методологическая основа экономической статистики.
4. Функции, выполняемые экономической статистикой.
5. Задачи, решаемые экономической статистикой.
6. Связь экономической статистики с другими разделами статистики.
7. Источники информации, используемые экономической статистикой.
8. Система показателей экономической статистики.
9. Определение содержания показателей экономической статистики.
10. Организация экономической статистики в Республике Беларусь.

## **Тема 2. Основные классификации, группировки и номенклатуры в экономической статистике**

### **2.1. Методические указания**

Необходимым условием эффективного управления предприятием, отраслью и государством является наличие достоверной экономико-статистической информации, объективно отражающей ход и результаты процесса воспроизводства. Это возможно при разработке системы взаимосвязанных, обобщающих экономических показателей, отражающих тенденции и важнейшие пропорции развития экономики.

Совместными усилиями ООН, Международного валютного фонда, Мирового банка, Европейского союза и стран СНГ были разработаны программы перехода государств на принятую в международной практике систему учета и статистики.

Классификации, группировки и номенклатуры представляют собой важный инструмент изучения социально-экономических явлений и организации информации.

**Классификации** в статистике - это систематизированное распределение явлений и объектов на определенные секции, группы, классы, позиции, виды на основании их сходства и различия. Основанием классификации служит признак (критерий) или несколько признаков (критериев).

Система экономических классификаций является условием упорядочения, анализа, хранения и эффективного поиска информации. Основные классификации, обязательные для применения, имеют силу стандарта.

Значительная часть белорусских классификаторов базируется на действующих международных классификаторах.

Классификации отраслей экономики необходимы для распределения по ним предприятий или частей (подразделений).

Классификации видов экономической деятельности служат базой для анализа статистических данных о производстве, факторах производства и др. Между отраслевыми классификациями и классификациями товаров существуют тесные связи.

Секторная классификация рыночной экономики представляет собой группировку хозяйственных единиц по целям, функциям и типу экономического поведения. В основу подразделения экономи-

ки по секторам положена специальная классификационная единица, получившая в системе национальных счетов название институциональной единицы (т.е. хозяйствующий субъект, который владеет активами, обладает правом заниматься хозяйственной деятельностью, несет ответственность по своим обязательствам и ведет полный набор бухгалтерских счетов).

Для изучения производственно-технических отношений в рамках общественного разделения труда, построения балансов ресурсов и использования отдельных видов продукции применяется отраслевая классификация видов экономической деятельности (товаров, услуг). Единицей построения отраслевой классификации видов экономической деятельности в СНГ является заведение. Для выделения отраслей в статистике используется Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности (МСОК). Она предназначена для обеспечения международной сопоставимости статистических данных и удовлетворения аналитических потребностей различных стран мира.

На основе МСОК и классификатора видов экономической деятельности Европейских обществ (КДЕС) Белстат разработал Общегосударственный классификатор видов экономической деятельности (ОКЭД). Он предназначен для классификации хозяйствующих субъектов в соответствии с выполненными ими видами деятельности и создания основы для подготовки статистических данных о результатах производства, затратах на производство, формировании капитала и т.д. Также ОКЭД используется при макроэкономическом моделировании экономических процессов на принципах СНС, для обеспечения сопоставимости данных при международном обмене статистической информацией в соответствии с методологией ООН. В этом классификаторе не проводится различие между материальной и нематериальной сферами деятельности.

Классификация видов деятельности выполнена по иерархической системе с пятью ступенями классификации. Наряду и параллельно с ОКЭД в РБ продолжает действовать Общесоюзный классификатор отраслей народного хозяйства (ОКОНХ). В нем все отрасли экономики подразделены на две группы – отрасли, производящие товары, и отрасли, занятые производством услуг.



Для изучения более глубокой специализации производства отрасли в ОКОНХ подразделяются на подотрасли, виды, группы и подгруппы экономической деятельности.

Классификация продукции (работ, услуг).

Классификация продукции, работ и услуг тесно связана с классификацией видов деятельности. Классификатор продукции (ОКП) введен в действие с 1 июня 1994 г. и предназначен для обеспечения достоверности, сопоставимости и автоматизированной обработки информации. В связи с тем, что для сопоставимости статистических данных на международном уровне необходимо, чтобы государства пользовались классификациями продукции по виду деятельности, которые увязаны с классификацией основных продуктов в рамках ООН, в Европейском экономическом сообществе принята аналогичная классификация продукции по виду деятельности (КПЕС). В данной классификации, также как и в СРС, термин «продукция» означает товары, подлежащие транспортированию, и товары, не подлежащие транспортированию, а также услуги.

Для сбора статистических данных о внешнеэкономической деятельности и ее регулирования предназначена Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД), которая построена на основе Гармонизированной системы описания и кодирования товаров (HS) и Комбинированной номенклатуры (KN) Европейского Союза. ТН ВЭД рекомендуется использовать при группировке экспорта и импорта товаров.

HS представляет собой многоцелевую товарную номенклатуру, соответствующую потребностям статистических служб, таможенных органов коммерческой деятельности. В HS объектом классификации являются все товары, обращающиеся в международной торговле.

Номенклатуры, предназначенные для внешней торговли, на международном уровне были гармонизированы первыми уже несколько десятилетий назад. Номенклатура, которая называется Гармонизированной системой описания и кодирования товаров HS, была принята Советом по таможенному сотрудничеству и вступило в силу в январе 1988 г.

Классификационные признаки, принятые в HS, не совпадают с признаком производственного происхождения, принятым в Центральной классификации продукции. Несмотря на это, HS является

базовой классификацией, поставляющей основные элементы в СРС в раздел «Товары».

До принятия HS единственной внешнеторговой классификацией, позволяющей проводить сопоставления на мировом уровне, являлась Международная стандартная торговая классификация (МСТК), которая охватывает все виды товаров, являющиеся предметами международной торговли, с различной степенью детализации. Но с того времени, как HS стала использоваться во всем мире, МСТК утратила свою значимость.

В странах ЕС применяется также Европейский товарный перечень (ПРОДКОМ) для статистики продукции, созданный на основе Европейской стандартной классификации товаров и услуг (СРА).

Общепринятая аббревиатура СРА – Европейская стандартная классификация товаров и услуг (в увязке с отраслями экономики).

Статьи классификации непосредственно выделены из HS в части продукции добывающей и легкой промышленности, но в нее не включаются услуги.

ПРОДКОМ насчитывает около 6 тыс. видов продукции. Таким образом, существуют классификации различного типа, связанные друг с другом.

Экономическая статистика использует большое число группировок частного назначения. Например, классификатор форм собственности может использоваться для классификации и кодирования объектов собственности: земли, других природных ресурсов, жилищного фонда, средств производства, предметов потребления и иного имущества предприятий и организаций.

Предприятия и организации должны относиться к определенной организационно-правовой форме и форме собственности в соответствии с их учредительными документами (уставами, положениями и т.п.). Занятое население распределяется по отраслям экономики.

Такие группировки дают возможность показать структуру распределения трудовых, материальных и финансовых ресурсов, проследить, как со временем изменяются пропорции такого распределения.

В качестве организационно-правовой формы хозяйствующих субъектов указываются одна из форм в соответствии с Классификатором организационно-правовых форм хозяйствующих субъектов (КОПФ) и идентификационный код.

В экономической статистике используется множество систем обозначений, что облегчает сбор, обработку и поиск данных.

Система обозначений предприятий и организаций предусматривает возможность группировки их по многим признакам, то есть на основе многоаспектного принципа классификации.

Единый государственный регистр предприятий и организаций всех форм собственности и хозяйствования (ЕГРПО) позволяет осуществлять группировки предприятий по множеству признаков:

- по отраслям и видам деятельности;
- по формам собственности и организационно-правовым формам;
- по территориям и экономическим показателям.

Регистрационный номер предприятия и классификационная характеристика образует полный код предприятия.

По данным ЕГРПО определяется полнота охвата статистической отчетностью хозяйствующих субъектов.

ЕГРПО представляет собой две взаимосвязанные подсистемы: учет предприятий и показатели. Предприятия и организации учитываются в рамках ЕГРПО на основе взаимодействия с органами, производящими регистрацию.

## **2.2. Контрольные вопросы по теме**

1. Что такое классификации, группировки и номенклатуры.
2. Принципы международной методики построения классификаторов.
3. Классификации видов экономической деятельности.
4. Классификация продукции, работ, услуг.
5. Важнейшие экономические группировки.
6. Системы обозначений, используемые в экономической статистике.
7. Единый государственный регистр предприятий и организаций всех форм собственности и хозяйствования (ЕГРПО).

## **Тема 3. Система показателей социально-демографической статистики**

### **3.1. Методические указания**

*Статистика населения* является самой древней отраслью статистики.

В глубокой древности первые учетные операции проводились в связи с учетом населения в военных и хозяйственных целях (воинские повинности, обложение налогом и производительность). Определенные закономерности при изучении массовых данных впервые выявлены в области таких явлений, как рождаемость и смертность населения.

И в наши дни население – объект всестороннего исследования. Трудоспособная часть населения является непосредственным участником производственного процесса и потребителем его результатов.

Основными источниками данных о численности населения являются переписи и текущий учет естественного и миграционного движения населения.

Переписи населения дают сведения о численности населения на определенную дату или на определенный момент.

В промежутках между переписями численность населения отдельных населенных пунктов определяется расчетным путем на основе исходных данных последней переписи и данных текущей статистики о естественном и механическом движении населения по балансовой схеме: *численность населения на начало года + число родившихся за год + число прибывших за год – число умерших за год – число выбывших за год = численность населения на конец года.*

**Население** как предмет изучения в статистике – это исторически сложившаяся и непрерывно возобновляющаяся совокупность людей, проживающая на определенной территории.

В статистике населения *единицей наблюдения* может являться отдельный человек как индивидуум или семья, а с 1994 г. – домохозяйство, как принято в международной практике.

В зависимости от цели и задач анализа показатели численности населения исчисляются либо по постоянному населению (ПН), либо по наличному населению (НН).

**Наличное население (НН)** – совокупность людей, находящихся на данной территории на момент переписи.

**Постоянно население (ПН)** – лица, постоянно проживающие на данной территории, включая временно отсутствующих на момент переписи.

**Временно проживающие (ВП)** – это часть наличного населения, которая находится на данной территории не более определенного времени, а постоянно проживает на другой территории.

**Временно отсутствующие (ВО)** – это часть постоянного населения, которая на момент переписи временно находится в других населенных пунктах.

$$ПН = НН + ВО - ВП \quad (3.1)$$

$$НН = ВО + ВП \quad (3.2)$$

**Общее абсолютное изменение численности населения** за определенный период ( $\Delta S$ ) можно определить как разность между численностью населения на конец периода ( $S_k$ ) и начало периода ( $S_n$ ):

$$\Delta S = S_k - S_n \quad (3.3)$$

Изменение численности населения от одной даты к другой называют движением населения.

Численность населения изменяется вследствие естественного движения и механического движения населения:

$$\Delta S = \Delta e + \Delta m \quad (3.4)$$

**Естественный прирост (убыль) населения ( $\Delta e$ )** – это изменение численности населения, вызванное естественным движением (процессами рождаемости, смертности, брачности и разводимости).

Естественный прирост (убыль) населения вычисляется как разность между количеством родившихся ( $N$ ) и количеством умерших ( $M$ ) за исследуемый период.

$$\Delta e = N - M \quad (3.5)$$

**Механический миграционный прирост (убыль) ( $\Delta m$ ) населения** – это изменение численности населения, вызванное механическим движением (территориальным перемещением: прибытием и выбытием населения).

Механический прирост (убыль) населения вычисляется как разность между численностью прибывших ( $S_{\text{приб.}}$ ) и численностью выбывших ( $S_{\text{выб.}}$ ) за определенный период.

$$\Delta M = S_{\text{приб.}} - S_{\text{выб.}} \quad (3.6)$$

Естественное и механическое миграционное движение наличного и постоянного населения характеризуются с помощью системы абсолютных и относительных показателей (таблица 3.1).

**Таблица 3.1. Показатели, характеризующие естественное и механическое движение населения**

	Абсолютные показатели	Относительные показатели
Общие показатели движения населения	Общий прирост населения ( $\Delta S$ ) $\Delta S = S_k - S_n$	Коэффициент общего прироста ( $K_o$ ) $K_o = \Delta S / S * 1000$ или $K_o = K_{e.пр.} + K_m$ пр.
Естественное движение населения	Число родившихся (N)	Коэффициент рождаемости ( $K_p$ ) $K_p = N / \bar{S} * 1000$
	Число умерших (M)	Коэффициент смертности ( $K_m$ ) $K_m = M / S * 1000$
	Естественный прирост населения ( $\Delta e$ ) $\Delta e_{пр.} = N - M$	Коэффициент естественного прироста ( $K_{e.пр.}$ ) $K_{e.пр.} = \Delta e / S * 1000$ или $K_{e.пр.} = K_p - K_{cm}$
	Число зарегистрированных браков (B)	Коэффициент брачности ( $K_b$ ) $K_b = B / S * 1000$
	Число зарегистрированных разводов (D)	Коэффициент разводимости ( $K_d$ ) $K_d = D / S * 1000$
Механическое (миграционное) движение	Число прибывших ( $S_{\text{приб.}}$ )	Коэффициент прибытия ( $K_{\text{приб.}}$ ) $K_{\text{приб.}} = S_{\text{приб.}} / S * 1000$

населения)	Число выбывших (S <sub>выб.</sub> )	Коэффициент выбытия (K <sub>выб.</sub> ) $K_{\text{выб.}} = S_{\text{выб.}}/S*1000$
	Механический прирост населения (Δм) $\Delta m = S_{\text{приб}} - S_{\text{выб}}$	Коэффициент механического прироста (K <sub>мех.пр.</sub> ) $K_{\text{мех.пр.}} = \Delta m / \bar{S} * 1000$ или $K_{\text{мех.пр.}} = K_{\text{пр.}} - K_{\text{выб.}}$

Демографические коэффициенты исчисляются в промилле, т.е. в расчете на 1000 человек, и обозначаются ‰.

Общий принцип расчета демографических коэффициентов:

$$K = \frac{\text{Число демографических событий за исследуемый период}}{\text{Средняя численность населения, продуцировавшего эти события в исследуемом периоде}} * 100 \quad (3.7)$$

Средняя численность населения может быть определена по формуле среднего арифметического:

$$\bar{S} = (S_k + S_n)/2 \quad (3.8)$$

или среднего хронологического:

$$\bar{S} = (1/2 S_1 + S_2 + S_3 + \dots + 1/2 S_n)/(n-1) \quad (3.9)$$

Если данные о численности населения имеются на начало и конец незначительного по длительности отрезка времени, то средняя численность населения определяется по формуле:

$$S = \frac{(S_k - S_f)}{\ln S_k - \ln S_f} \quad (3.10)$$

В промежутках между переписями численность населения определяется расчетным путем, на основе данных последней переписи и данных статистики о естественном и механическом движении населения по балансовой схеме:

$$S_{\text{на начало года}} + N_{\text{за год}} + S_{\text{приб. за год}} - M_{\text{за год}} - S_{\text{выб. за год}} = S_{\text{на конец года}} \quad (3.11)$$

Для более глубокого анализа демографических процессов используются специальные и частные показатели: специальный коэффициент рождаемости, специальный коэффициент смертности, специальный коэффициент брачности, специальный коэффициент разводимости, показатель средней продолжительности предстоящей жизни.

Для характеристики соотношения между рождаемостью и смертностью исчисляется *показатель жизненности* (показатель Покровского), представляющий собой отношение числа родившихся к числу умерших:

$$K_{\text{жизн.}} = N/M \quad (3.12)$$

Кроме того, рассчитывают *коэффициент эффективности* (экономичности) *воспроизводства населения* ( $K_{\text{эфф.воспр.}}$ ):

$$K_{\text{эфф.воспр.}} = \frac{N - M}{N + M} 100 \quad (3.13)$$

а также *коэффициент эффективности* (экономичности) *миграции* ( $K_{\text{эфф.мигр.}}$ )

$$K_{\text{эфф.мигр.}} = \frac{S_{\text{ид\`а}} - S_{\text{\`а\`а}}}{S_{\text{ид\`а}} + S_{\text{а\`а}}} 100 \quad (3.14)$$

Стилистическая оценка демографической ситуации завершается построением прогнозов численности и состава населения на перспективу.

Демографический прогноз представляет собой научное предвидение тенденций развития населения на ближайшую или отдаленную перспективу.

Перспективная общая численность населения может быть рассчитана на основе данных о естественном и механическом приросте населения за определенный анализируемый период и предпо-



ложения о сохранении выявленной закономерности на прогнозируемый отрезок времени.

Если известна численность населения на начало какого-то периода и рассчитан коэффициент общего прироста населения ( $K_{\text{общ.пр.}} = K_p - K_{\text{см}} + K_{\text{мех.пр.}}$ ), то самой простой формулой, по которой может быть рассчитана перспективная численность населения через  $t$  лет, будет следующая:

$$S_{n+t} = S_n \left( 1 + \frac{\hat{E} \text{ i} \hat{a} \hat{u} \cdot \text{i} \hat{\delta} \cdot}{1000} \right)^t \quad (3.15)$$

где  $S_n$  - численность населения на начало планируемого периода;

$t$  – число лет, на которое прогнозируется расчет;

$K_{\text{общ.пр.}}$  – коэффициент общего прироста населения за период, предшествующий плановому.

Конечная цель развития любого прогрессивного общества – создание благоприятных условий для долгой, здоровой и благополучной в материальном отношении жизни людей.

*Уровень жизни* определяется, прежде всего, как обеспеченность населения необходимыми материальными благами и услугами, достаточным уровнем их потребления и степенью удовлетворения разумных (рациональных) потребностей. Так понимается и *благостояние*.

В широком смысле понятие «уровень жизни населения» включает еще условия жизни, труда и занятости, быта и досуга, его здоровья, образования, природную среду обитания и т.д. В этом случае чаще всего употребляется термин «качество жизни», или «образ жизни».

Можно выделить четыре уровня жизни населения: 1) достаток; 2) нормальный уровень; 3) бедность; 4) нищета.

Важнейшими составляющими уровня жизни являются доходы населения и его социальное обеспечение, потребление материальных благ и услуг, условия жизни, свободное время и т.д.

Комплексное исследование уровня жизни населения проводится с помощью системы статистических показателей.

### **3.2. Задачи для самостоятельного решения**

#### **Задача 1.**

Среднегодовая численность населения района 75000 человек. За год родилось 1340 человек, умерло 620 человек. В течение год заключено 720 браков и зарегистрировано 243 развода.

Определить относительные величины интенсивности, характеризующие соответственно рождаемость детей, смертность населения, заключение и расторжение браков.

#### **Задача 2.**

При проведении переписи населения счетчиком были получены следующие данные (по конкретному жилому дому): на момент переписи в доме находились 140 чел. из числа постоянно проживающих, 1 человек – приехал в отпуск к родственникам, 1 человек – приехал в командировку, но остановился в данном доме; отсутствовали: 5 человек – на работе в ночной смене, 2 человека находятся в длительной командировке за границей, 2 человека – призваны на срочную службу в армию, 1 женщина в роддоме родила двух детей.

Определить постоянное, наличное и временно присутствующее и отсутствующие население дома.

#### **Задача 3.**

На начало года численность постоянного населения района составляла 420 тысяч человек, наличного – 430 тысяч человек. На конец года численность постоянного населения составила 470 тысяч человек, наличного – 475 тысяч человек. За год родилось 9 тысяч человек, в том числе у постоянного населения – 8,9 тысяч человек; умерло 4,5 тысяч человек, в том числе умерло у постоянного населения – 4,3 тысяч человек.

Определить показатели, характеризующие естественное движение населения.

#### **Задача 4.**

Численность мужчин – 111399 тысяч человек, женщин – 130321 тысяч человек. Определить, сколько мужчин приходится на 1000 человек, сколько женщин приходится на 1000 человек, сколько мужчин приходится на 1000 чел. женщин.

#### **Задача 5.**

Численность населения района на начало года составляла 4700 тысяч человек, на конец года – 4850 тысяч человек. Коэффициент

рождаемости равен 20 промилле, коэффициент смертности – 8 промилле.

Определить механический прирост населения района.

**Задача 6.**

В 2008 году родилось 6000 детей, в 2009 году – 6400 человек. В течение 2008 года умерло 200 детей в возрасте до 1 года. Определить коэффициент детской смертности.

**Задача 7.**

Численность населения на начало года – 230 тысяч человек, на конец года – 270 тысяч человек. В течение года родилось 6 тысяч человек. Доля женщин в возрасте от 15 до 49 лет в общей численности населения составляет 0,3.

Определить общий и специальный коэффициенты рождаемости.

**Задача 8.**

Имеются следующие данные:

Возрастная группа	Возрастные коэффициенты смертности	Численность населения, тысяч человек
До четырех лет	23	300
От пяти до девяти лет	4	264
От десяти до двенадцати лет	2,3	502
От двадцати до 29	5	400
От 30 до 49 лет	6	298
50 лет и старше	25	236

Определить общий и стандартизированный коэффициенты смертности.

**Задача 9.**

На начало года численность населения города составляла 500 тыс. человек, 40% ее составляли женщины в возрасте 15-49 лет.

В течение год произошли следующие изменения: родилось 9 тыс. человек (что на 1 тыс. человек меньше, чем в прошлом году), умерло 8 тыс. человек, в том числе детей до одного года – 300 человек; прибыло в город на постоянное жительство 3 тыс. человек, вы-

было за пределы город – 2,5 тыс. человек. За год в городе зарегистрировано 4,4 тыс. браков и 1,2 тыс. разводов.

Определить: 1) среднегодовую численность населения города; 2) коэффициенты естественного движения населения: рождаемости (общий), специальный коэффициент рождаемости, смертности (общий), младенческой смертности, жизненности, естественного прироста (убыли), брачности, разводимости; 3) коэффициенты миграционного движения населения: прибытия, выбытия, миграционного прироста (убыли); 4) коэффициент общего прироста (убыли).

#### **Задача 10.**

Население области на начало года составило 800 тыс. человек, в том числе трудовые ресурсы – 440 тыс. человек. За предыдущие 5 лет среднегодовой коэффициент рождаемости составил 17 человек на тысячу населения, смертности – 10 человек на тысячу населения, миграционного прироста – 4 человека на тысячу населения.

Определить: 1) среднегодовой коэффициент общего прироста; 2) перспективную численность всего населения на 5 лет вперед; 3) перспективную численность трудовых ресурсов, учитывая, что их доля останется прежней.

#### **Задача 11.**

Население города на начало года составляло 1200500 человек, коэффициент общего прироста равен 23,9%.

Рассчитать перспективную численность населения через 2 года, 4 года и 6 лет.

#### **Задача 12.**

На начало года наличное население составило 590,4 тыс. человек, в т.ч. временно проживающих 28,8 тыс. чел., временно отсутствующих 14,4 тыс. чел. В течение года: родилось 11,4 тыс. чел., в т.ч. у постоянного населения 10,8 тыс. чел., у временно проживающих 0,6 тыс. чел., умерло 5,2 тыс. чел., в т.ч. постоянно проживающих 4,8 тыс. чел., временно присутствующих 0,4 тыс. чел. Прибыло на постоянно место жительства 9,6 тыс. чел., выбыло на постоянное место жительства 3,6 тыс. чел. На конец года количество временно проживающих составило 25 тыс. чел., временно отсутствующих 6 тыс. чел.

Определить численность постоянного населения на начало и конец года; численность наличного населения на конец года; измене-

ние в численности наличного населения за год всего и по отдельным факторам.

### Задача 13.

На начало 2009 г. численность постоянного населения города составила 520 тыс. чел., временно проживающих – 35 тыс. чел., временно отсутствующих – 55 тыс. чел. За год родилось постоянного населения 8 тыс. чел., а умерло – 9 тыс. чел. Выехало за год постоянных жителей в другие города на постоянно жительство – 4 тыс. чел., а прибыло за год на постоянное жительство из других городов 9 тыс. чел.

Кроме того, численность детей на 1 сентября 2009 г. в возрасте от 4-х до 7-ми лет и их коэффициенты дожития до следующего года составила:

Возраст, лет	Численность детей	Коэффициенты дожития до следующего возраста
4	9300	0,99891
5	8800	0,99970
6	8200	0,99944
7	7900	0,99927
9	-	0,99914
	-	0,99905

Определить: 1) численность наличного населения на начало года; 2) численность постоянного населения на конец года; 3) для постоянного населения коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста, прибытия, выбытия, миграционного прирост, общего прироста; 4) возможный контингент всех учащихся I-IV классов (от 7-ми до 10 лет) на 1 сентября 2009 г. (без учета миграционного движения).

### Задача 14.

Денежные доходы населения в текущих ценах выросли в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом на 20%, индекс потребительских цен составил 1,18. Среднедушевое потребление обуви в сопоставимых ценах в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилось на 5%, средняя численность населения снизилась за это время на 2,5%.

Определить эмпирический коэффициент эластичности среднедушевого потребления обуви в зависимости от среднедушевых денежных доходов населения и сделать выводы.

#### **Задача 15.**

Валовый располагаемый доход сектора «Домашние хозяйства» в отчетном периоде по сравнению с базисным в сопоставимых ценах увеличился на 18% и составил 4638 млрд. руб., доля расходов на конечное потребление в валовом располагаемом доходе сектора с 78% в базисном периоде увеличилась до 80% в отчетном периоде.

Определить: абсолютный прирост расходов на конечное потребление домашних хозяйств в отчетном периоде по сравнению с базисным, в том числе за счет изменения объема валового располагаемого дохода и изменения доли расходов на конечное потребление в валовом располагаемом доходе сектора.

#### **Задача 16.**

Денежные доходы населения области в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом увеличились в текущих ценах на 18%. Общий объем потребления картофеля населением области возрос с 445 т в базисном периоде до 466 т в отчетном периоде. Индекс потребительских цен составил за это время 1,12. Средняя численность населения увеличилась на 1,5%.

Определить: эмпирический коэффициент эластичности среднедушевого потребления картофеля населением области в зависимости от среднедушевых доходов и сделать выводы.

#### **Задача 17.**

Имеются следующие данные о доходах населения страны в текущих ценах по сектору домашних хозяйств, млрд. руб.:

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Оплата труда работников	6392,3	8310,3
Валовые смешанные доходы	1400,2	1811,9
Проценты, дивиденды и другие полученные доходы от собственности	156,2	203,1
Доходы от собственности, переданные в другие сектора экономики	9,2	12,0
Пенсии, пособия и другие полу-	2333,3	3151,2

ченные текущие трансферты		
Налоги, отчисления на социальное страхование и другие переданные текущие трансферты	2277,8	3073,8
Социальные трансферты в натуре, полученные от государственных учреждений	1891,1	2367,4
Социальные трансферты в натуре, полученные от некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	288,0	364,7

Определить: 1) первичные, располагаемые и скорректированные располагаемые доходы населения (номинальные и реальные) за базисный и за отчетный периоды при условии, что индекс потребительских цен составил за это время 124,5%; 2) индексы номинальных и реальных первичных, располагаемых и скорректированных располагаемых доходов населения; 3) индекс покупательной способности рубля.

### 3.3. Контрольные вопросы по теме

1. Основные источники данных о численности населения.
2. Единица наблюдения при изучении численности населения.
3. Постоянное и наличное население.
4. Методы определения средней численности населения.
5. Естественное движение населения и показатели его характеризующие.
6. Механическое движение населения и показатели его характеризующие.
7. Демографические прогнозы.
8. Определение перспективной численности населения.
9. Характеристика уровня жизни населения.
10. Показатели доходов и расходов населения.
11. Характеристика покупательной способности денежных доходов населения.
12. Прожиточный минимум.

## Тема 4. Статистика рынка труда

### 4.1. Методические указания

Статистика рынка труда включает в себя статистику экономически активного населения, занятости, безработицы, статистику численности работающих, статистику рабочего времени и производительности труда, статистику трудовых конфликтов.

Показатели уровня занятости и безработицы, средней заработной платы и другие являются важными макроэкономическими показателями, характеризующими состояние и развитие экономики. Информация о рынке труда крайне необходима основным социальным партнерам рынка труда – организациям предпринимателей и трудящихся. Она широко применяется при анализе уровня жизни населения и конкурентоспособности отраслей экономики.

Одной из главных задач, которая стоит перед статистикой рынка труда, является введение международных норм, которые адаптированы к условиям рыночной экономики.

В соответствии с конвенцией о статистике труда обязательным является разработка и представление данных в международные организации по вопросам занятости, безработицы, заработной платы и другим разделам трудовой статистики.

Одной из наиболее глобальных категорий статистики рынка труда является категория *трудовых ресурсов*.

*Трудовые ресурсы* представляют собой потенциальный показатель, характеризующий часть населения, способную работать. В состав трудовых ресурсов включается не только экономически активное население, но и население, которое в данный момент не работает и не ищет работу, а также обучающееся с отрывом от производства.

Система показателей, отражающая наличие трудовых ресурсов и их распределение по сферам и видам деятельности, называется *балансом трудовых ресурсов*.

Оценка поступления и выбытия трудовых ресурсов производится на основе *баланса движения трудовых ресурсов*.

Для анализа занятости населения статистика выделяет две группы: *экономически активное и экономически неактивное население*.

*Экономически активное население* – это часть населения, представляющая свой труд для производства товаров и услуг. К нему



относится все занятое население, безработные и женщины, находящиеся в отпусках по уходу за ребенком до 3 лет.

*Экономически неактивное население* – это иждивенцы всех категорий, т.е. лица, не занятые экономической деятельностью (учащиеся и студенты, ведущие домашнее хозяйство, ухаживающие за детьми старше 3 лет, за больными родственниками и т.д.), а также военнослужащие.

Коэффициент экономической активности населения определяется как отношение между численностью экономически активного населения ( $S_{\text{эк.акт.}}$ ) и численностью всего населения страны на  $t$ -ю дату ( $S_t$ ).

$$K_{\text{эк.акт.}} = \frac{S_{\text{эк.акт.}}}{S_t} \quad (4.1)$$

Этот коэффициент является безразмерной величиной.

Общий коэффициент экономической нагрузки на экономически активное население:

$$K_{\text{общ.экон.нагр.населения}} = \frac{\text{Численность экономически неактивного населения}}{\text{Численность экономического активного населения}} \quad (4.2)$$

*Безработица* – это социально-экономическое явление, при котором часть трудоспособного населения становится относительно избыточным.

Данные о численности безработных охватывают лишь лиц, зарегистрированных в службах занятости.

Для характеристики уровня безработицы исчисляется коэффициент безработицы:

$$K_{\text{безр.}} = \frac{B_t}{S_{\text{э.ак}}} \cdot 100 \quad (4.3)$$

где  $B_t$  – численность безработных на  $t$ -ю дату;

$S_{\text{э.ак}}$  – численность экономически активного населения на  $t$ -ю дату.

В том случае, если в числителе стоит общее число безработных, то получают коэффициент безработицы по методологии МОТ, а если в числителе стоит численность официально зарегистрированных безработных, то получают коэффициент официально зарегистрированной безработицы.

Статистика численности работников подразделяет их на две большие группы:

- промышленно-производственный персонал;
- непромышленный персонал.

Все занятые на предприятии подразделяются по категориям: рабочие, руководители, специалисты, служащие и т.д., для чего создан классификатор профессий и должностей.

Среднесписочная численность работников может быть исчислена:

1. Путем суммирования численности работников списочного состава по данным табельного учета за каждый календарный день отчетного месяца, включая праздничные и выходные дни и деления полученной суммы на число календарных дней отчетного месяца:

$$\bar{C} = \frac{\sum c_{\tilde{n}i\tilde{e}\tilde{n}}}{\tilde{A}\tilde{e}} \quad (4.4.)$$

где  $\bar{N}$  - среднесписочная численность работников;

$\tilde{n}_{i\tilde{e}\tilde{n}}$  - списочная численность работников за каждый календарный день;

$D_k$  – число календарных дней в месяце.

За квартал и за год среднесписочная численность работников рассчитывается суммированием среднесписочной численности работников за все месяцы отчетного периода и деления полученной суммы на число месяцев.

От среднесписочного состава работников следует отличать средневочный состав, характеризующий количество человек, явившихся на работу число фактически работающих – это численность персонала, не только явившегося, но и фактически приступившего к работе.

Если данные о списочном составе отсутствуют, среднесписочная численность за месяц может быть определена как сумма численности работников на начало и конец месяца, деленная на два. Однако результат в этом случае будет менее точным.

На основе моментных показателей списочной численности работников среднесписочная численность может быть определена по средней хронологической.

$$\bar{C} = \frac{\frac{1}{2}c_1 + c_2 + c_3 + \dots + \frac{1}{2}c_n}{n-1} \quad (4.5)$$

где  $c_1, c_2, \dots, c_n$  -- списочная численность работников на определенный момент времени;

$n$  – количество моментов времени.

Если временные промежутки между уровнями ряда не равны, то используется средняя хронологическая взвешенная:

$$\bar{C} = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} c_i \cdot \Delta t_i + \sum_{i=2}^n c_i \cdot \Delta t_{i-1}}{\sum_{i=1}^{n-1} \Delta t_i + \sum_{i=2}^n \Delta t_{i-1}} \quad (4.6)$$

$$\bar{C} = \frac{\hat{I} \hat{E} \hat{O}}{\hat{A} \hat{e}}, \quad (4.7)$$

где ПКФ – полный календарный фонд рабочего времени за отчетный период, складывающийся из суммы человеко-дней явок на работу и человеко-дней неявок по различным причинам;

$D_k$  – дни календарные отчетного периода.

Основными источниками информации о движении рабочей силы являются отчетность предприятий и организаций по труду и обследованию домашних хозяйств по проблемам занятости.

Движение рабочей силы изучается при помощи системы показателей, включающих как абсолютные, так и относительные величины (коэффициенты).

Оценка интенсивности движения трудящихся производится с использованием следующих относительных показателей:

– коэффициент оборота по приему

$$K_n = \frac{\text{число работников, принятых за отчетный период}}{\text{среднесписочная численность за период}} \quad (4.8)$$

– коэффициент оборота по увольнению

$$K_y = \frac{\text{число уволенных за отчетный период}}{\text{среднесписочная численность за период}} \quad (4.9)$$

– коэффициент текучести рабочей силы

$$K_T = \frac{\text{излишний оборот по увольнению}}{\text{среднесписочная численность за период}} \quad (4.10)$$

Излишний оборот по увольнению характеризует численность работников, уволенных по причинам, связанным с текучестью рабочей силы.

– коэффициент замещения рабочей силы

$$\hat{E}_\zeta = \frac{\text{число принятых работников, замещающих уволенных, за отчетный период}}{\text{число уволенных работников за отчетный период}} = \frac{\hat{E}_n}{\hat{E}_\sigma} \quad (4.11)$$

– коэффициент постоянства состава

$$\hat{E}_{ne} = \frac{\text{число уволенных работников, замещающих принятых, за отчетный период}}{\text{число принятых работников за отчетный период}} \quad (4.12)$$

Поскольку данные об увольнениях работников за нарушения трудовой дисциплины в настоящее время не публикуются, приближенную оценку текучести рабочей силы можно дать, воспользовавшись следующей формулой:

$$\hat{E}_{\delta} = \hat{E}_{\delta} * d_y \quad (4.13)$$

где  $\hat{E}_{\delta}$  - коэффициент оборота по увольнению;

$$d_y = \frac{\text{÷ñëî òáíëáííüð ïí ñíáñðááííí ìó æáëàìèþ}}{\text{÷ñëî ðàáîòîìèéêâ , óáíëáííüð çà ìò-ðàòíóé ïððèü}} \quad (4.14)$$

Вопросы изучения рабочего времени непосредственно связаны со статистикой изучения заработной платы и социального обеспечения. Информация об использовании рабочего времени необходима для оценки степени использования рабочей силы, условий труда, заключения трудовых договоров и соглашений.

На уровне предприятий учет рабочего времени ведется достаточно подробно. Основными единицами учета рабочего времени являются человеко-час и человеко-день.

При учете рабочего времени определяются следующие фонды рабочего времени: календарный фонд времени, табельный фонд времени и максимально возможный фонд времени.

*Календарный фонд* времени состоит из человеко-дней явок и неявок на работу по всем причинам. Календарный фонд используется для расчета среднесписочной численности работников:

$$\bar{C} = \frac{\sum \times \ddot{A}_{\text{ÿáíè}} + \sum \times \ddot{A}_{\text{íáÿáíè}}}{\ddot{A}_{\text{è}}} \quad (4.15)$$

где  $\bar{C}$  - среднесписочная численность работников;

$\sum \times \ddot{A}_{\text{ÿáíè}}$  ,  $\sum \times \ddot{A}_{\text{íáÿáíè}}$  - сумма человеко-дней явок и неявок на работу по всем причинам соответственно;

$\ddot{A}_{\text{è}}$  - число календарных дней в периоде.

*Табельный фонд* рабочего времени определяется вычитанием из календарного фонда времени числа человеко-дней праздничных и выходных.

*Максимально возможный фонд* рабочего времени получается при вычитании из табельного фонда времени числа человеко-дней

очередных отпусков. Таким образом, максимально возможный фонд рабочего времени характеризует то время, которое могло бы быть полностью отработано на предприятии, и состоит из фактически отработанного времени (в урочное время) и рабочего времени, не отработанного в течении периода.

Наиболее полная информация о фондах рабочего времени может быть получена из баланса рабочего времени, примерная схема которого представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Баланс рабочего времени

<b>Ресурсы рабочего времени</b>	<b>Использование рабочего времени</b>
Календарный фонд времени	<p><b>1. Фактически отработанное время</b></p> <p><b>2. Время, не использованное по уважительным причинам:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Праздничные и выходные дни</li> <li>• Очередные отпуска</li> <li>• Болезни</li> <li>• Отпуска по учебе</li> <li>• Выполнение государственных обязанностей</li> <li>• Прочие неявки, предусмотренные законом</li> <li>• Административные отпуска</li> </ul>
	<p><b>3. Потери рабочего времени</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неявки с разрешения администрации</li> <li>• Прогулы</li> <li>• Простои (целодневные, внутрисменные)</li> <li>• Прекращение работы по причине трудовых конфликтов</li> </ul>

Балансы рабочего времени могут строиться как в человеко-днях, так и в человеко-часах.

Система показателей, характеризующих использование времени, включает следующие:

*коэффициенты использования фондов времени*

$$\hat{E} = \frac{\bar{t}_{\text{факт}} \cdot \bar{A}_{\text{факт}}}{\bar{t}_{\text{уст}} \cdot \bar{A}_{\text{факт}}} * 100 \quad (4.16)$$

процент использования продолжительности рабочего дня

$$\% \text{ \textit{επ\textit{i}} . \textit{δ}\textit{α}\textit{ά}\textit{.}\textit{α}\textit{ν}\textit{τ}\textit{i}} = \frac{\bar{t}_{\text{факт}}}{\bar{t}_{\text{уст}}} * 100\% \quad (4.17)$$

где  $\bar{t}_{\text{факт}}$  - средняя фактическая продолжительность рабочего дня;

$\bar{t}_{\text{уст}}$  - средняя установленная продолжительность рабочего дня.

Средняя фактическая продолжительность рабочего дня может определяться по-разному: можно рассчитать среднюю фактическую полную продолжительность рабочего дня. *Средняя фактическая полная продолжительность рабочего дня* определяется соотношением фактического числа отработанных человеко-часов и человеко-дней ( $\frac{\times \times \textit{i}\textit{δ}\textit{δ}}{\times \bar{A}_{\text{факт}}}$ ). *Средняя фактическая урочная продолжительность*

*рабочего дня* определяется соотношением числа человеко-часов, отработанных в урочное время, и числа отработанных человеко-дней. Первый показатель целесообразно использовать при оценке влияния использования рабочего времени на производительность труда и результаты деятельности, второй – рассчитывается при изучении использования рабочего времени.

Процент использования рабочего месяца (квартала, года) определяется:

$$\% \text{ \textit{επ\textit{i}} . \textit{δ}\textit{α}\textit{ά}\textit{.}\textit{i}\textit{α}\textit{ν}\textit{ν}\textit{y}\textit{δ}\textit{α}} = \frac{\bar{O}_{\text{факт}}}{\bar{O}_{\text{уст}}} * 100\% \quad (4.18)$$

где  $\bar{O}_{\text{факт}}$  - средне-фактическая продолжительность рабочего месяца;

$\bar{O}_{\text{нн}}$  - нормальная продолжительность рабочего месяца.

Средне-фактическая продолжительность рабочего месяца определяется:

$$\bar{T} = \frac{Ч Д_{\text{отраб.}}}{С} \quad (4.19)$$

Интегральный показатель использования рабочего времени:

$$K_{\text{интегр.}} = K_T * K_t \quad (4.20)$$

где:  $\hat{E}_{\bar{O}}$  - коэффициент использования рабочего месяца;

$\hat{E}_t$  - коэффициент использования рабочего дня.

Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия характеризует *производительность труда*, которая определяется количеством продукции, произведенной в единицу рабочего времени, или затратами труда на единицу произведенной продукции или выполненной работы (т.е. это обратный показатель – трудоемкость).

В зависимости от способа измерения объема изготовленной продукции различают три метода определения производительности труда: натуральный, трудовой, стоимостной.

В зависимости от принятых единиц рабочего времени различают часовую, дневную, месячную, квартальную и годовую производительность труда.

Динамика производительности труда характеризуется с помощью построения индексов.

При натуральном методе измерения производительности труда:

$$J_{\text{нн}} = \frac{\sum q_1}{\sum T_1} : \frac{\sum q_0}{\sum T_0} \quad (4.21)$$

где  $q_1$  и  $q_0$  - объем продукции в натуральном выражении в текущем и базисном периодах;



$\dot{O}_1$  и  $\dot{O}_0$  - затраты труда на производство продукции в текущем и базисном периоде.

При трудовом методе измерения производительности труда:

$$J_{i\dot{O}} = \frac{\sum q_1 t_i}{\sum \dot{O}_1} : \frac{\sum q_0 t_i}{\sum \dot{O}_0} \quad (4.22)$$

где  $t_i$  - нормативная трудоемкость;

$\dot{O}_1, \dot{O}_0$  - фактические затраты рабочего времени на выпуск продукции каждого вида в отчетном и базисном периодах.

Классическая формула индекса производительности труда по трудовому методу:

$$J_{i\dot{O}} = \frac{\sum q_1 t_0}{\sum q_1 t_1} \quad (4.23)$$

При стоимостном методе измерения производительности труда:

$$J_{i\dot{O}} = \frac{\sum q_1 P}{\sum \bar{c}_1} : \frac{\sum q_0 P}{\sum \bar{c}_0} \quad (4.24)$$

где  $\sum q_1 P, \sum q_0 P$  - продукция в стоимостном выражении в сопоставимых ценах.

$\bar{c}_1, \bar{c}_0$  - среднесписочная численность работающих.

Для анализа факторов, формирующих производительность труда определяют индексы:

- переменного состава:

$$J_{\Pi T_1} = \frac{\sum ВП_1}{\sum \bar{c}_1} : \frac{\sum ВП_0}{\sum \bar{c}_0} \quad (4.25)$$

где  $\hat{A}\check{I}_1$  и  $\hat{A}\check{I}_0$  - объем валовой продукции.

- постоянного состава:

$$J_{\text{ПТ}_2} = \frac{\sum \text{ПТ}_1 \cdot \bar{c}_1}{\sum \text{ПТ}_0 \cdot \bar{c}_1} \quad (4.26)$$

– структурных сдвигов:

$$J_{\text{ПТ}_3} = \frac{\sum \text{ПТ}_0 \cdot \bar{c}_1}{\sum \text{ПТ}_0 \cdot \bar{c}_0} \quad (4.27)$$

Вышеперечисленные индексы связаны между собой:

$$J_{\dot{\text{ю}}_1} = J_{\dot{\text{ю}}_2} \cdot J_{\dot{\text{ю}}_3} \quad (4.28)$$

На основании трудового метода измерения производительности труда на предприятиях определяют процент выполнения нормы выработки рабочими сдельщиками:

$$\% \frac{\text{выполн.}}{\text{нормы выработки}} = \frac{\text{нормативное время}}{\text{фактически затраченное время}} * 100\% \quad (4.29)$$

При этом можно определить процент выполнения часовой и сменной норм выработки.

## 4.2. Задачи для самостоятельного решения

### Задача 1.

Имеются следующие сведения о распределении трудоспособного населения области (тыс. чел.):

	<i>Все- го</i>	<i>Го- род</i>	<i>Село</i>
Трудоспособное население в трудоспособном возрасте, занятое в экономике	560	380	180
Численность неработающих инвалидов I и II групп в трудоспособном воз-	13,2	5,4	7,8

расте, получающих пенсию			
Численность неработающих мужчин в возрасте 50-59 лет и женщин в возрасте 50-54 лет и женщин в возрасте 45-54 лет, получающих пенсию по возрасту на льготных условиях	2,0	1,1	0,9
Учащиеся 16 лет и старше, обучающиеся с отрывом от производства	22	16	6
Трудоспособное население в трудоспособном возрасте, занятое в личном подсобном и домашнем хозяйстве	60	44	16
Лица в возрасте старше трудоспособного, занятые в экономике	40	25	15
Подростки (лица младше трудоспособного возраста), занятые в экономике	12	8	4

Определите по области в целом и по городу и селу:

- 1) численность населения в трудоспособном возрасте;
- 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте;
- 3) численность трудовых ресурсов;
- 4) коэффициенты занятости населения в трудоспособном возрасте и трудовых ресурсов.

#### **Задача 2.**

В Республике Беларусь в 2008 г. в среднегодовом исчислении общая численность населения составила 9924,8 тыс. человек, численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте – 5792 тыс., численность работающих лиц старше трудоспособного возраста и подростков – 287 тыс., в то же время численность занятого населения составила 4340 тыс. и безработных – 119 тыс. человек.

Определите: 1) среднегодовую численность трудовых ресурсов, экономически активного и экономически неактивного (пассивного) населения в трудоспособном возрасте; 2) удельный вес трудоспособного населения в трудоспособном возрасте и экономически активного населения в общей численности населения; 3) общий коэффициент экономической нагрузки, коэффициент занятости трудовых ресурсов, уровень (коэффициент) безработицы.

### **Задача 3.**

Численность населения области на начало года составляла 1800 тыс. человек, доля населения трудоспособного возраста – 55%, коэффициент занятости всего населения – 52 %, численность трудовых ресурсов на начало года – 1000 тыс. человек.

В течении года в трудоспособный возраст вступило 30 тыс. человек, из которых 2 тыс. человек поступили на работу; в общественное производство отраслей на работу поступило 3 тыс. человек пенсионного возраста и подростков до 16 лет; выбыло из занятого населения трудоспособного возраста в связи с выходом на пенсию по старости 15 тыс. человек; прекратили работу лица старше трудоспособного возраста и подростки до 16 лет – 1,5 тысячи человек; умерло из занятого населения 7,5 тысяч человек, из них в трудоспособном возрасте – 5 тысяч человек; кроме того, 0,5 тысяч человек трудоспособного возраста перешли на инвалидность первой и второй групп.

Определить: 1) численность населения трудоспособного возраста на начало и конец года; 2) численность занятого населения на начало и конец года; 3) коэффициенты естественного прироста (убыли) населения трудоспособного возраста; 4) коэффициенты естественного прироста (убыли) занятого населения; 5) численность естественного пополнения и естественного выбытия трудовых ресурсов; 6) коэффициент естественного воспроизводства трудовых ресурсов.

### **Задача 4.**

Имеются данные по региону: численность трудовых ресурсов на 01.01.03– 270 тыс. человек, на 01.05.03 -272 тыс. человек, на 01.08.03 – 271 тыс. человек, на 01.01.04 – 275 тыс. человек.

Определить среднегодовую численность трудовых ресурсов.

### **Задача 5.**

Имеются следующие данные по населению, тыс. человек: среднегодовая численность населения – 147500; всего занято в экономике – 65000; численность безработных – 6450.

Определить: 1) численность экономически активного населения; 2) коэффициент экономически активного населения; 3) коэффициент занятости населения; 4) коэффициент безработицы.

### **Задача 6.**

На основе табельного учета известно, что рабочим предприятия за сентябрь отработано 18 020 человеко-дней, неявки на работу со-

ставили 9 510 человеко-дней, целодневные простои – 18 человеко-дней. Число рабочих дней в отчетном месяце – 22.

Исчислить процент использования списочного состава.

#### Задача 7.

По приведенным данным исчислить среднесписочную численность работников предприятия за апрель:

Дата	Число работников по списку	Дата	Число работников по списку	Дата	Число работников по списку
1	408	11	Выходной день	21	414
2	408	12	409	22	413
3	Выходной день	13	412	23	414
4	Выходной день	14	412	24	Выходной день
5	410	15	412	25	Выходной день
6	411	16	412	26	417
7	410	17	Выходной день	27	417
8	411	18	Выходной день	28	415
9	409	19	414	29	415
10	Выходной день	20	414	30	414

#### Задача 8.

Определить на основании следующих данных по предприятию абсолютный и относительный избыток (или недостаток) работников:

Показатели	План	Отчет
Среднесписочное число работников, чел.	1 800	1 810
Валовая продукция, млн. руб.	574	580

### Задача 9.

По предприятию имеются следующие данные о численности рабочих за каждый месяц отчетного года:

Месяц	Среднесписочное число рабочих, чел.	Месяц	Среднесписочное число рабочих, чел.
Январь	1 312	Июль	1 352
Февраль	1 320	Август	1 350
Март	1 322	Сентябрь	1 358
Апрель	1 340	Октябрь	1 360
Май	1 322	Ноябрь	1 360
Июнь	1 350	Декабрь	1 356

Определить среднесписочное число рабочих за каждый квартал, за первое и второе полугодие и в целом за отчетный год.

### Задача 10.

За первый квартал отчетного года численность, поступление и выбытие рабочих по предприятию характеризуются следующими данными:

- состояло по списку на начало квартала 830 чел.;
- принято на предприятие за отчетный квартал: 5 чел. – окончивших ПТУ, 3 чел. – переведено из других предприятий, 4 чел. – по распределению ВУЗа, 22 чел. – принято самим предприятием;
- выбыло из предприятия: 3 чел. – в связи с окончанием срока договора, 8 чел. – в связи с выходом на пенсию и инвалидность, 5 чел. – в связи с поступлением в ВУЗ, 2 чел. – призваны в армию, 6 чел. – уволились по собственному желанию, 1 чел. – уволен за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины;
- среднесписочное число рабочих за квартал – 836 чел.

Составить баланс численности рабочих за отчетный квартал и исчислить показатели интенсивности оборота по приему, увольнению и текучести кадров.

### Задача 11.

По таксомоторному парку имеются следующие данные о численности водителей за 10 дней отчетного месяца:

Число месяца	Числится по списку	Не явилось на	Числа месяца	Числится по списку	Не явилось на
--------------	--------------------	---------------	--------------	--------------------	---------------

		работу			работу
1	875	138	6	880	122
2	875	145	7	879	147
3	878	142	8	879	145
4	878	150	9	879	139
5	877	117	10	882	140

Определить за отчетный период: 1)полный календарный фонд рабочего времени; 2)удельный вес явок и неявок на работу в полном календарном фонде рабочего времени; 3)среднесписочное и среднеявочное число рабочих.

### Задача 12.

По цехам авторемонтного завода имеются данные об отработанном времени за каждую смену:

Цех	Фактически отработано за отчетный месяц человеко-дней	
	в первую смену	во вторую смену
Разборочный	428	376
Моторный	2 476	1 285
Ремонта электрооборудования	1 204	802
Сборочный	1 986	1 748

Определить коэффициент сменности и проценты использования сменного режима по каждому цеху и в целом по заводу.

### Задача 13.

По предприятию имеются следующие данные о численности рабочих и проценте неявок на работу (определен как отношение количества человеко-дней неявок к полному календарному фонду времени) по месяцам первого квартала:

Месяц	Среднесписочное число работников	Процент неявок на работу
Январь	1 358	35,0
Февраль	1 356	34,0
Март	1 380	35,5

Исчислить за первый квартал: 1)полный календарный фонд рабочего времени; 2)количество отработанных человеко-дней;

3) процент неявок; 4) среднесписочное число работников; 5) среднее число рабочих и нерабочих дней на одного среднесписочного работника.

#### **Задача 14.**

По предприятию имеются следующие данные за ноябрь:

- среднесписочное число рабочих по плану – 800 чел.;
- среднее число дней работы на одного списочного рабочего по плану – 20;
- средняя нормальная продолжительность рабочего дня – 8 ч;
- фактически рабочими отработано за отчетный период 129 150 человеко-часов, в том числе сверхурочно – 2 000;
- средняя фактическая урочная продолжительность рабочего дня – 7,5 ч;
- общее фактическое число человеко-дней неявок на работу по всем причинам – 7 380.

Определить: 1) процент выполнения плана по среднесписочной численности рабочих; 2) проценты выполнения плана по средней продолжительности рабочего месяца и рабочего дня.

#### **Задача 15.**

На последний квартал отчетного года по предприятию было предусмотрено увеличение объема выпуска продукции по сравнению с третьим кварталом на 18 % при повышении производительности труда на 11%.

Определить, на сколько процентов было предусмотрено планом изменение численности работников.

#### **Задача 16.**

По предприятию за май имеются следующие данные:

Показатели	План	Отчет
Валовая продукция, млн. руб.	259,6	305,8
Среднесписочная численность работников	860	870

Определить: 1) процент выполнения плана по уровню производительности труда; 2) абсолютный прирост валовой продукции за счет увеличения числа работников и за счет изменения уровня производительности труда.



### Задача 17.

На основании данных о валовой продукции и среднесписочной численности определить: 1) абсолютный прирост валовой продукции за счет изменения численности рабочих и изменения производительности труда.

Показатели		Предыдущий год	Отчетный год
	Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн. руб.	4 600	5 200
	Среднесписочная численность рабочих, чел.	820	800

### Задача 18.

По предприятию за январь имеются следующие данные:

Показатели	План	Отчет
Выпущено продукции, млн. руб.	550,0	580,5
Среднесписочное число рабочих, чел.	800	820
Процент неявок на работу по всем причинам	34,0	35,6
Процент текущих простоев	-	4,5
Средняя продолжительность рабочего дня, ч	8	8

Определить процент выполнения плана по месячной, дневной и часовой производительности труда рабочих.

### Задача 19.

В отчетном году по сравнению с прошлым годом средняя часовая продолжительность труда рабочих увеличилась на 8,3 %, средняя продолжительность рабочего дня увеличилась на 4,6 %, число дней работы в среднем на одного рабочего уменьшилось на 3,2 %. Доля рабочих в общей списочной численности работников в прошлом году составляла 0,65, в отчетном году – 0,68.

Определить на сколько процентов увеличилась (или уменьшилась) средняя годовая производительность одного работника предприятия.

### Задача 20.

На участке ремонта и восстановления авторемонтного завода рабочими-сдельщиками за сентябрь отработано сдельно 6 542 челове-

ко-часа, текущие простои за месяц составили 222 человеко-часа. Нормативное время для рабочих по основным нормам составило 7 112 нормо-часов. Нормативное рабочее время по дополнительным нормам в связи с отклонениями от запланированных условий работы составили 75 нормо-часов. Рабочими-сдельщиками отработано за месяц на повременной оплате 55 человеко-часов.

Определить проценты выполнения плана часовой и сменной норм выработки за месяц рабочими участка.

#### **Задача 21.**

На IV квартал отчетного года по предприятию было предусмотрено увеличение суммы валового дохода против III квартала на 28 % при увеличении производительности труда на 16 %.

Определить на сколько процентов было предусмотрено изменение численности работников.

### **4.3 Контрольные вопросы по теме**

1. Задачи статистики рынка труда.
2. Изучение данных по экономически активному населению, занятости и безработице.
3. Коэффициенты нагрузки на экономически активное население.
4. Классификация населения по статусу занятости.
5. Баланс трудовых ресурсов.
6. Группировки работников предприятия.
7. Списочная и среднесписочная численность работающих.
8. Абсолютные и относительные показатели движения работников.
9. Классификация календарного фонда времени.
10. Показатели использования рабочего времени.
11. Методы определения производительности труда.
12. Выявление влияния изменения производительности труда на результативные показатели работы предприятия.

## **Тема 5. Статистика оплаты труда и издержек на рабочую силу**

### **5.1. Методические указания**

*Заработная плата* – это основная часть фонда потребления населения.

*Заработная плата* – это часть национального дохода, поступающая в индивидуальное распоряжение работника в соответствии с количеством и качеством его труда.

В сфере материального производства заработная плата является одним из элементов затрат на производство продукции. В разных отраслях народного хозяйства удельный вес заработной платы в затратах на производство различен. В ряде отраслей добывающей промышленности он составляет около половины всех затрат.

Формы и системы оплаты труда можно сгруппировать в две группы: 1) сдельная; 2) повременная. Каждая из этих групп имеет свои варианты.

В статистике различают: номинальную заработную плату; номинальную выплаченную заработную плату; реальную заработную плату.

Реальная заработная плата определяется:

$$D_{\text{реальная}} = \frac{I_{\text{номинальная}}}{J_{\text{индекс цен}}}$$
 (5.1)

Для изучения заработной платы используются данные бухгалтерского учета.

Использование фонда оплаты труда анализируется путем сопоставления его фактического размера с расчетным.

$$\% \text{ отклонения} = \frac{\hat{O}_1 - \hat{O}_0}{\hat{O}_0} * 100\%$$
 (5.2)

Кроме того определяется абсолютная и относительная экономия (или перерасход) по фонду оплаты труда.

$$A = \hat{O}_1 - \hat{O}_0$$
 (5.3)

$$O = \hat{O}_1 - \hat{O}_0 * \hat{E}$$
 (5.4)

где: K – коэффициент изменения объема выпускаемой продукции

Для каждой категории работающих определяется среднемесячная заработная плата:

$$\bar{N} = \frac{\sum \text{зарплата}}{\bar{N}}$$
 (5.5)

Для основной категории работающих – рабочие определяется:

$$\tilde{N}_{\delta} \cdot \text{áiááíáü çàð. \text{ïëàòà} = \frac{\hat{O}íü \text{ áíááíé çàðááíòíé \text{ ïëàòü}}{\hat{E}íë- \text{áñòáí íððááíòáí \text{ úð ÷ áë- áí.}} \quad (5.6)$$

$$\tilde{N}_{\delta} \cdot \text{÷áñíááü çàð. \text{ïëàòà} = \frac{\hat{O}íü \text{ -áñíáí é çàðááíòíé \text{ ïëàòü}}{\hat{E}íë- \text{áñòáí íððááíòáí \text{ úð ÷ áë- ÷áñ}} \quad (5.7)$$

На основе данных о средней заработной плате для выявления факторов ее формирующих определяется:

1. Индекс средней заработной платы переменного состава:

$$J_{\substack{\text{íáðáíáí} \\ \text{ñíñòááà}}} = \frac{\sum \hat{O}íò_1}{\sum \bar{C}_1} \div \frac{\sum \hat{O}íò_0}{\sum \bar{C}_0} \quad (5.8)$$

2. Индекс заработной платы постоянного состава:
- 3.

$$J_{\substack{\text{íñòðýí} \\ \text{ñíñòááà}}} = \frac{\sum \bar{X}_1 * \bar{C}_1}{\sum \bar{X}_0 \bar{C}_1} \quad (5.9)$$

4. Индекс структуры:

$$J_{\text{ñòðóòò}} = \frac{\sum \bar{C}_1 * \bar{X}_0}{\sum \bar{C}_0 * \bar{X}_0} \quad (5.10)$$

где: ФОТ – фонд оплаты труда;

$\bar{X}$  - средняя заработная плата;

$\bar{C}$  - среднесписочная численность работающих.

Между этими индексами существует взаимосвязь:

$$J_{\text{н\u0430}}^{\text{р\u0430}} = J_{\text{н\u0430}}^{\text{п\u0440}} * J_{\text{н\u0430}}^{\text{д\u0430}} \quad (5.11)$$

Для характеристики соотношения темпов роста средней заработной платы и производительности труда определяют индекс удельного веса заработной платы в составе продукции:

$$J_{\text{д\u0430}}^{\text{р\u0430}} = \frac{J_{\text{д\u0430}}^{\text{п\u0440}}}{J_{\text{д\u0430}}^{\text{з\u0430}}} \quad (5.12)$$

Расходы на рабочую силу, предоставляющие собой издержки, связанные с наймом и содержанием рабочей силы изучаются в двух направлениях:

- издержки предприятий в связи с использованием наемного труда (отраслевая концепция);
- расходы на рабочую силу на уровне экономики в целом (народнохозяйственная концепция);

Расходы на рабочую силу, которые несет работодатель могут измеряться:

- в расчете на единицу трудовых затрат;
- в расчете на единицу изготовленной продукции.

Субъектами регулирования затрат на рабочую силу выступают социальные партнеры – государство, работодатели, работники.

Разным формам проявления цены рабочей силы соответствуют свои механизмы регулирования. Механизм многоуровневого коллективно-договорного регулирования адекватен заработной плате, а механизм государственного регулирования и адресной поддержки – системам пенсионного обеспечения, подготовки и переподготовки кадров.

## 5.2. Задачи для самостоятельного решения

### Задача 1.

Работникам предприятия за отчетный год начислена заработная плата в следующих размерах, млн. руб.:

За сдельную работу	480,5
За повременную работу	0,7

Доплата за работу в праздничные дни	0,6
Доплата за сверхурочную работу	0,3
Оплата за руководство бригадой	16,7
Доплата за материальную ответственность	0,2
Премии, предусмотренные действующей системой оплаты труда	70,9
Оплата текущего простоя	0,3
Оплата отпусков	45,3
Оплата за обучение учеников	3,5
Оплата за выполнение государственных обязанностей	2,3
Выплата выходного пособия	0,4

Среднесписочное число работников – 384 человека. Процент неявок на работу по всем причинам – 33,7. Средняя фактическая полная продолжительность рабочего дня – 8,0 ч.

Определить: 1) фонды часовой, дневной и месячной заработной платы; 2) среднюю часовую, среднюю дневную и среднюю месячную заработную плату; 3) структуру фонда часовой заработной платы.

#### **Задача 2.**

По заводу за отчетный период начислены следующие суммы по заработной плате работе, тыс. руб.:

За сдельную работу	181,21
За повременную работу	26,78
Премия за перевыполнение плана	27,94
Премия за экономию материала, электроэнергии	1,55
Доплата за сверхурочную работу	0,78
Оплата внутрисменных простоев	0,85
Оплата отпусков	14,85
Выплата выходного пособия	1,05

Определить фонды часовой, дневной и месячной заработной платы, а также структуру фонда часовой заработной платы.

#### **Задача 3.**

По предприятию за 10 месяцев отчетного года имеются следующие данные:

Показатели	I полу- годие	III квартал	Ок- тябрь	За 10 месяцев
------------	------------------	----------------	--------------	------------------

				(ян- варь- октябрь)
Среднесписочное число рабочих	1200		1280	
Фонд месячной заработной платы рабочих, руб.		5250 00	1856 00	
Средняя месячная заработная плата одного рабочего, руб.	130,5	140,0		

Вычислить и проставить в таблице все недостающие данные

#### Задача 4.

Имеются следующие данные по трем заводам:

№ завода	Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн. руб.		Фонд заработной платы, млн. руб.	
	план	фактически	план	фактически
1	80200	82500	5250	5310
2	225100	230000	27800	28000
3	150900	149000	10700	10650

Исчислить экономию или перерасход фонда заработной платы с учетом выполнения плана по валовой продукции по каждому авторемонтному заводу и в целом по трем заводам.

#### Задача 5.

По предприятию имеются следующие данные за I и II кварталы отчетного года.

Показатели	Кварталы	
	I квартал	II квартал
Среднесписочное число работников	2400	2510
в том числе рабочих	730	745
Месячный фонд заработной платы, млн. руб.	1006,2	1129,5

в том числе рабочих	481,8	536,4
Кроме того, начислено премий из фонда материального поощрения, млн. руб.	15,0	27,0
в том числе рабочих	8,0	12,1

На основе приведенных данных исчислить: 1) индексы средней заработной платы работников (в том числе рабочих) с учетом и без учета премий из фонда материального поощрения; 2) удельный вес премий из фонда материального поощрения в средней заработной плате работников (в том числе рабочих) за каждый квартал.

#### Задача 6.

По заводу имеются следующие данные:

Показатели	Октябрь	Ноябрь
Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн. руб.	1318,0	1608,0
Среднесписочное число работников	2600	2750
Фонд месячной заработной платы, млн.руб.	410,2	495,5

На основе приведенных данных сопоставить индекс средней заработной платы с индексом производительности труда и сделать выводы о характере использования фонда заработной платы.

#### Задача 7.

По заводу имеются данные о численности рабочих и фонде их заработной платы за 2 месяца:

Группы рабочих	Июль предыдущего года		Июль отчетного года	
	среднесписочное число	месячный фонд заработной платы, млн.руб.	среднесписочное число	месячный фонд заработной платы, млн.руб.
Основные	318	41340	370	51800
Вспомогательные	68	6120	60	5700

На основе приведенных данных: 1) исчислить изменение средней месячной заработной платы по каждой группе рабочих; 2) ис-



числить изменение средней месячной заработной платы в целом по категории рабочих: а) без учета изменившегося состава рабочих (с помощью индекса постоянного состава); б) с учетом изменившегося состава рабочих (с помощью индекса переменного состава).

### **5.3. Контрольные вопросы по теме**

1. Контроль за соответствием фактического фонда труда расчетному.
2. Факторы, влияющие на отклонения фактического фонда оплаты труда расчетному.
3. Изучение структуры фонда оплаты труда и степени распространенности различных систем оплаты труда.
4. Состав часового фонда оплаты труда.
5. Состав дневного фонда оплаты труда.
6. Состав месячного фонда оплаты труда.
7. Индексы средней заработной платы.
8. Изучение динамики средней заработной платы и сопоставление ее с динамикой производительности труда.
9. Составляющие затрат на рабочую силу.
10. Варианты измерения затрат на рабочую силу.
11. Классификация расходов на рабочую силу.
12. Субъекты регулирования затрат на рабочую силу.
13. Механизмы регулирования затрат на рабочую силу.

## **Тема 6. Статистика продукции, товаров и услуг отдельных отраслей экономики**

### **6.1. Статистика продукции промышленных предприятий**

#### **6.1.1. Методические указания**

Полезный результат работы промышленных предприятий может быть двух видов: продукты или изделия; работы промышленного характера.

Продукция может находиться в трех стадиях: готовая продукция, полуфабрикаты и незавершенное производство.

Учет продукции производится в: натуральном выражении; условно-натуральном выражении; стоимостном выражении.

Для стоимостной оценки продукции применяется следующая система показателей: валовой оборот; валовая продукция; товарная продукция; реализованная продукция; чистая продукция.

Каждый из этих показателей имеет самостоятельное экономическое значение.

При поэлементном подсчете объемов этих показателей величина каждого определяется отдельно:

$$BO = A + P + B + (H_2 - H_1); \quad (6.1)$$

$$BP = A + P + (B - B_1) + (H_2 - H_1); \quad (6.2)$$

$$TP = A_{п,р} + P_{п,р} + B_{п,р}; \quad (6.3)$$

$$RP = A_p + P_p + B_p; \quad (6.4)$$

$$ЧП = BP - \text{материальные затраты}; \quad (6.5)$$

где: А – стоимость готовых изделий или продуктов;

Р – стоимость работ промышленного характера;

Б – стоимость полуфабрикатов;

Б<sub>1</sub> – стоимость полуфабрикатов, потребленных в своем производстве;

(H<sub>2</sub> - H<sub>1</sub>) – стоимость изменения остатков незавершенного производства.

Для учета величины незавершенного производства применяются методы прямой и косвенной оценки.

Для характеристики факторов, влияющих на конечные стоимостные показатели работы предприятия определяются:

– индексы физического объема продукции:

$$J_q = \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0} \quad (6.6)$$

– индексы цен:

$$J_p = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1} \quad (6.7)$$

– индексы стоимости:

$$J_{qp} = \frac{\sum q_1 P_1}{\sum q_0 P_0} \quad (6.8)$$

При изучении продукции промышленных предприятий осуществляется контроль за выполнением плана по номенклатуре продукции и анализируется ритмичность выпуска и реализации продукции.

Процент выполнения плана по номенклатуре продукции определяется:

$$\% \frac{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ ἰδιόσπερὲς}}{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ ἰδιόσπερὲς}} = \frac{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ}}{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ}} * 100\% \quad (6.9)$$

Коэффициент ритмичности определяется:

$$\hat{E}_{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ}} = \frac{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ}}{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ}} \quad (6.10)$$

Для характеристики качества продукции используются показатели: технико-эксплуатационные, технологические и показатели потребительских свойств (долговечность, надежность).

Для изделий одного вида определяют среднюю сортность, коэффициент качества.

Кроме того, определяют процент брака и процент потерь от брака:

$$\%_{\text{ἀδαιῶν}} = \frac{\text{Ἀνάριθμὸν τῶν ἀδαιῶν ἀπὸ τῆς ἀδαιῶν}}{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ}} * 100\% \quad (6.11)$$

$$\%_{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ}} = \frac{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ}}{\text{Ἰστέλλεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἀποτέλεσθαι ἔσται ἢ ὑπερέσθαι δὲ}} * 100\% \quad (6.12)$$

## **6.1.2. Статистический учет продукции сельского хозяйства**

### **6.1.2.1. Методические указания**

При статистическом изучении продукции сельского хозяйства определяют объем валовой продукции растениеводства и животноводства.

По степени готовности различают готовую продукцию и незавершенное производство. При этом, готовая продукция реализуемая за предметы сельскохозяйственного предприятия называется товарной продукцией.

Уровень товарности определяется как отношение товарной продукции к валовой.

Чистая продукция определяется как разница между объемом валовой продукции и материальными затратами.

## **6.1.3. Статистика продукции строительства**

### **6.1.3.1. Методические указания**

Продукция строительства представляет собой результаты производственной деятельности общестроительных и специализированных подрядных строительно-монтажных, ремонтно-строительных, пусконаладочных организаций, буровых организаций.

Количественной характеристикой результата производственной деятельности в строительстве является система показателей, отражающих процесс производства и реализации строительной продукции:

- общий объем подрядных работ;
- объем подрядных работ, выполненных собственными силами;
- объем работ, выполненных по субподрядным договорам ;
- оплаченные заказчиком работы.

Качество строительной продукции определяется в процессе строительного производства и эксплуатации и может характеризоваться следующими показателями:

- объем строительно-монтажных работ, не удовлетворяющий требованиям технических условий;
- количество и стоимость недоделок по законченным строительным объектам;
- величина потерь от переделки некачественно выполненных работ.

## 6.1.4. Статистика продукции торговли

### 6.1.4.1. Методические указания

Одной из важнейших среди отраслей сферы обращения является торговля, занимающаяся доведением до потребителя материальных благ, созданных в сфере производства и закупленных в других странах.

При этом торговля относится к отраслям материального производства, поскольку в ней продолжают некоторые процессы производственного характера: перемещение товаров, их хранение и т.д.

Развивается торговля в определенных экономических формах, каждая из которых (за исключением биржевой торговли) может осуществлять *оптовый* и *розничный* отпуск товаров.

Основным показателем деятельности всех торговых структур является *товарооборот*.

В акте купли-продажи возможны различные комбинации продавцов и покупателей.

По признаку покупателя выделяют оптовый и розничный товарооборот.

Валовой товарооборот исчисляется как общая сумма всех продаж.

Исключив повторный акт продажи из валового товарооборота, получаем чистый товарооборот.

При расчете показателя продукции торговли используются различные виды цен.

Издержки обращения и рентабельность торговли характеризуется системой показателей.

Содержанием внешнеэкономических связей является *внешняя торговля* товарами (товарный оборот), экспорт/импорт услуг, отношения, возникающие между резидентами данной страны и остальным миром (нерезидентами) в связи с приобретением финансовых требований и принятием обязательств, а также безвозмездной передачи одной страной другой стране товаров, услуг и капитала (трансферты).

Статистические обобщенные характеристики этих потоков регистрируются в *платежном балансе*.

Наиболее общими характеристиками внешней торговли являются показатели *внешнеторгового оборота* и *сальдо торгового баланса*.

## 6.1.5. Статистика продукции транспорта

### 6.1.5.1. Методические указания

Другая важнейшая отрасль сферы обращения – *транспорт*.

Продукцию транспорта измеряют с помощью натуральных и стоимостных показателей, которые рассчитываются отдельно по каждому виду транспорта: перевезено грузов; грузооборот; доходы от грузовых перевозок; валовая продукция грузовых перевозок; перевезено пассажиров; пассажирооборот; валовая продукция пассажирских перевозок.

## 6.2. Задачи для самостоятельного решения

### Задача 1.

На основании отчетных данных предприятия определить индексы (цепные и базисные) физического объема продукции и стоимости продукции:

Вид продукции	I квартал		II квартал		III квартал	
	Объем выпуска, шт.	Цена за единицу, тыс.руб.	Объем выпуска, тыс.шт.	Цена за единицу, тыс.руб.	Объем выпуска, шт.	Цена за единицу, тыс.руб.
КМ-32	120	175	150	178	160	160
КД-07	220	170	230	180	210	180

### Задача 2.

Объем транспортной работы по грузовому автотранспортному предприятию (ГАП) в 2007 г. составил 37 090 тыс. ткм. Ежегодные темпы прироста объема работы ГАП составили: к 2007 г. – 20 %, к 2008 г. – 25 %.

Определить ежегодное и среднегодовое абсолютное изменение объема транспортной работы ГАП.

### Задача 3.

По станкостроительному промышленному предприятию за март имеются данные о выпуске продукции (млн. руб.):

	В сопоставимых	В действующих
--	----------------	---------------

	ценах	ценах
Изготовлено станков	1215	1175,5
Изготовлено пром. инвентаря	375	360
Изготовлено запчастей	327,5	315,6
Потреблено запчастей в своем производстве	300	
Изготовлено полуфабрикатов	785,7	721,4
Потреблено полуфабрикатов в своем производстве	645,5	
Реализовано полуфабрикатов		76,9
Выполнено различных работ на сторону	12,7	11,8
Выполнен капитальный и текущий ремонт своего оборудования	65,8	
- в том числе текущий ремонт	18,9	
капитальный ремонт		40,5
Изменение остатков незавершенного про-ва по всем цехам	+ 19,7	

Определить объем валового оборота, валовую и товарную продукцию предприятия за март.

#### Задача 4.

По производственному участку предприятия имеются данные о выпуске продукции за отчетный период:

Вид продукции	Объем выпуска продукции, шт.		Цена за единицу продукции, принятая в плане, тыс. руб.
	плановый	фактический	
КШД-165	108	112	13
КШД-208	218	224	18,5
КШД-224	138	135	12

Определить проценты выполнения плана по выпуску товарной продукции и по номенклатуре продукции производственным участком.

### Задача 5.

По промышленному предприятию за отчетный год имеются следующие данные о производстве продукции (млн. руб.):

Себестоимость внутреннего и внешнего окончательного брака	28
Затраты на исправление исправимого брака	36
Стоимость окончательного брака по цене использования	4
Сумма удержаний с работников завода – виновников брака	2
Сумма удержаний с поставщиков за поставку некачественных материалов	3
Валовая продукция в сопоставимых ценах	2950
Валовая продукция по заводской себестоимости	2380
План по валовой продукции	2680

Определить: процент брака, процент потерь от брака; проценты выполнения плана по валовой продукции – фактический и возможный (если бы брака не было).

### Задача 6.

По авторемонтному заводу имеются плановые и отчетные данные о выпуске товарной продукции:

Числа месяца	Объем продукции в ценах, принятых в плане, млн. руб.	
	план	отчет
На 6 июня	265	197
На 11 июня	475	421
На 16 июня	738	668
На 21 июня	944	897
На 26 июня	1195	1180
На 1 июля	1448	1499

На основе приведенных данных проследить, насколько ритмично проходил выпуск продукции на предприятии.



### Задача 7.

По имеющимся данным об объеме работ по месяцам оценить ритмичность работы организации:

Месяц	Выпуск продукции, млн. руб.	
	По плану	Фактически
Январь	100	120
Февраль	120	130
Март	115	90
Апрель	100	97
Май	110	110
Июнь	112	120

### Задача 8.

Плановая стоимость выпуска продукции составляла 5550 тыс. руб. Известно, что темп роста цен на продукцию по сравнению с плановым значением составил 134 %, темп роста объема выпуска 112 %. Определите изменение стоимости продукции за счет роста цен и за счет роста объема выпуска.

### Задача 9.

На машиностроительном заводе с длительным циклом производства за октябрь выпуск продукции всеми цехами характеризуется следующими данными, млн. руб.

Цех	Производство за месяц	Передано для других цехов	Реализовано на сторону	Незавершенное производство	
				на 1.10	на 31.10
Литейный	95	95	-	3	7
Кузнечный	70	60	5	5	8
Механический	600	520	70	20	10
Сборочный	950			50	40

Определите валовой оборот, объем произведенной продукции и товарную продукцию за отчетный месяц.

#### Задача 10.

Производственная деятельность предприятия характеризуется следующими показателями, млн. руб.

Готовая продукция	- 8000
Полуфабрикаты	- 2300
Потребление полуфабрикатов на собственные нужды	- 2000
Продано готовой продукции	- 7500
Выполнены работы промышленного характера	- 120
Остатки незавершенного производства:	
– на начало года	- 150
– на конец года	- 120

Определить: валовой оборот; валовую продукцию; товарную продукцию.

#### Задача 11.

По предприятию за февраль месяц имеются следующие данные о выпуске продукции (млн.руб.):

Показатели	Отчетные данные
Выполнено капитального ремонта автомобилей в сопоставимых ценах	1215,0
в действующих ценах	1175,5
Выполнено капитального ремонта двигателей на сторону в сопоставимых ценах	375,0
в действующих ценах	360,0
Изготовлено запчастей в сопоставимых ценах	327,5
в действующих ценах	315,6
Потреблено запчастей в своем производстве в сопоставимых ценах	300,0
Изготовлено полуфабрикатов (кроме запчастей) в сопоставимых ценах	785,7
в действующих ценах	721,4
Потреблено полуфабрикатов в своем производстве в сопоставимых ценах	645,5
Реализовано полуфабрикатов в действующих	76,9

ценах	
Разные работы на сторону в сопоставимых ценах	12,7
в действующих ценах	11,8
Капитальный и текущий ремонт своего оборудования в сопоставимых ценах	65,8
в том числе текущий	18,9
Капитальный ремонт своего оборудования в действующих ценах	40,5
Изменение остатков незавершенного производства по всем цехам в сопоставимых ценах	+ 19,7

Определить объем валового оборота, валовой продукции и товарной продукции завода за февраль.

### Задача 12

По авторемонтному заводу имеются следующие данные о выпуске и реализации продукции за сентябрь:

	Стоимость в ценах реализации, тыс. руб.
Выпущено из капитального ремонта автомобилей и двигателей	734
Изготовлено приборов электрооборудования и запасных частей к ним	218
Поступило денег на расчетный счет завода за выполненные ремонты и отпущенные приборы	878
Изготовлено продукции из материала заказчика (включая стоимость материала заказчика в сумме 22 тыс. руб., которая не оплачена заводом)	56
Ремонтный цех выполнил ремонт своего производственного оборудования (в том числе текущий на 56 тыс. руб.)	121

В производственных услугах для своих нужд, включаемых в объем реализованной продукции, нашли отражение в отчетном пе-

риоде на счете «Реализация». Определить объем товарной и реализованной продукции завода за отчетный месяц.

### **6.3. Контрольные вопросы по теме.**

1. Организация учета продукции промышленных предприятий в натуральном и условно-натуральном выражении.

2. Учет продукции промышленных предприятий в стоимостном выражении.

3. Контроль за выполнением выпуска продукции по номенклатуре.

4. Статистическое изучение качества продукции и качества работы.

5. Изучение ритмичности работы и реализации продукции.

6. Валовая продукция растениеводства.

7. Валовая продукция животноводства.

8. Готовая продукция и незавершенное производство сельского хозяйства.

9. Товарная и чистая продукция сельского хозяйства.

10. Натуральные показатели продукции строительства.

11. Стоимостные показатели продукции строительства.

12. Показатели качества продукции строительства.

13. Социально-экономические формы развития торговли.

14. Виды товарооборота.

15. Комбинации продавцов и покупателей в актах купли-продажи.

16. Виды цен, используемые при расчете показателя продукции торговли.

17. Статистика издержек обращения и рентабельности торговли.

18. Предмет статистики внешней торговли.

19. Виды внешней торговли.

20. Таможенная статистика внешней торговли.

21. Системы учета товаров в статистике внешней торговли.

22. Внешнеторговый оборот и торговый баланс.

23. Динамика и географическая структура внешней торговли.

24. Статистические показатели, характеризующие эффективность внешней торговли.

25. Натуральные показатели, характеризующие продукцию транспорта.

26. Стоимостные показатели продукции транспорта.

## Тема 7. Платежный баланс

### 7.1. Методические указания

*Платежный баланс* – статистический отчет, в котором отражаются все внешнеэкономические операции (обычно за квартал, полугодие, год) между резидентами данной страны и остальным миром. Он отражает также операции с иностранными активами между отечественными секторами экономики.

Платежный баланс – один из основных инструментов макроэкономического анализа, прогнозирования и регулирования экономики в условиях рыночных отношений.

Данные платежного баланса используются для определения фискальной и монетарной политики, протекционистских мер, регулирования внутреннего валютного рынка и валютного курса. Эти данные служат одним из информационных источников для составления системы национальных счетов, таких важнейших экономических показателей, как ВВП и национальный доход.

Платежный баланс включает счет текущих операций, счет операций с капиталом и финансовый счет. К ним относятся операции с товарами; услугами; доходами (дивиденды, проценты); трансфертами (иностранная помощь) и финансами (кредиты, займы, акции, облигациями).

*Счет текущих операций* включает в себя экспорт товаров и услуг (со знаком плюс), импорт (со знаком минус), чистые доходы от инвестиций и чистые трансферты. Разница между товарным экспортом и товарным импортом образует собственно торговый баланс. Исторически внешняя торговля выступает исходной формой международных экономических отношений, связывающей национальные хозяйства и мировое хозяйство.

*Положительное сальдо счета текущих операций* противоположно дефициту: в этом случае страна получает иностранную валюту больше, чем тратит за границей, а следовательно, может предоставить кредиты иностранцам или накапливать зарубежные активы.

*В счете операций с капиталом и финансовых операций* отражаются все международные сделки с активами: доходы от продажи акций, облигаций, недвижимости и т.д. иностранцам и расходы, возникающие в результате покупок активов за границей.

Баланс

Поступления

Расходы на

движения капитала = от продажи активов -- покупку активов за границей

Продажа иностранных активов увеличивает запасы иностранной валюты, а их покупка уменьшает их. Поэтому баланс движения капитала показывает чистые поступления иностранной валюты от всех сделок с активами.

Положительное сальдо счета движения капитала определяется как *чистый приток капитала* в страну. Наоборот, *чистый отток (или вывоз капитала)* возникает на фоне дефицита счета движения капитала, когда расходы на покупки активов за границей превосходят доходы от их продажи за рубежом.

В этом случае на фоне притока капитала появляется тенденция к относительному *удорожанию* национальной валюты, а на фоне оттока капитала – к ее относительному *удешевлению*. Свободные колебания валютного курса являются механизмом автоматического уравновешивания текущего и капитальных счетов платежного баланса.

Платежный баланс построен на основе методологических принципах бухгалтерского учета: каждая операция отражается дважды – по кредиту одного счета и дебету другого, корреспондируемого с первым.

С бухгалтерской точки зрения платежный баланс всегда находится в равновесии. Но по его основным разделам либо имеет место *активное* сальдо, если поступления превышают платежи, либо *пассивное* – если платежи превышают поступления.

Сумма всех кредитовых проводок должна совпадать с суммой дебетовых, а общее сальдо должно всегда равняться нулю. Однако на практике баланс никогда не достигается. Это происходит потому, что данные, характеризующие разные стороны одних и тех же операций, берутся из разных источников.

Таблица 7.1. Правила отражения операций в платежном балансе

Наименование операции	Кредит (+)	Дебет (-)
1. Товары и услуги	Экспорт товаров и услуг	Импорт товаров и услуг (оказание)

	(оказание услуг резидентам)	услуг резидентам)
2. Доходы (оплата труда и доходы от инвестиций)	Поступления от нерезидентов	Выплата нерезидентам
3. Трансферты (текущие и капитальные)	Получение средств	Передача средств
4. Приобретение/продажа производственных нефинансовых активов	Продажа активов	Приобретение активов
5. Операции с финансовыми активами ил обязательствами	Увеличение обязательств по отношению к нерезидентам или уменьшение требований к нерезидентам	Увеличение требований к нерезидентам или уменьшение обязательств к нерезидентам

Публикуемые платежные балансы включают следующие основные разделы:

*торговый баланс* – соотношение фактически осуществленных поступлений и платежей по экспортно-импортным товарным операциям (без стоимости товаров проданных в кредит).

*баланс по «невидимым операциям»* - т.е. «баланс услуг» – это соотношение платежей и поступлений по транспорту, страхованию, телефонной связи, комиссионными операциями, туризму, культурному обмену, по содержанию дипломатических и торговых представительств, платежи за лицензии, техническую помощь.

*Торговый баланс и баланс по «невидимым операциям»* образуют платежный баланс по текущим операциям (70 % его приходится на долю торговыми товарами).

По правилам отражения операций в платежном балансе экспорт товаров отражается по кредиту, а импорт по дебету.

*Баланс движения капиталов и финансовых операций* – соотношение ввоза и вызова частных и государственных капиталов, получение и предоставление международных займов, кредитов.

*Инвестиции* – долгосрочное вложение денег в какое-либо новое предприятие (с целью получения прибыли) или в модернизацию, реконструкцию производства.

Время регистрации операций определяется на основе принципа начисления.

### **Информационное обеспечение платежного баланса.**

Основными источниками информации, используемыми при разработке баланса являются: банковская система отчетности о внешнеэкономической деятельности предприятий находится в компетенции Национального банка Республики Беларусь; система отчетности предприятий-резидентов о внешнеэкономических операциях; другие официальные источники информации Республики Беларусь; информация Центрального банка Российской Федерации.

### **Периодичность, сроки разработки и распространения данных платежного баланса.**

Платежный баланс разрабатывается на ежеквартальной основе. Для оперативных целей основные показатели платежного баланса могут разрабатываться на ежемесячной основе.

Платежный баланс разрабатывается в течение 75 дней после отчетного периода.

На состояние платежного баланса влияет ряд факторов.

1. Неравномерность экономического и политического развития стран, международная конкуренция. Циклические колебания экономики.
2. Рост заграничных государственных расходов.
3. Милитаризация экономики и военные расходы.
4. Усиление международной финансовой зависимости.
5. Изменения в международной торговле.
6. Влияние валютно-финансовых факторов.
7. Влияние инфляции.
8. Чрезвычайные обстоятельства.

Государственное регулирование платежного баланса – это совокупность экономических, в том числе валютных, финансовых, денежно-кредитных мероприятий государства, направленных на формирование основных статей платежного баланса, а также покрытие сложившегося сальдо. Существует разнообразный арсенал методов регулирования платежного баланса.



## **7.2. Контрольные вопросы по теме**

1. Понятие термина «платежный баланс».
2. Задачи статистики платежного баланса.
3. Структура платежного баланса.
4. Цены, используемые для оценки операций и время регистрации операций в платежном балансе.
5. Информационное обеспечение платежного баланса.
6. Факторы, влияющие на состояние платежного баланса.
7. Государственное регулирование платежного баланса.

## **Тема 8. Статистика национального богатства и национального имущества**

### **8.1. Методические указания**

*Национальное богатство* – это совокупность материальных ресурсов, накопленных продуктов прошлого труда и учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных богатств, которыми общество располагает на определенный момент времени.

Широко используется группировка элементов богатства по особенностям их кругооборота – основные производственные фонды; оборотные производственные фонды, фонды обращения; материальные резервы и страховые запасы; основные непроизводственные фонды; принадлежащее населению личное имущество длительного пользования; текущие запасы предметов потребления кратковременного пользования в отраслях непроизводственной сферы и в домашнем хозяйстве населения.

Классификация основных производственных фондов в зависимости от решаемых задач производится по нескольким признакам: по натурально-вещественному составу; по функциональному назначению; по степени воздействия на предмет труда; по принадлежности; по отраслевому признаку; по возрастному составу; по использованию.

Учет основных производственных фондов ведется в натуральном и стоимостном выражении.

В практике учета и статистики применяются четыре варианта оценки основных производственных фондов: полная первоначальная стоимость; остаточная первоначальная стоимость; полная восстановительная стоимость; остаточная восстановительная стоимость.

Наличие как основных фондов в целом, так и отдельных от их видов может характеризоваться моментными и средними показателями.

В статистической отчетности приводятся данные о наличии основных фондов по состоянию на начало и конец отчетного месяца или года и о среднегодовой стоимости основных фондов по данным бухгалтерского баланса, а среднегодовая стоимость определяется: по средней хронологической; по средней арифметической из данных о наличии на начало и конец отчетного периода.

Для характеристики динамики основных фондов используются: показатель абсолютного прироста; темп роста; темп прироста; коэффициент обновления:

$$\hat{E}_{\text{і́а́а́е}} = \frac{\tilde{N}\delta\text{і̀і̀т̀д̀д̀} \quad \text{і̀т̀д̀д̀і̀а̀ф̀е} \quad \delta \quad \text{і̀а̀а̀д̀} \quad \text{і̀т̀і̀а̀і̀а̀д̀} \quad \delta \text{і̀а̀і̀а̀}}{\tilde{N}\delta\text{і̀і̀т̀д̀д̀} \quad \text{а̀н̀а̀д̀і̀т̀і̀а̀і̀а̀д̀} \quad \delta \text{і̀а̀і̀а̀} \quad \text{і̀а̀} \quad \text{і̀а̀} \text{÷} \text{а̀ѐі̀} \quad \text{і̀д̀} \text{÷} \text{а̀д̀і̀а̀і̀} \quad \text{і̀а̀д̀ѐі̀а̀а̀}} \quad (8.1)$$

– коэффициент поступления:

$$\hat{E}_{\text{і̀т̀д̀д̀і̀а̀ѐі̀е} \quad \text{ґ}} = \frac{\tilde{N}\delta\text{і̀і̀т̀д̀д̀} \quad \text{а̀у̀а̀у̀а̀ф̀ѐд̀} \quad \hat{I}\hat{O}}{\tilde{N}\delta\text{і̀і̀т̀д̀д̀} \quad \text{а̀н̀а̀д̀\hat{I}\hat{O}} \quad \text{і̀а̀} \quad \text{і̀а̀} \text{÷} \text{а̀ѐі̀} \quad \text{і̀д̀} \text{÷} \text{а̀д̀і̀а̀і̀} \quad \text{і̀а̀д̀ѐі̀а̀а̀}} \quad (8.2)$$

– коэффициент выбытия:

$$\hat{E}_{\text{а̀у̀а̀у̀д̀ѐґ}} = \frac{\tilde{N}\delta\text{і̀і̀т̀д̀д̀} \quad \text{а̀у̀а̀у̀а̀ф̀ѐд̀} \quad \hat{I}\hat{O}}{\tilde{N}\delta\text{і̀і̀т̀д̀д̀} \quad \text{а̀н̀а̀д̀\hat{I}\hat{O}} \quad \text{і̀а̀} \quad \text{і̀а̀} \text{÷} \text{а̀ѐі̀} \quad \text{і̀д̀} \text{÷} \text{а̀д̀і̀а̀і̀} \quad \text{і̀а̀д̀ѐі̀а̀а̀}} \quad (8.3)$$

)

– коэффициент интенсивности обновления основных фондов:

$$\hat{E}_{\text{ѐі̀д̀} \quad \text{і̀а̀і̀}} = \frac{\tilde{N}\delta\text{і̀і̀т̀д̀д̀} \quad \text{а̀у̀а̀у̀а̀ф̀ѐд̀} \quad \hat{I}\hat{O}}{\tilde{N}\delta\text{і̀і̀т̀д̀д̀} \quad \text{а̀і̀а̀у̀} \quad \text{а̀а̀а̀а̀а̀і̀у̀д̀} \quad \hat{I}\hat{O}} \quad (8.4)$$

Для характеристики степени технического состояния основных фондов определяется: процент износа основных фондов; процент годности основных фондов.

Для изучения использования основных фондов применяются:

1. Обобщающие показатели: фондоотдача; фондоемкость; фондодовооруженность труда. При этом практическое значение имеют не столько уровни рассматриваемых показателей, сколько их динамика.

2. Показатели использования для каждой группы основных фондов: показатели экстенсивного использования; показатели интенсивного использования.

Применение этой системы показателей, характеризующей использование производственного и энергетического оборудования, позволяющая не только определить использования оборудования, но и выявить резервы по повышению эффективности его использования.

Наиболее полное представление о наличии и динамики основных фондов дает баланс основных фондов.

Он может быть составлен как по всем основным фондам, так и по отдельным их видам, либо по полной первоначальной стоимости, либо по остаточной. Составляются балансы по предприятиям, отраслям и народному хозяйству в целом.

Большое внимание экономическая статистика уделяет изучению темпов внедрения и обновления новой техники, передовых технологий, их масштабам и использованием, эффективности внедрения новой техники и технологий.

Система показателей статистики новой техники призваны отражать: выпуск новых, более совершенных машин, механизмов, аппаратов и т.п.; внедрение новых, более совершенных технологических процессов; механизацию отдельных работ; электрификацию предприятий и отраслей; рационализацию и изобретательство.

Процесс труда складывается из трех элементов: предметов труда, средств труда и самого труда. В соответствии с этим под ресурсами принимаются материальные средства, средства труда и живой труд.

В статистической литературе под ресурсами чаще всего подразумеваются материальные ценности.

Источниками материальных ресурсов могут быть как внутренние, так и внешние их запасы (остатки).

Запасы подразделяются на производственные и товарные.

Производственные запасы материальных ценностей входят в состав оборотных фондов.

Оборотные фонды (оборотные средства) – часть производственного капитала, которая участвует лишь в одном производственном цикле, изменяет свою натурально-вещественную форму в процессе производства и полностью переносит свою стоимость на изготавливаемую продукцию.

В целях анализа оборотных фондов в их составе отдельно выделяют материальные ресурсы («потребленные оборотные фонды»). Материальные ресурсы включают сырье, материалы, топливо, полуфабрикаты, т.е. статьи производственных запасов и незавершенного производства.

В статистике для изучения уровня запасов и оборачиваемости оборотных фондов используют следующие показатели: коэффициент закрепления, коэффициент оборачиваемости, скорость одного оборота.

Таблица 8.1. Показатели использования оборотных средств

Показатель характеристики оборотных фондов	Формула расчета	Цель расчета	Показатель характеристики материальных ресурсов	Формула расчета	Цель расчета
Коэффициент оборачиваемости $K_{об}$	Валовой выпуск делится на примененные оборотные фонды за период	Характеризует отдачу оборотных фондов, отражает стоимость выпуска, произведенного с каждого рубля оборотных фондов,	Материалоотдача	Валовой выпуск делится на потребленные материальные ресурсы за	Характеризует отдачу материальных ресурсов, отражает стоимость валового выпуска, произведенного с каждого рубля, затраченных на материальные ре-

		показывает количество оборотов примененных оборотных фондов за период		период	сурсы
Коэффициент закрепления $K_3$	Примененные оборотные фонды за период делаются на валовой выпуск	Характеризует емкость оборотных фондов, отражает стоимость примененных оборотных фондов в каждом рубле произведенной продукции, показывает уровень запасов оборотных средств	Материалоемкость	Потребленные материальные ресурсы за период делится на валовой выпуск	Характеризует емкость материальных факторов, отражает стоимость потребленных материальных ресурсов в каждом рубле валовой продукции, произведенной за период
Продолжительность одного	Продолжительность периода	Характеризует продолжительность одного	Продолжительность одного оборота	Продолжительность	Отражает число дней, в течение которого длился один

оборота, Т, дней	(дни) делится на Коэффициент оборачиваемости	оборота оборотных фондов, показывает число дней, в течение которого длится один оборот приращенных оборотных средств	материальных ресурсов, Т, дней	периода (дни) делится на материалоотдача	оборот потребленных материальных ресурсов.
------------------	--	--	--------------------------------	--	--

На предприятиях изучаются уровень и динамика удельных расходов материальных ресурсов на единицу продукции

$$m = \frac{M}{q} \quad , \quad (8.5)$$

где  $m$  – удельный расход материала;

$M$  – общий объем израсходованного материала;

$q$  – объем продукции, при производстве которой был израсходован материал данного вида.

Индекс удельного расхода позволяет сделать вывод о том, какие изменения произошли в удельном расходе за отчетный период ( $m_1$ ) по сравнению с базисным ( $m_0$ ) или с нормативным ( $m_{\text{норм.}}$ )

$$J_{\text{о.д.}} = \frac{\sum m_1 g_1}{\sum m_0 g_1} \quad (8.6)$$

Сводный индекс удельного расхода определяется по формуле:

$$J_{\text{о.д.}} = \frac{\sum m_1 g_1 P_0}{\sum m_0 g_1 P_0} \quad (8.7)$$

где  $p_0$  – сопоставимая цена каждого материала.

## 8.2. Задачи для самостоятельного решения

### Задача 1.

Имеются следующие сведения об основных производственных фондах предприятия за отчетный год, млн.руб.:

Полная первоначальная стоимость основных фондов  
6020

на начало года

Сумма износа основных фондов на начало года  
1000

Стоимость законченного за год капитального ремонта  
160

Введено за год в действие законченных объектов нового строительства  
5090

Получено за год основных фондов от других организаций по полной стоимости  
65

Износ по основным фондам, полученным от других организаций  
15

Передано основных фондов другим организациям по полной стоимости  
300

Износ по переданным основным фондам  
18

Выбыло из-за ветхости и износа полностью амортизированных основных фондов  
80

Сумма износа основных фондов за год  
200

На основе приведенных данных: построить балансы основных фондов за отчетный год: а) по полной стоимости; б) по стоимости с учетом износа; определить коэффициенты: а) годности основных фондов на начало и конец отчетного года; б) обновления и выбытия основных фондов за отчетный год.

### Задача 2.

Движение основных фондов за отчетный год характеризуется данными (по полной первоначальной стоимости, млн.руб.).

Виды основных фондов	Наличие на нач.отч.года	Поступило в отчет.году	Выбыло в отчет. году
Здания	121,0	-	-
Сооружения	68,0	2,0	-
Оборудование силовое	71,0	5,0	-
Оборудование произв.	215,0	48,0	12,0
Транспортные средства	18,0	6,0	2,0
Инвентарь, инстр.и пр	27,0	10,0	3,0

Стоимость износа основных фондов: на начало отчетного года – 131,56 млн.руб., на конец года – 137,21 млн.руб. Валовая продукция за отчетный год в сопоставимых ценах – 1895, 60 млн.руб.

На основе приведенных данных исчислить: показатели структуры основных фондов на конец отчетного года; абсолютный прирост и темп прироста всех основных фондов; проценты годности всех основных фондов на начало и конец отчетного года; коэффициенты обновления и выбытия всех основных фондов за отчетный год; показатель использования всех основных фондов за отчетный год.

### Задача 3.

Имеются следующие данные о составе основных производственных фондов (по полной первоначальной стоимости) на 1 января в млн.руб.

Виды основных фондов	стоимость на 1-е января прошлого года	стоимость на 1-е января отчетного года
Здания	486,0	571,4
Сооружения	122,1	144,4
Оборудование силовое	52,1	62,6
Оборудование производственное	175,5	219,7
Транспортные средства	85,5	96,3
Инвентарь, инструмент и пр.	17,3	24,2

Определить: 1. Показатели структуры основных фондов станков. 2. Коэффициенты использования календарного, режимного фондов станко-часов установленного оборудования по каждой группе станков и в целом по всему парку. 3. Процент использования планового



фонда станко-часов по каждой группе станков и в целом по всему парку.

#### Задача 4.

Определить на основе приведенных отчетных данных, на сколько процентов повысилась степень использования основных фондов в отчетном году по сравнению с предыдущим годом:

Показатели	годы	
	Предыдущий	Отчетный
Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн.руб.	1210,0	1545,0
Среднегодовая полная перво-начальная стоимость основных фондов, млн.руб.	179,6	180,5

#### Задача 5.

По авторемонтному заводу за 20 февраля имеются следующие данные о работе производственного оборудования:

Виды оборудования	Число станков, работающих	
	В первую смену	Во вторую смену
Токарные станки	12	10
Револьверные станки	8	5
Фрезерные станки	4	2
Шлифовальные станки	3	2

Исчислить средний коэффициент сменности по каждой группе станков и в целом по всему парку станков, а также процент использования двухсменного режима по каждой группе станков и в целом по всему парку станков.

#### Задача 6.

Имеются следующие данные об использовании производственного оборудования авторемонтного завода за отчетный год:

Виды обору-	Количество единиц обору-	факти-	Пла-
-------------	--------------------------	--------	------

дования	дования			чески отра- ботано стан- ко- часов	новый фонд време- ни в стан- ко- часах
	Налич ного	Уста- новлен- ного	Факти- чески рабо- тавшего		
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
Токарные станки	27	27	26	108230	110850
Револьверные станки	18	17	16	73500	74370
Фрезерные стан- ки	9	9	9	34250	36100
Прочие станки	6	6	4	17200	23100

Режим работы завода: а) число рабочих дней в отчетном году – 253; б) число смен – 2; продолжительность смены – 8,0 ч.

Определить: 1. Коэффициенты использования числа единиц наличного оборудования, установленного оборудования по каждой группе станков, а также в целом по всему парку.

#### **Задача 7.**

На силовой станции авторемонтного завода имеются две паровые машины общей мощностью в 700 кВт, четыре дизеля мощностью 170 кВт каждый, паровая турбина мощностью 2000 кВт, 3 электрогенератора общей мощностью 2800 кВт, 170 электромоторов общей мощностью 2400 кВт и 20 электроаппаратов общей мощностью 580 кВт.

Исчислить суммарную энергетическую мощность, обслуживающую производственный процесс завода, выделив мощность электрического и механического приводов.

#### **Задача 8.**

Имеются следующие данные о выполнении плана механизации погрузочно-разгрузочных работ по предприятию:

Общий объем работ, тыс.руб.	Объем механизированной рабо-
-----------------------------	------------------------------

		ты, тыс.руб.	
План на год	Выполнено за год	План на год	Выполнено за год
330,1	337,2	225,0	227,2

Исчислить: плановое задание (в %) и фактический процент механизации погрузочно-разгрузочных работ.

### Задача 9.

На предприятии имеются следующие данные о выполнении плана погрузочно-разгрузочных работ и затратах рабочего времени на них:

Виды работ	Объем работ, тыс.руб.		Отработано рабочими, человеко-дней	
	По плану	По отчету	По плану	По отчету
Погрузочно-разгрузочные работы, в том числе:				
Механизированные				
немеханизированные				

Определить: 1. Процент механизации: а) плановый, б) фактический. 2. На сколько процентов производительность труда механизированных работ выше производительности труда немеханизированных работ. 3. Процент выполнения плана по механизации работ. 4. Размер фактической экономии в затратах труда за отчетный период (человеко-часах), достигнутый вследствие механизации труда.

### Задача 10.

Стоимость основных фондов предприятия на 01.01.2009 г. составляла 421 млн.руб. поступило основных фондов за год: 01.04.2009 г. – 56 млн.руб., 01.07.2009 г. – 21 млн.руб., 01.10.2009 г. – 42 млн. руб. Выбыло основных фондов: 01.03.2009 г. – 18

млн.руб., 01.05.2009 г. – 72 млн.руб., 01.10.2009 г. – 43 млн.руб., 01.11.2009 г. – 16 млн.руб.

Определить среднегодовую стоимость основных фондов предприятия.

### Задача 11.

Коэффициент закрепления оборотных средств в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличился на 5% и составил 0,15 руб. Стоимость реализации в отчетном периоде составила 1 400 млн.руб. Определить сумму средств, высвобожденных из оборота.

### Задача 12.

Поступление горючего за январь характеризуется следующими данными:

№ предприятия	План поступления, т	Фактическое поступление по пятидневкам, т					
		Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая	шестая
1	580	70	1	2	60	7	6
2	1820	31	20	00	240	0	0
3	700	0	1	1	230	4	5
		105	40	80		00	50
			1	9		8	8
			10	0		0	5

Определить процент выполнения плана поставок горючего, а также показатели равномерности поставок.

### Задача 13.

По предприятию за 2 года имеются данные о пробеге автомобилей и расходе топлива:

Марка автомобиля	Предыдущий год.		Отчетный год	
	Общий пробег, тыс.км.	Общий расход бензина, тыс.л.	Общий пробег, тыс.км.	Общий расход бензина, тыс.л.
ГАЗ	3000	7950	3500	9175
МАЗ	3600	1440		15200
ЗИЛ	6000	22800		29588
			4000	

			8000	
--	--	--	------	--

Определить общий процент изменения среднего расхода бензина на 100 км пробега

#### Задача 14.

Имеются следующие данные по механическому цеху авторемонтного завода о выпуске продукции и расходе стали:

№ детали	План		Отчет	
	Выпуск продукции, шт.	Расход стали на весь выпуск, кг	Выпуск продукции, шт.	Расход стали на весь выпуск, кг
38	6000	3000	6200	2790
45	10000	12000	10000	11000

Определить агрегатный индекс удельного расхода стали, а также размер экономии (или перерасхода) стали за отчетный период.

#### Задача 15.

По предприятию имеются следующие данные о пробеге автомобилей и расходе топлива

Марка автомобиля	1 квартал		2 квартал	
	Общий пробег, тыс.км.	Общий расход бензина, л.	Общий пробег, тыс.км.	Общий расход бензина, л.
ЗИЛ	600	240000	630	245700
МАЗ	900	342000	1050	393750

Определить: 1. Индивидуальные и общий индекс удельного расхода бензина на 100 км. пробега. 2. Размер полученной экономии (или перерасхода) бензина во 2 квартале вследствие изменения его среднего расхода на 100 км. пробега.

### 8.3. Контрольные вопросы по теме

1. Понятие национального богатства и национального имущества.
2. Показатели статистики основных производственных фондов.

3. Исследование динамики основных фондов
4. Изучение технического состояния основных фондов.
5. Изучение использования основных фондов.
6. Статистика производственного оборудования.
7. Статистика энергетического оборудования.
8. Балансы основных фондов.
9. Статистика внедрения новой техники.
10. Статистика объема и структуры запасов материальных ценностей.
11. Статистика обеспеченности предприятий материальными ресурсами.
12. Статистика расходования материальных запасов на предприятии.
13. Показатели использования запасов материальных ценностей.
14. Разработка и анализ материальных балансов.
15. Статистика финансов хозяйствующих субъектов.

## **Тема 9. Статистика финансов хозяйствующих субъектов**

### **9.1. Методические указания**

*Финансы хозяйственных субъектов* – это денежные отношения, которые возникают в процессе образования, расширения и использования денежных фондов и накоплений в результате производства и реализации товаров, выполненных работ и оказания различных услуг.

*Предметом* изучения статистики финансов хозяйствующих субъектов является количественная характеристика финансово-денежных отношений с учетом их качественных особенностей, обусловленных образованием, распределением и использованием финансовых ресурсов, а также исполнением обязательств друг перед другом, перед финансово-банковской системой и перед государством.

Задачами статистики финансов хозяйствующих субъектов являются:

- изучение состояния и развития финансово-денежных отношений хозяйствующих субъектов;
- анализ объема и структуры источников формирования финансовых ресурсов;
- определение направлений использования денежных средств;

- анализ уровня и динамики прибыли, рентабельности (доходности) предприятия (организации);
- оценка финансовой устойчивости и состояния платежеспособности;
- оценка выполнения хозяйствующими субъектами финансово-кредитных обязательств.

Финансовые ресурсы – это денежные средства (собственные и привлеченные), которые, находясь в распоряжении хозяйствующих субъектов, предназначены для выполнения финансовых обязательств и осуществления затрат для производства.



### Рис. 9.1. Источники финансирования деятельности предприятия

Ключевым показателем финансового состояния предприятия, характеризующим конечные результаты, является прибыль в форме денежных накоплений, представляющих собой разность между доходами от деятельности предприятия и расходами на ее осуществление.

Основным источником информации о финансовом положении хозяйствующих субъектов является бухгалтерская отчетность. В целом финансовый результат представляет собой прирост (или уменьшение) стоимости собственного капитала организации, образовавшейся в процессе ее предпринимательской деятельности за отчетный период.

В бухгалтерском учете результат такой деятельности определяют путем подсчета и балансирования всех прибылей и убытков (потерь) за отчетный период. При этом результаты хозяйственной деятельности отражаются в двух формах:

1. Как результаты (прибыли или убытки) от реализации продукции, работ, услуг, основных средств, материалов и т.п.

2. Как результаты, не связанные непосредственно с процессом реализации (так называемые внереализационные прибыли и убытки).

Основными задачами анализа финансовых результатов деятельности хозяйствующих субъектов являются: систематический контроль над выполнением планов реализации продукции и получением прибыли; определение влияния как объективных, так и субъективных факторов на финансовые результаты; выявление резервов увеличения суммы прибыли и рентабельности; оценка работы предприятия по использованию возможностей увеличения прибыли и рентабельности; разработка мероприятий по использованию выявленных резервов.

При этом основное содержание финансового анализа составляют: анализ абсолютных показателей прибыли; анализ относительных показателей рентабельности; анализ финансового состояния, рыночной устойчивости, ликвидности баланса, платежеспособности организации; экономическая диагностика финансового состояния организации и рейтинговая оценка элементов.

Система показателей прибыли (убытка) существенно различается по величине, экономическому содержанию, функциональному назначению.

Различают: общую (балансовую) прибыль и чистую прибыль.

Общая (балансовая) прибыль рассчитывается:



$$\Pi_6 = \Pi_p + \Pi_{пр} \pm \Pi_{внер} \quad (9.1)$$

где  $\Pi_6$  – балансовая прибыль (убыток);  
 $\Pi_p$  – прибыль от реализации продукции (работ, услуг);  
 $\Pi_{пр}$  – прибыль от прочей реализации;  
 $\Pi_{внер}$  – прибыль (доход) от внереализационных операций.  
Чистая прибыль представляет собой разность между балансовой прибылью и суммой платежей и прибыли.  
Основные направления распределения прибыли представлены следующей схемой:



Рисунок 9.2. Направления распределения прибыли

При формировании прибыли важнейшей составляющей являются затраты на производство продукции (работ, услуг). В связи с многообразием издержек (затрат) производства их принято группировать по различным признакам в качественно однородные совокупности.

Поэлементная классификация затрат представляет собой группировку расходов независимо от места их возникновения и не отражает процесса формирования себестоимости продукции по этапам ее производства. Этим целям отвечает группировка затрат по калькуляционным статьям, которая учитывает затраты по месту их возникновения и направлению, а потому дает возможность определить уровень себестоимости по отдельным видам продукции на предприятиях с широкой номенклатурой изделий. На практике применяется следующая типовая группировка затрат по статьям калькуляции:

1. Сырье и материалы (за вычетом стоимости возвратных отходов), покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера, топливо и энергия на технологические цели.
  2. Расходы на оплату труда производственных рабочих.
  3. Отчисления на социальные нужды.
  4. Расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования.
  5. общепроизводственные расходы.
  6. Потери от брака.
  7. Общехозяйственные расходы.
- Итого – производственная себестоимость)
8. Коммерческие расходы.
- (Итого – полная себестоимость)

Перечисленные статьи затрат могут быть изменены с учетом характера и структуры производства.

По данным статьям производится калькулирование себестоимости продукции и составляются калькуляции. Поэтому данные статьи называются калькуляционными.

Анализируя данные бухгалтерского учета и отчетности, статистика решает следующие задачи:

1. Изучение структуры себестоимости по видам затрат и выявление влияния изменений структуры на динамику себестоимости;
2. Обобщающая характеристика динамика себестоимости;
3. Исследование факторов, определивших уровень и динамику себестоимости и выявление направлений ее снижения.

Факторы, формирующие себестоимость можно сгруппировать в 3 группы:

1. Общие или народнохозяйственные факторы, которые изменяют себестоимость за счет мероприятий, проводимых государством, которые не связаны с работой предприятий:

- изменение тарифов на топливо, электроэнергию;
- изменение ставок оплаты труда;
- изменение норм отчислений на соц.страхование и т.д.

2. Внутриотраслевые факторы, обеспечивающие снижение себестоимости за счет мероприятий, проводимых на большинстве предприятий отрасли:

- укрупнение предприятий;
- специализация предприятий и т.д.

3. Внутрипроизводственные факторы, обеспечивающие снижение себестоимости за счет мероприятий, проводимых на предприятии.

При анализе внутрипроизводственных факторов определяют:

- индекс общих затрат

$$I_{\text{общих затрат}} = \frac{\sum q_1 m_1 p_1}{\sum q_1 m_0 p_0} \quad (9.2)$$

где  $q_1$  – фактический объем продукции ;

$m_1$  и  $m_0$  – фактический и базисный удельный расход ресурсов;

$p_1$  и  $p_0$  – фактическая и базисная цены единицы расходуемого ресурса.

- индекс влияния изменения норма расхода ресурсов:

$$I_{\text{норм}} = \frac{\sum q_1 m_1 p_0}{\sum q_1 m_0 p_0} \quad (9.3)$$

- индекс влияния изменения цены единицы расходуемого ресурса:

$$I_{\text{цен}} = \frac{\sum q_1 m_1 p_1}{\sum q_1 m_1 p_0} \quad (9.4)$$

Показатели прибыли характеризуют абсолютную эффективность хозяйственной деятельности предприятия. наряду с этой абсолют-

ной оценкой рассчитывают также и относительные показатели эффективности хозяйствования – показатели рентабельности (R).

В зависимости от того, какие показатели используются в расчетах, различают несколько показателей рентабельности. В числителе их стоит обычно одна из трех величин: прибыль от реализации (ПР), балансовая прибыль (ПБ) или чистая прибыль (ЧП). В знаменателе – один из следующих показателей: затраты на производство реализованной продукции, производственные фонды, валовой доход, собственный капитал и др.

Финансовая устойчивость предприятия – это способность хозяйствующего субъекта своевременно покрывать затраты из собственных средств и расплачиваться по своим обязательствам.

Для характеристики финансовой устойчивости используется коэффициент автономии, который представляет собой иллюстрацию степени независимости финансового состояния предприятия от заемных источников:

$$K_a = C_c / S_c \quad (9.5)$$

где  $C_c$  – собственные средства, а  $S_c$  – сумма всех источников финансовых ресурсов.

Стоит заметить, что если значение данного коэффициента меньше (0,6), то хозяйственный субъект в состоянии произвести все платежи за счет собственных средств.

Коэффициент устойчивости (коэффициент соотношения собственных и заемных средств), который используется для определения возможностей хозяйствующего субъекта по вовлечению в хозяйственный оборот заемных средств, и представляет собой отношение кредиторской задолженности и других заемных средств к собственным средствам:

$$K_{уст} = K_z / C_c \quad (9.6)$$

Оптимальное значение данного коэффициента равно единице. Превышение уже свидетельствует о недостатке собственных средств для покрытия заемных средств.

Коэффициент маневренности иллюстрирует возможность маневрирования собственными средствами и рассчитывается по следующей формуле:

$$K_m = (C_c + ДКЗ + O_{св}) / C_c \quad (9.7)$$

где ДКЗ – долгосрочные займы и кредиты, а  $O_{св}$  – основные средства и другие внеоборотные активы, включая долгосрочные финансовые вложения, нематериальные активы и др.

Коэффициент ликвидности, который используется для прогнозирования платежеспособности предприятия, выглядит так:

$$K_{ликв} = D_{са} / (P_a - ДКЗ) \quad (9.8)$$

где  $P_a$  – это денежные расчеты и другие пассивы,

$D_{са}$  – денежные средства, расчеты и иные активы

Если значение данного коэффициента снижается, то это свидетельствует об ухудшении платежеспособности предприятия или организации.

Коэффициент оборачиваемости дебиторской (кредиторской) задолженности, который используется для анализа размеров и структуры дебиторской и кредиторской задолженности, что дополняет, в свою очередь, оценку финансового положения предприятия. Он имеет следующий вид:

$$K_{о/д.з.} \text{ или } K_{о/кз.} = B / (ДЗ \text{ или } КЗ) \quad (9.9)$$

где  $B$  – это выручка от реализации, а  $КЗ$  ( $ДЗ$ ) – кредиторская (дебиторская) задолженность соответственно.

При этом увеличение значения коэффициента оборачиваемости кредиторской задолженности, равно как и рост коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности свидетельствует об ускорении динамики погашения задолженности хозяйствующим субъектом, т.е. об улучшении состояния расчетов с покупателями.

## 9.2. Задачи для самостоятельного решения

### Задача 1.

В отчетном квартале по сравнению с предыдущим объем выпуска продукции увеличился на 13%, а общие затраты на ее производство увеличились на 11%. Определить на сколько процентов изменилась себестоимость единицы продукции в отчетном квартале по сравнению с предыдущим.

### Задача 2.

По предприятию имеются данные об объемах выпуска продукции и затратах на него:

показатели	Преды- дущий год	Отчетный год	
		План	фак- тически
Общая сумма затрат на производство продукции, млн.руб.	2480,0	2684,0	2808,4
Объем выпуска продукции, тыс.шт.	200	220	236

Определить: размер планового задания по изменению себестоимости продукции; общую сумму плановой экономии (перерасхода) от изменения себестоимости; процент выполнения плана по себестоимости; общую сумму экономии (перерасхода) от изменения себестоимости по сравнению с планом в отчетном году; процент фактического изменения себестоимости по сравнению с предыдущим годом; общую сумму фактической экономии (перерасхода) от изменения себестоимости по сравнению с предыдущим годом.

#### **Задача 3.**

Себестоимость товарной продукции предприятия в базисном периоде составила 390,3 млн.руб. В отчетном периоде предполагается повысить производительность труда на 5% и среднюю заработную плату на 3%. Объем производства возрастает на 8% при неизменной величине постоянных расходов. Удельный вес оплаты труда в себестоимости продукции составляет 25%, а постоянных расходов – 23%.

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

#### **Задача 4.**

Планом на предстоящий год предусмотрено увеличить выпуск продукции на 10% и снизить ее себестоимость на 5%. Цена изделия – 550 тыс.руб.

Определить фактический и плановый уровень затрат на 1 руб. товарной продукции, а также изменение его в процентах против отчетного периода, если известно, что про изводится 20 000 изделий в год по себестоимости 510 тыс.руб.

#### **Задача 5.**

Определить затраты на 1 руб. товарной продукции по плану и фактически и изменение фактических затрат по сравнению с пла-

ном в денежном выражении и в процентах в целом по трем изделиям исходя из следующих данных

Изделия	Выпуск товарной продукции, шт.		Себестоимость единицы продукции, тыс.руб.		Цена единицы продукции, тыс.руб.
	По плану	Фактически	По плану	фактически	
Р-5	65 00	8000	30	28	35
Р-12	40 00	4000	48	46	55
РК-8	30 00	2900	74	74	82

#### Задача 6.

Имеются следующие данные о расходе некоторых материалов на техническое обслуживание (ТО) подвижного состава:

Материал	Количество ТО в апреле, при которых расходуется материал	Расход материала на одно обслуживание, кг		Цена за единицу материала, тыс.руб.	
		В марте	В апреле	В марте	В апреле
«А»	200	2,00	1,80	1,1	1,0
«Б»	100	0,50	0,45	4,0	3,8

Определить индексы общих затрат на материалы, норм и цен.

#### Задача 7.

За отчетный год по предприятию имеются следующие данные о результатах хозяйственной деятельности (в млн.руб.):

- полная себестоимость реализованной продукции 4065
- среднегодовая стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств 5174
- общая сумма балансовой прибыли 831
- прибыль от реализации продукции 663

Определить общую рентабельность и рентабельность реализованной продукции.

### 9.3. Контрольные вопросы по теме

1. Социально-экономическая сущность финансов.



2. Предмет и задачи статистики финансов хозяйственных субъектов.
3. Источники формирования финансовых ресурсов.
4. Направления использования финансовых ресурсов хозяйственных субъектов.
5. Виды прибыли.
6. Виды себестоимости.
7. Группировка затрат на производство продукции.
8. Факторы, определяющие уровень и динамику себестоимости.
9. Относительные показатели эффективности хозяйствования.
10. Показатели финансовой устойчивости предприятия.

## **10. Система национальных счетов (СНС)**

### **10.1. Методические указания**

В условиях перехода к рыночной экономике модель баланса народного хозяйства не в полной мере соответствует тенденциям экономического развития, а следовательно нужен переход к модели учета, ориентированной на рыночную экономику.

Такой моделью является система национального счетоводства.

Цель национального счетоводства – дать наглядное цифровое отображение состояния экономики страны за определенный период времени.

Национальное счетоводство в широком смысле представляет собой всеобъемлющую систему ведения первичного, бухгалтерского, банковского учета и статистики, основанную на единстве методологических принципов и завершаемую построением системы национальных счетов (СНС). На основе показателей СНС отражаются взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями. СНС – своеобразная модель экономики, используемая для исследования экономической деятельности в масштабах страны и ее регионов на основе взаимосвязанных балансов (счетов), отражающих потоки движения продуктов и их финансовых эквивалентов между экономическими агентами в процессе совершения ими различных экономических операций.

Существующее многообразие определений СНС позволяет наиболее точно характеризовать ее сущность.

Система национальных счетов может быть определена как:

1. Балансовый метод взаимосвязанной комплексной характеристики экономических процессов и их результатов, в которой единство методологии обеспечивает сводимость, сопоставимость и информационную дополняемость показателей всех счетов, что создает в совокупности сводную картину функционирования экономики.

2. Система взаимосвязанных статистических показателей и классификации, представленная в виде определенного набора счетов и таблиц, характеризующих результаты макроэкономической деятельности.

3. Своеобразная модель экономики, используемая для комплексного исследования экономической деятельности страны, ее регионов и секторов на основе взаимосвязанных балансов, отражающих потоки движения продуктов и их финансовых эквивалентов между экономическими агентами в процессе совершения ими различных экономических операций.

4. Статистическая модель рыночной экономики, используемая для выработки экономической политики, анализа результатов ее реализации и оценки эффективности, а также для моделирования, прогнозирования и управления экономикой.

Система национальных счетов позволяет решать следующие основные задачи:

1. Исчисление обобщающих статистических показателей, характеризующих результаты экономической деятельности;

2. Исследование динамики макроэкономических показателей.

3. Анализ макроэкономических пропорций.

4. Исчисление обобщающих статистических показателей, характеризующих результаты экономической деятельности.

Система цен, используемая при построении счетов СНС может быть представлена следующей схемой:

Промежуточное потребление	Оплата труда	Валовая прибыль	Чистые налоги на производство	Чистые налоги на продукты и импорт	Торгово-транспортная наценка
ФАКТОРНАЯ		СТОИ-			

МОСТЬ			
(ЦЕНА)	ОСНОВНАЯ	СТОИМОСТЬ	
	ЦЕНА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ (РЫ-		
НОЧНАЯ ЦЕНА)			
ЦЕНА ПОКУПАТЕЛЯ			

В СНС используется несколько классификаций.

Первая классификация – группировка хозяйственных единиц по отраслям. В группировке хозяйственных единиц по отраслям единицей классификации является заведение – предприятие или его часть, занятое преимущественно одним видом производственной деятельности (с точки зрения характера производимых товаров и услуг, направления их использования, характера технологического процесса), по которой имеется статистическая информация о затратах и выпуске продукции.

Соответственно отрасль определяется как совокупность заведений с однородным производством.

Вторым типом классификации при построении СНС является группировка единиц по институциональным секторам. Она осуществляется с целью исследования потоков и доходов и расходов финансовых активов и пассивов. Классификационной единицей в секторной группировке является институциональная единица – хозяйственная единица, которая ведет полный набор бухгалтерских счетов, может самостоятельно принимать решение и распоряжаться своими материальными и финансовыми ресурсами. Исключения составляют считающиеся институциональными единицами домашние хозяйства. Они не ведут счетов, но могут распоряжаться своими ресурсами, от своего имени владеть активами и принимать обязательства, и являются хозяйствующими субъектами.

В соответствии с типами экономического поведения институциональные единицы группируются по шести секторам:

- «нефинансовые предприятия»,
- «финансовые учреждения»,
- «государственные учреждения»,
- «некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства»,

- «домашние хозяйства»,
- «остальной мир».

Третьей важной группировкой, используемой в СНС, является классификация экономических операций.

Экономическая операция – первичная единица учета, показывающая взаимоотношения двух сторон, одна из которых покупает, а другая продает.

Классификация экономических операций СНС представлена на рисунке 10.1.

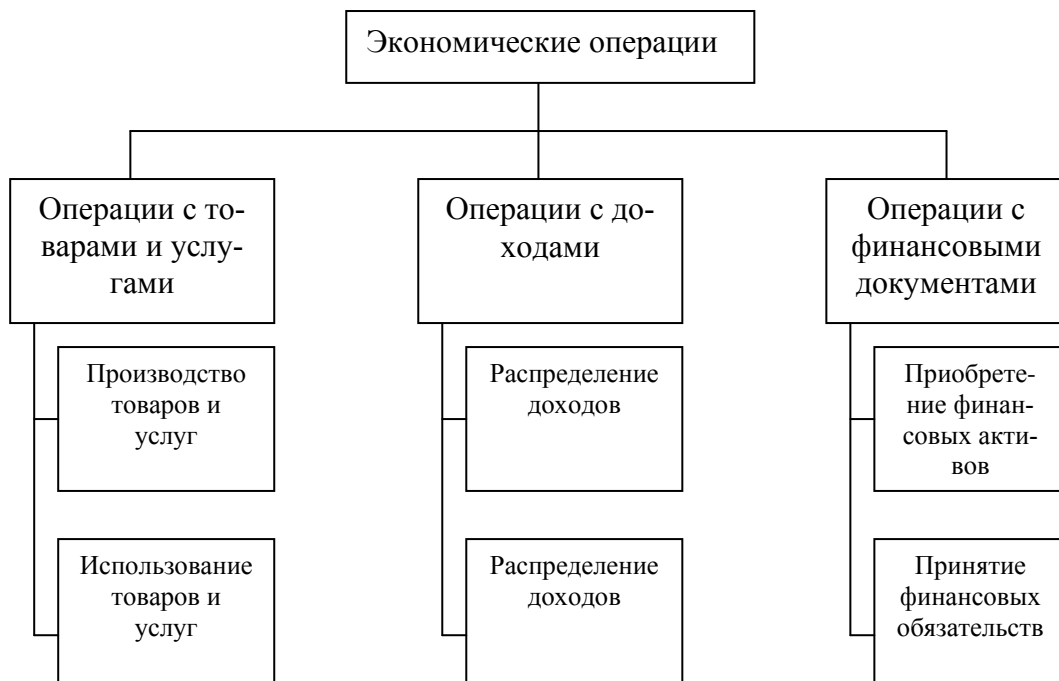


Рис.10.1. Классификация экономических операций СНС

Экономические операции в соответствии с различными стадиями процесса воспроизводства могут быть операциями производственными, обменными или операциями потребления и сбережения, причем в счетах отражаются не сами процессы потребления или накопления, а приобретение (доходы) с целью потребления или накопления.

Счета представляют собой систему именно потому, что они, во-первых, связаны между собой, во-вторых, ориентированы на достижение единой цели, в-третьих, построены по единому методологическому принципу, в-четвертых, они содержат систему взаимосвязанных показателей исчисленных по единым методологическим основам.

Основные принципы составления национальных счетов следующие:

- счета имеют форму Т состоят из двух частей разделов. Ресурсы ( по составляющим их компонентам) отражаются с правой стороны – колонка «Ресурсы», а их использование отражается в левой части – колонка «Использование»;

- счета стоят по принципу бухгалтерского учета, что выражается в двойном отражении в СНС каждой операции (или корреспондирующей с ней): в части использования одного счета, в части «Ресурсы» другого счета (что соответствует бухгалтерскому принципу записи операции в дебете одного счета и в кредите другого счета корреспондента). Это обеспечивает дополнительный контроль достоверности отражаемой в счетах информации счета.

В соответствии с принципом двойной записи принятым в системе, итоги операций на каждой стороне счета балансируются или по определению, или с помощью балансирующей статьи, которая сама по себе важна в экономическом анализе и служит для перехода к следующему счету.

Балансирующие статьи счетов:

Счет	Балансирующая статья
Производство	Валовой внутренний продукт
Образование доходов	Прибыль или смешанный доход
Первичное распределение доходов	Сальдо первичных доходов
Вторичное распределение доходов	Располагаемый доход
Использование доходов	сбережение

Последний вариант СНС включает следующие подсистемы счетов:

1. Текущие счета: счет производства, образования, распределения и использования доходов;
2. Счета накопления: счет операций с капиталом, финансовый счет, счета прочих изменений в активах;
3. Счета активов и пассивов, в том числе начальный баланс активов и пассивов, изменения в балансе активов и пассивов;
4. Счета операций с товарами и услугами;
5. Счета внешнеэкономических операций.

Система завершается построением балансовых таблиц, отражающих итоговое изменение национального богатства в отчетном периоде и межотраслевого баланса, в котором производство и использование стоимости товаров и услуг показывается в детальном отраслевом (продуктовом) разрезе.

Система национальных счетов в Республике Беларусь в настоящее время включает следующие счета:

1. счет товаров и услуг;
2. счет производства;
3. счет образования доходов;
4. счет распределения первичных доходов;
5. счет вторичного распределения доходов;
6. счет перераспределения доходов в натуре;
7. счет использования располагаемого дохода;
8. счет использования скорректированного располагаемого дохода;
9. счет операций с капиталом;
10. счета остального мира (заграница).

Счет товаров и услуг.

Счет товаров и услуг – отражение формирования ресурсов товаров и услуг за счет их производства и импорта и их использование на конечное потребление, накопление и экспорт.

Использование	Ресурсы
Промежуточное потребление продуктов и услуг.	Валовой выпуск товаров и услуг рыночных ценах.

Конечное потребление продуктов и услуг. Валовое накопление основных фондов. Изменение запасов материальных оборотных средств. Экспорт товаров и услуг.	Импорт продуктов и услуг. Чистые налоги (+) или чистые субсидии (-) на продукты. Чистые налоги на импорт товаров и услуг
Всего	Всего
Статистическое расхождение	

Счет производства отражает операции, относящиеся к процессу производства. Он разрабатывается как в целом для внутренней экономики, так и для всех ее секторов, отраслей, а также институциональных единиц.

#### Схема счета производства

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	РЕСУРСЫ
Промежуточное потребление	Валовой выпуск продуктов и услуг в основных ценах
Валовая добавленная стоимость в рыночных ценах	Чистые налоги на продукты (+) или чистые субсидии (-)
Потребление основного капитала	Чистые налоги на импорт товаров и услуг
Добавленная стоимость, чистая	Валовой выпуск продуктов и услуг в ценах производителя
Всего	Всего

Счет производства лежит в основе всех других счетов и имеет большую аналитическую ценность.

Счет образования доходов отражает распределительные операции, непосредственно связанные с процессом производства.

Счета распределения доходов подразделяются на счет распределения первичных доходов и счет вторичного распределения доходов.

Счета использования доходов подразделяются на счет использования располагаемого дохода и счет использования скорректированного дохода.



Счета накопления включают следующие счета: счет операций с капиталом, финансовый счет, а также счет прочих изменений активов и пассивов.

Счета «остального мира» отображают все операции между институциональными единицами одной страны и институциональными единицами других стран, которые произошли в течении определенного периода. Счета «остального мира» охватывают деятельность нерезидентов в той степени, в которой она связана с национальной экономикой.

Выделяют следующие виды счетов «остального мира»:

- внешний счет товаров и услуг;
- внешний счет первичных доходов и текущих трансфертов;
- внешний счет накопления;
- внешний счет активов и обязательств.

Система национальных счетов и как принципиально новая система учета в масштабе всей страны, и как принципиально новая макростатистическая модель национального хозяйства призвана выполнить функцию координатора перестройки отечественной государственной статистики в условиях кардинальных экономических реформ. Система национальных счетов становится основой формирования рыночной экономики, инструментом координации информации и анализа для управленческих решений государственных органов и предпринимательских структур.

## **10.2. Задачи для самостоятельного решения**

### **Задача 1.**

Предприятия, производящие товары (группа А), получили выручку от их реализации в размере 400 усл.ед., в том числе НДС составил 80 у.е. В свою очередь, предприятия уплатили экспортные пошлины в сумме 5 у.е. Им возмещены из государственного бюджета убытки, связанные с установлением цен на отдельные виды их продукции ниже себестоимости, в сумме 3 у.е. Остатки незавершенного производства на начало года составили у этих предприятий 8 у.е., на конец года – 9, запасы готовой продукции – соответственно 50 и 60 у.е. Предприятия, оказывающие рыночные нефинансовые услуги (группа Б), получили выручку от их реализации в размере 150 у.е., в том числе НДС – 30 у.е.

На основе имеющихся данных определить выпуск товаров и услуг предприятий, производящих товары и рыночные нефинансовые услуги в основных ценах и ценах производителя и показать переход от показателя выпуска в ценах производителя к показателю выпуска в основных ценах.

### **Задача 2.**

Расходы предприятий, производящих товары и рыночные нефинансовые услуги, связанные с производством товаров и услуг, составили (в усл.ед.):

Затраты на сырье, материалы, топливо и энергию	230
В том числе:	
НДС	27
Затраты на оплату труда	80
Арендная плата за оборудование	8
Расходы на рекламу	9
Оплата услуг связи	6
Оплата услуг страхования	2
Амортизация	50

Определить величину промежуточного потребления.

### **Задача 3.**

По следующим условным данным определим показатели счета образования доходов сектора «Нефинансовые предприятия» (в усл.ед.):

Расходы на сырье, топливо и энергию	230
Основная заработная плата, выплачиваемая работодателями наемным работникам	80
премии работникам	10
дотации на питание работников	5
оплата туристических путевок	3
обязательные отчисления работодателей в фонды социального страхования	10
доплата к пенсиям	2
арендная плата за оборудование	8
налог на имущество предприятий	15
расходы на рекламу	9
оплата услуг связи	8
оплата услуг страхования	2
компенсации, полученные работодателями	

из государственного бюджета в связи с использованием труда инвалидов 1

#### **Задача 4.**

На основе следующих данные рассчитать показатели сводного счета распределения первичных доходов (в усл.ед.):

Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	890,0
оплата труда, выплаченная резидентами наемным работникам (резидентам и нерезидентам)	1032,5
выплаченные резидентами другие налоги на производство за вычетом других субсидий на производство	108,2
налоги на продукты	265,1
полученные резидентами-производителями из государственного бюджета субсидии на продукты	95,9
первичные доходы, полученные от «остального мира» в том числе	21,5
оплата труда	0,6
доходы от собственности	20,9
первичные доходы, переданные «остальному миру» в том числе	49,6
оплата труда	2,6
доходы от собственности	47,0

#### **Задача 5.**

Используя следующие условные данные, рассчитать валовой национальный располагаемый доход (в усл.ед.):

Текущие трансферты, полученные от «остального мира»	3,6
Текущие трансферты, переданные «остальному миру»	2,7
Валовой национальный доход	2172

#### **Задача 6.**

По следующим условным данным построить счет операций с капиталом для сектора «Нефинансовые предприятия» (в усл.ед.):

Из государственного бюджета поступило средств на капитальные вложения	40
затраты на капитальное строительство составили	15
затраты на оборудование	25
стоимость остатков производственных запасов соответственно на начало и конец года составила	50 и 60

изменение остатков незавершенного производства	1
изменение запасов готовой продукции	10
валовое сбережение	71

### **10.3. Контрольные вопросы по теме**

1. Сущность системы национального счетоводства (СНС)
2. Существующие определения СНС, характеризующие ее сущность.
3. Задачи, решаемые СНС.
4. Основные показатели системы национальных счетов и методы их расчета.
5. Система цен в СНС.
6. Группировки и классификации в СНС.
7. Характеристика основных секторов внутренней экономики
8. Принципы построения счетов СНС.
9. Счета СНС и схемы их формирования.
10. Система взаимосвязей важнейших показателей СНС.

## **Тема 11. Система экономических балансов**

### **11.1. Методические указания**

Баланс народного хозяйства представляет собой систему экономических показателей, характеризующих важнейшие пропорции, закономерности воспроизводства и основные его результаты за тот или иной период.

Научно-методологической основой построения баланса народного хозяйства является теория расширенного воспроизводства. В соответствии с этой теорией экономика страны рассматривается как единый народнохозяйственный комплекс, развивающийся по законам расширенного воспроизводства.

Задачи баланса народного хозяйства на том или ином этапе развития экономики определяются конкретной социально-экономической программой правительства нашей страны.

Центральной проблемой сбалансированности является обеспечение правильного соотношения между экономическим потенциалом общества и непосредственно удовлетворяемыми общественными потребностями. Это прежде всего соответствие производства и потребностей, которое находит выражение в получении наивысших

конечных результатов в кратчайший срок и с наименьшими материальными и трудовыми затратами.

Анализ общественного производства и воспроизводства на основе данных отчетного баланса народного хозяйства показывает, как действуют, проявляются специфические экономические законы.

Процесс разработки методологических основ баланса народного хозяйства и их широкого обсуждения на страницах печати привел экономистов к выводу, что необходима система балансовых таблиц с определенным набором показателей для характеристики процесса и результатов воспроизводства в народном хозяйстве страны, что однако, на исключает построения обобщающих показателей баланса в сводной таблице. Такая сводная таблица (схема), облегчающая связный комплексный анализ расширенного социалистического воспроизводства в различных аспектах.

Показатели сводной таблицы представлены в следующем сочении.

Сказуемое таблицы (показатели):

1. Экономический потенциал
2. Производство общественного продукта и национального дохода (по основным позициям)
3. Реализация (обращение) общественного продукта
4. Распределение и перераспределение национального дохода (по основным позициям)
5. Конечное использование общественного продукта и национального дохода
6. Экономический потенциал (материальные элементы) на конец года и его прирост

Подлежащее таблицы группируется следующим образом:

1. Предприятия отраслей материального производства (по социальным формам и отраслям)
2. Культурно-бытовые учреждения и организации (по отраслям и социальным формам)
3. Учреждения и организации общего управления и обороны
4. Население по общественным группам
5. Кроме того, поступления из внешних источников

Показатели сводной таблицы баланса опираются на систему балансов, представленных определенными разделами, в которых да-

ется более углубленный и разносторонний анализ закономерностей развития экономики страны.

Отчетный баланс народного хозяйства включает три раздела.

I. Баланс воспроизводства общественного продукта и национального дохода - важнейший раздел баланса народного хозяйства. Он должен обеспечить получение конкретной характеристики процесса воспроизводства общественного продукта: общий объем его, важнейшие натурально-вещественные и стоимостные пропорции в производстве и первичном распределении, в обращении (обмен в пределах первого подразделения и между подразделениями) и, наконец, пропорции в использовании в данном году общественного продукта. Однако в экономической жизни важно изучение общественного воспроизводства как в целом, так и на отдельных стадиях. Поэтому баланс воспроизводства общественного продукта должен быть представлен целой системой балансов.

1. Баланс производства, потребления и накопления общественного продукта (так называемый сводный материальный баланс). Он в свою очередь опирается на систему материальных балансов промышленных и сельскохозяйственных продуктов и продукции строительства.

2. Баланс производства, распределения, перераспределения и конечного использования общественного продукта и национального дохода (так называемый сводный финансовый баланс). Он также опирается на систему частных финансовых балансов производственной и непроизводственной сфер деятельности, баланс совокупных и денежных доходов и расходов населения, баланс расчетных отношений производственной, непроизводственной сфер и населения с финансовой системой.

3. Баланс обращения общественного продукта, который может быть представлен двумя балансами – транспортным и балансом обмена.

Транспортный баланс или, точнее, баланс транспортных связей отражает пространственное перемещение общественного продукта, связи между экономическими районами страны; показывает уровень комплексного развития районов и всего народного хозяйства, рациональность размещения производительных сил, структурные сдвиги в отраслях транспорта по стране и в пределах субъектов.

II. Баланс труда представлен также системой балансов: балансом населения (демографическим балансом), характеризующим режим воспроизводства населения и определяющим в то же время структуру баланса трудовых ресурсов по территории, сферам деятельности, отраслям и социальным группам населения; балансом движения (оборота) трудовых ресурсов в народном хозяйстве в тех же группировках; наконец, балансами квалифицированных кадров рабочих специалистов с высшим и средним специальным образованием. Особо выделен межотраслевой баланс труда, выражающий трудоемкость производственного продукта.

Эта система раскрывает основные направления воспроизводства трудовых ресурсов и их использование в народном хозяйстве как составной части экономического потенциала страны.

III. Баланс национального богатства включает также систему балансов: баланс богатства общества как совокупность накопленного богатства и природных ресурсов, вовлекаемых в народнохозяйственный оборот; баланс воспроизводства накопленного богатства с выделением средств производства и предметов потребления; баланс основных фондов народного хозяйства по первоначальной стоимости и стоимости с учетом износа; межотраслевой баланс основных фондов и баланс капитальных вложений, выражающий источники пополнения объема основных фондов.

Разработка народнохозяйственных балансов, отражающих важнейшие экономические пропорции, - балансов общественного продукта и национального дохода, финансового и платежного балансов государства, балансов денежных доходов и расходов населения, основных фондов, трудовых ресурсов – в интеграции отраслевой и территориальной статистики – одно из важнейших направлений экономических разработок.

В связи с решением задач общественного производства и распределения продукции, совершенствования хозяйственного механизма важное место принадлежит комплексному экономико-статистическому анализу межотраслевых и межрегиональных связей отраслей народного хозяйства.

Все большее значение приобретает система так называемых межотраслевых балансов, т.е. балансов, раскрывающих связи в народном хозяйстве между отраслями в их материально-вещественной и стоимостной формах (производство и распределе-

ние продукции на базе «чистых» отраслей), в форме затрат труда (трудоемкости продукции) и в форме затрат фондов (фондоёмкости продукции).

В системе статистических работ результаты межотраслевого баланса органически увязываются с итогами баланса народного хозяйства. Вместе с тем межотраслевой баланс дает подробную характеристику кругооборота общественного производства и доходов по большому числу отраслей.

В практике статистики и планирования совокупный общественный продукт исчисляется как сумма продукции, произведенная отраслями материального производства за год.

Межотраслевые балансы разрабатываются в стоимостном, натуральном и натурально-стоимостном выражении.

Схема стоимостного отчетного межотраслевого баланса производства и распределения продукции представляет собой комбинационную таблицу, состоящую из четырех квадрантов, которая характеризует кругооборот произведенного за год совокупного общественного продукта и национального дохода.

Все квадранты межотраслевого баланса в стоимостном выражении органически связаны между собой и в совокупности дают характеристику кругооборота общественного продукта и национального дохода.

Межотраслевой баланс в натуральном выражении необходим для разработки производственной программы; анализа использования производственных мощностей, ассортимента и качества продукции; планирования материально-технического обеспечения производства и работы транспорта; разработки норм расхода материальных ресурсов; рационального размещения производства и решения других экономических задач. Несмотря на большую важность межотраслевого баланса в натуральном выражении, на практике разрабатываются преимущественно материальные балансы отдельных видов продукции и нормы расхода материальных ресурсов на производство конкретной продукции.

В последние годы отдельные экономические научные организации стали разрабатывать межотраслевой баланс смешанного типа – натурально-стоимостной, который по ценностным показателям охватывает весь общественный продукт, с расшифровкой затрат внутри чистых отраслей важнейших видов продукции, а в со-



ставе валовой продукции – объемы их производства в натуральном выражении.

Межотраслевой баланс затрат труда представляет собой экономико-статистическую разработку, на основе которой находит выражение теория трудовой стоимости. Межотраслевые связи народного хозяйства отражают процессы воспроизводства общественного продукта в затратах труда. Затраты труда выражаются в среднегодовых работниках.

Разработки межотраслевого баланса затрат труда необходимы для экономического анализа и планирования производства и конечного потребления продукции в связи с необходимостью рационального использования ресурсов труда и определения объемов его оплаты.

Межотраслевой баланс затрат труда связан с межотраслевым балансом производства и распределения продукции и также состоит из четырех квадрантов.

БНХ и СНС – системы взаимосвязанных экономических показателей, представленные в особой форме в виде таблиц, счетов или в сочетании и тех, и других. Они являются моделями годового экономического оборота на макроуровне.

Между БНХ и СНС существует много различий в задачах:

1) БНХ обслуживал потребности централизованного планирования общественного производства, его основная задача – наблюдение за процессом производства и движением материальных ресурсов;

2) СНС отвечает потребностям рыночной экономики, где на первый план выдвигаются финансово-денежные отношения;

Также есть различия в концепциях:

1) трактовка стоимостного состава продукта: в БНХ – это перенесенная стоимость (затраты предметов труда и износ основных фондов) и вновь созданная стоимость (первичные доходы участников производства: населения, занятого в сфере материального производства, и предприятия этой сферы, то есть оплата труда, чистая продукция личного подсобного хозяйства, прибыль и другие элементы прибавочного продукта); в СНС: затраты на предметы труда, оплату факторов производства;

2) трактовка производственной деятельности: в БНХ – это деятельность в сфере материального производства, в СНС – это любая деятельность, приносящая доход.

Наиболее крупные различия методологического характера заключаются:

3) в содержании показателей производства в результате неодинакового подхода к определению сферы создания национального дохода (продукта), а также в содержании показателей потребления (промежуточного и конечного), распределения и перераспределения доходов, внешней торговли;

4) в подходе к трактовке финансовых потоков (займы, кредиты и т.п.): в БНХ они рассматриваются как формы временного перераспределения национального дохода, а СНС – как вид инвестиций отдельных секторов экономики;

5) в подходе к классифицированию доходов и расходов, а также в определении категории сбережений: в СНС проводится четкое разграничение текущих доходов и расходов, которые балансируются с помощью показателя «сбережения», рассматриваемого как источник финансирования капитальных затрат; в БНХ такого четкого деления доходов и расходов на текущие и единовременные не предусмотрено, и поэтому нет позиций «сбережения» как разницы между текущими доходами и расходами, в то же время отдельные виды сбережений (например, прирост денежной наличности, прирост вкладов в банках и т. д.) рассматриваются в форме перераспределения национального дохода.

Есть различия и в форме представления данных:

1. СНС – в виде совокупности взаимосвязанных двусторонних счетов и таблиц. Заимствовав из бухучета принцип двойной записи: каждый показатель записывается дважды – в дебете одного счета и в кредите другого.

2. БНХ - в виде таблиц, где показываются ресурсы и использование материальных доходов и благ;

3. БНХ – это более замкнутая система показателей, так как ограничивается отражением движения доходов лишь в той степени, в какой оно связано с движением материальных благ;

4. СНС – более развитая модель экономической оборота, так как позволяет проследить его от производства продуктов и услуг и образования, перераспределения и использования доходов до получе-

ния конечных финансовых результатов – изменения финансовых активов и пассивов и характеристик их состава.

Несмотря на все указанное выше между СНС и БНХ имеется много общего. Обе системы показателей ставят такие задачи:

а) обеспечить концептуальную основу для системного анализа макроэкономических показателей, то есть определить систему показателей, характеризующих развитие экономики, их содержание, взаимосвязи;

б) координировать экономическую статистику, то есть обеспечить методологическое единство показателей макроэкономической статистики и других разделов статистики (труда, отраслевых, финансовой, банковской, внешнеэкономической), то есть единство классификаций, содержания показателей.

Общность СНС и БНХ касается не только целей, ради которых они разрабатываются, но и ряда методологических подходов к обработке и упорядочению данных для выявления наиболее существенных характеристик экономического процесса.

### **11.2. Контрольные вопросы по теме**

1. Задачи балансов народного хозяйства.
2. Основные разделы баланса народного хозяйства.
3. Система межотраслевых балансов.
4. Межотраслевой баланс производства и распределение продукции.
5. Межотраслевой баланс затрат труда.
6. Межотраслевой баланс основных фондов и капитальных вложений.
7. Сравнительный анализ балансов народного хозяйства и системы национального счетоводства.

## Список рекомендуемой литературы

1. Иванов, Ю.Н. Экономическая статистика. Ю.Н.Иванов – М.: ИНФРА – М, 2004.
2. Курс социально-экономической статистики / М.Г. Назаров [и др.] – М.: Финансы и кредит, 2002.
3. Новиков, М.М. Введение в систему национального счетоводства / М.М.Новиков – Минск: Высшая школа, 1995.
4. Конюховский, П.В. Математические методы исследования операций в экономике / П.В. Конюховский, СПб: Питер, 2000. – 208 с.
5. Анфилатов, В.С. Системный анализ в управлении / В.С.Анфилатов – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
6. Томашевич, В.Н. Многомерный статистический анализ в экономике / Л.А. Сошникова, М. Шефер; под ред. В.Н. Томашевич. – М.: Юнити, 1999. – 598 с.
7. Дубров, А.М. Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров / А.М Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин – М.: Финансы и статистика, 1998. – 350 с.
8. Айвазян, С.А. Прикладная статистика и основы эконометрии / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян – М.: Юнити, 1998. – 1022 с.
9. Кожарский, В.В.. Финансовая отчетность торговых организаций / В.В. Кожарский, Е.В. Ильющенко – Минск: ТетраСистемс, 2002.
10. Белуха, Н.Т. Ревизия и контроль в торговле / Н.Т. Белуха – М., 1998.
11. Нидлз, Б. Принципы бухгалтерского учета. / Б. Нидлз, Х. Андерсон, Д. Колдзелл – М.: Финансы и статистика, 1994.
12. Хорген, Ч.Т. Бухгалтерский учет: управленческий аспект / Ч.Т. Хорген, Дж. Фостер – М.: Финансы и статистика, 1995.
13. Концепция социально-экономического развития Республики Беларусь до 2015 года./ Право и экономика, Минск, 1999. – 9 с.
14. Статистика науки и инноваций: краткий терминологический словарь / под ред.Л.М. Гохберга , М.ЦИСНЮ, 1996. – 181 с.

## Дополнительная литература

1. Основы имитационного и статистического моделирования / Ю.С. Харин [и др.] – Минск: Дизайн ПРО, 1997. – 288 с.

2. Методические указания по инвентаризации имущества и финансовых обязательств. Введ. 15.12.95. № 65 Министерством финансов Республики Беларусь.

3. Методические рекомендации по оценке стоимости объектов интеллектуальной собственности в составе нематериальных активов. Утверждено совместным приказом Председателя Государственного патентного комитета, заместителя Министра экономики, заместителя министра финансов, Председателя Государственного комитета по науке по науке и технологиям № 20 от 17.4.98, № 41 от 18.05.98, № 75 от 02.04.98. – Минск.: Ротопринт Минэкономики, 1998. - 25 с.

4. Законы и нормативные материалы Республики Беларусь по хозяйственной деятельности предприятия.

## Содержание

Предисловие.....	3
Тема 1. Предмет, методы и задачи экономической статистики .....	4
1.1. Методические указания .....	4
1.2. Контрольные вопросы по теме.....	6
Тема 2. Основные классификации, группировки и номенклатуры в экономической статистике.....	7
2.1. Методические указания .....	7
2.2. Контрольные вопросы по теме.....	11
Тема 3. Система показателей социально-демографической статистики .....	11
3.1. Методические указания .....	11
3.2. Задачи для самостоятельного решения .....	18
3.3. Контрольные вопросы по теме.....	23
Тема 4. Статистика рынка труда .....	24
4.1. Методические указания .....	24
4.2. Задачи для самостоятельного решения.....	34
4.3. Контрольные вопросы по теме.....	42
Тема 5. Статистика оплаты труда и издержек на рабочую силу .....	42
5.1. Методические указания .....	42
5.2. Задачи для самостоятельного решения .....	45
5.3. Контрольные вопросы по теме.....	49
Тема 6. Статистика продукции, товаров и услуг отдельных отраслей экономики .....	49
6.1. Статистика продукции промышленных предприятий.....	49
6.1.1. Методические указания .....	49
6.1.2. Статистический учет продукции сельского хозяйства.....	51
6.1.2.1. Методические указания .....	51
6.1.3. Статистика продукции строительства.....	52
6.1.3.1. Методические указания .....	52
6.1.4. Статистика продукции торговли .....	52
6.1.4.1. Методические указания .....	52
6.1.5. Статистика продукции транспорта.....	53

6.1.5.1.Методические указания.....	53
6.2. Задачи для самостоятельного решения.....	54
6.3. Контрольные вопросы по теме.....	59
Тема 7. Платежный баланс.....	60
7.1. Методические указания.....	60
7.2. Контрольные вопросы по теме.....	64
Тема 8. Статистика национального богатства и национального имущества.....	65
8.1. Методические указания.....	65
8.2. Задачи для самостоятельного решения.....	70
8.3. Контрольные вопросы по теме.....	77
Тема 9. Статистика финансов хозяйствующих субъектов.....	78
9.1. Методические указания.....	78
9.2. Задачи для самостоятельного решения.....	85
9.3. Контрольные вопросы по теме.....	87
Тема 10. Система национальных счетов (СНС).....	88
10.1. Методические указания.....	88
10.2. Задачи для самостоятельного решения.....	95
10.3. Контрольные вопросы по теме.....	98
Тема 11. Система экономических балансов.....	98
11.1. Методические указания.....	98
11.2. Контрольные вопросы по теме.....	105
Список рекомендуемой литературы.....	106
Дополнительная литература.....	107