



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Белорусский национальный
технический университет**

Кафедра «Экономика и организация энергетики»

СТАТИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Практикум

**Минск
БНТУ
2017**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Экономика и организация энергетики»

СТАТИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Практикум
для студентов специальности 1-27 01 01
«Экономика и организация производства»

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
по образованию в области экономики и организации производства*

Минск
БНТУ
2017

УДК 311:338.45(075.8)

ББК 65.051

С23

Составитель
Т. Ф. Манцерава

Рецензенты:

кафедра «Статистика, бухгалтерский учет, анализ и аудит»
Белорусского государственного технологического университета
(зав. каф., канд. экон. наук, доцент *Т. Н. Долинина*);
канд. экон. наук, доцент, декан факультета повышения
квалификации ИПКиПЭК Белорусского государственного
экономического университета *В. В. Примичиц*

Манцерава, Т. Ф.

С23 Статистика предприятия : практикум для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / сост. Т. Ф. Манцерава. – Минск: БНТУ, 2017. – 55 с.
ISBN 978-985-550-612-7.

Учебное издание предназначено для практических занятий и самостоятельной работы студентов дневного и заочного отделения, обучающихся по специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства».

Практикум содержит краткие теоретические положения, задания для практических занятий и самостоятельной работы, контрольные вопросы и тестовые задания по основным темам социально-экономической статистики.

УДК 311:338.45(075.8)
ББК 65.051

ISBN 978-985-550-612-7

© Манцерава Т.Ф., 2017
© Белорусский национальный
технический университет, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Система национальных счетов – метод макроэкономической статистики	4
2. Макроэкономические показатели производства товаров и услуг. Показатели образования, распределения и использования доходов	13
3. Статистика национального богатства.....	22
4. Статистика населения, трудовых ресурсов и занятости	26
5. Статистика уровня жизни и потребления населения	36
6. Статистика эффективности производства.....	40
Список использованных источников.....	53

1. СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ – МЕТОД МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Система национальных счетов (СНС) представляет собой развернутую макроэкономическую модель, характеризующую экономику страны. Она построена в виде набора счетов и таблиц, состоящих из комплекса взаимосвязанных показателей, описывающих и анализирующих макроэкономические процессы.

СНС как метод была разработана в 30-е гг. XX века и, получив широкое распространение, используется в настоящее время более чем в 150 странах мира. Официальной точкой отсчета истории национальных счетов считается 1947 г., когда вновь образованной ООН были опубликованы доклад и приложения к нему. В докладе экономиста и статистика Ричарда Стоуна содержались основные определения, принципы и схемы 24-х таблиц. Первоначальный вариант международной СНС был разработан в 1951–1953 гг. комитетом экспертов в рамках Статистического комитета ООН и опубликован в 1956 г. в виде руководства «Система национальных счетов и система стандартных таблиц ООН». Как методологический стандарт СНС переиздавался несколько раз: в 1968–1993 гг. использовался вариант 1968 г.: в настоящее время в практике используется пересмотренный вариант 1993 г.

В Республике Беларусь первые экспериментальные построения показателей СНС были официально начаты в конце 80-х г. Отечественная статистика строит все основные счета и таблицы на основании методологии 1993 г. В международной практике используется СНС Евростата, стандартная СНС ООН, англо-американская СНС и японская СНС.

Система национальных счетов США создана под влиянием английской школы счетоводства. Она в большей степени увязана с межотраслевыми балансами и стандартными отраслевыми классификациями и включает следующие основные счета: национального дохода и национального продукта; личных доходов и расходов населения, поступлений и расходов правительства; внешних операций; валовых сбережений и инвестиций; «остального мира». При этом выделяются четыре экономических сектора: личный, предпринимательский, правительственный и зарубежный.

В Германии используют СНС Евростата, в которой экономика делится на шесть секторов. Однако СНС Германии экономику делит на четыре сектора с выделением подсекторов. Сектор предприятий включает подсектора: предприятия, производящие продукцию, кредитные учреждения и компании по страхованию. Сектор правительства состоит из государственных учреждений и учреждений государственного страхования. Сектор домашних хозяйств и частных некоммерческих организаций включает частные домашние хозяйства и частные некоммерческие организации. Заключительным является сектор «остальной мир».

По каждому сектору и в целом по экономике составляются семь основных счетов, а также сводный счет по операциям с зарубежным миром. Счет производства для сектора домашних хозяйств определяет объем товаров и услуг, созданных населением внутри сектора, и некоммерческими организациями, обслуживающими его. Сальдо счета определяет вклад домашних хозяйств в валовой внутренний продукт (ВВП), исчисленный в рыночных ценах, так как ВВП в Германии исчисляется по отраслевому методу. При этом валовая добавленная стоимость не рассчитывается, но определяется национальный доход по факторной стоимости (то есть без налогов).

Французская СНС делит экономику на шесть секторов и отличается большей детализацией экономических и финансовых взаимосвязей на макроуровне. Она близка к той, которая принята в Республике Беларусь, и изучается в вузах.

В Англии экономика в СНС делится на четыре сектора: индивидуальный, включающий домашние хозяйства, частные некоммерческие организации, частные предприятия и товарищества, состоящие из небольшого числа членов и лиц свободных профессий; предприятий или корпоративный, включая филиалы иностранных фирм; правительственный сектор; зарубежный.

Основными счетами являются: счет национального дохода и национальных расходов; счет личных доходов и расходов; счет доходов корпораций и их распределения; счет поступлений и расходов правительства, в том числе по учреждениям центрального управления и местным правительственным учреждениям; счет сводных операций по счетам капитала; счет операций с зарубежным миром.

В СНС Англии не определяется условная продукция банков. Инвестиции в государственные предприятия, занятые военным произ-

водством или исследованиями в военных целях, учитываются как валовые сбережения, а не как расходы на конечное потребление ОГУ. Условная рента с правительственных зданий определяется только по отношению к органам центрального и местного управления. Государственные расходы по программе «Национальная служба здоровья» включаются в расходы на конечное потребление населения и т. д.

Японская СНС существенно отличается от остальных СНС в связи с большей детализацией показателей производства и масштабным использованием социальной информации. В результате национальный доход определяется не только в целом по стране, но и в отраслевом разрезе, расходы на промежуточное потребление определяются в текущих и постоянных ценах, разрабатываются счета урбанизации, экологические, свободного времени и т. д.

В Японии показатель чистого национального благополучия включает объемы фактического конечного потребления, услуг бытовой техники, свободного времени, а также размера условной ренты с госучреждений без расходов на охрану окружающей среды, ущерба от загрязнения природы и урбанизации.

Национальные счета представляют собой систему взаимосвязанных статистических показателей, характеризующих макроэкономические процессы. Система национальных счетов дает описание финансовых потоков, характеризующих деятельность всех экономических агентов – резидентов от момента производства до момента конечного потребления или создания разных видов накопления.

Каждой стадии процесса воспроизводства (производства, первичного распределения доходов, вторичного распределения доходов, использования доходов на конечное потребление и накопление) соответствует **специальный счет** или **группа счетов**.

Счет представляет собой таблицу, включающую две совокупности показателей, характеризующих ресурсы и их использование. В каждом счете соблюдается равенство между объемом ресурсов и их использованием, которое, как правило, достигается с помощью балансирующей статьи.

Балансирующие статьи имеют самостоятельное значение, но в то же время служат для увязки счетов в единую систему.

Таблица 1.1

Схема счета

Использование	Ресурсы
Показатели использования	Показатели ресурсов
Балансирующая статья (всего ресурсов минус показатели использования)	
Всего использования	Всего ресурсов

Система национальных счетов позволяет решать следующие основные задачи:

- исчисление обобщающих статистических показателей, характеризующих результаты экономической деятельности;
- исследование динамики макроэкономических показателей;
- анализ макроэкономических пропорций.

Систематизация выше изложенного позволяет произвести четкую классификацию счетов *по уровню охвата экономики*:

1. Счета для экономики в целом (консолидированные счета).
2. Счета для секторов экономики.
3. Счета для отраслей экономики.
4. Счета для отдельных экономических операций.

Данные счета в свою очередь подразделяются на пять групп в зависимости *от стадии процесса воспроизводства*:

1. Текущие счета:
 - 1.1. Счет производства.
 - 1.2. Счет образования доходов.
 - 1.3. Счет распределения первичных доходов.
 - 1.4. Счет вторичного распределения доходов.
 - 1.5. Счет использования располагаемого дохода.
 - 1.6. Счет перераспределения доходов в натуральной форме.
 - 1.7. Счет использования скорректированного располагаемого дохода.
2. Счета накопления:
 - 2.1. Счет операций с капиталом.
 - 2.2. Финансовый счет.
 - 2.3. Счета прочих изменений в объеме активов.
 - 2.4. Счет переоценки.

3. Счета активов и пассивов:
 - 3.1. Баланс активов и пассивов на начало периода.
 - 3.2. Баланс активов и пассивов на конец периода.
 - 3.3. Счет изменений в активах и пассивах:
4. Счета операций с товарами и услугами.
5. Счета внешнеэкономических операций.

Данные группы счетов отражают состояние и развитие экономики страны в целом. Для отдельных секторов заполняются первые три группы счетов. Для каждой отрасли составляются два счета: счет производства и счет образования доходов по схемам, аналогичным тем, которые используются для секторальных счетов.

Основой для составления всех счетов и балансовых построений системы является институциональная единица.

Институциональная единица – хозяйствующий субъект, способный самостоятельно:

- владеть активами, что дает ему право обмениваться правом собственности на эти активы;
- принимать экономические решения и обязательства с последующей ответственностью за их выполнение;
- вести полный набор бухгалтерских счетов.

Выделяют два типа институциональных единиц:

1. Физические лица или их группы в форме домашних хозяйств.
2. Юридические лица, признаваемые законом независимо от физических лиц, которым они принадлежат или которые контролируют их деятельность.

Если рассматриваемый хозяйствующий субъект не обладает всеми характеристиками институциональной единицы, то в СНС придерживаются следующих положений:

1. Домашние хозяйства не ведут полного набора бухгалтерских счетов, но всегда самостоятельно распоряжаются своими ресурсами, поэтому считаются институциональными единицами.
2. Единицы, не ведущие полного набора счетов, относятся к тем институциональным единицам, куда их счета входят в качестве составной части.
3. Единицы, ведущие полный набор счетов, но не являющиеся юридическими лицами, относятся к контролирующим их институциональным единицам.

В зависимости от двух признаков – вида деятельности и места расположения – институционные единицы подразделяются на четыре вида:

1. **Заведение** – единица, однородная по характеру экономической деятельности и месторасположению.

2. **Единица видов деятельности** – определяется однородностью характера своей деятельности при расположении в нескольких географических районах.

3. **Местная единица** – объединяет несколько видов деятельности, осуществляемых в одном районе.

4. **Предприятие** – это совокупность видов деятельности, расположенных в разных географических районах.

В СНС центральной группировкой хозяйствующих субъектов является группировка институционных единиц по секторам экономики, осуществляемая в соответствии с принципами общности целей, функций и источников финансирования. При определении внутренней экономики выделяют пять секторов.

1. Нефинансовые предприятия.

2. Финансовые учреждения.

3. Государственное управление (государственные учреждения);

4. Некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства.

5. Домашние хозяйства.

6. Сектор «остальной мир», выделяемый в целях характеристики внешнеэкономических связей с зарубежными странами.

В настоящее время одним из приоритетных направлений деятельности государственной статистики является развитие национальной системы статистических классификаций.

Классификаторы являются одним из важнейших инструментов и стандартов, позволяющим упорядочивать и идентифицировать статистические данные, систематизировать и унифицировать статистическую информацию и группировать статистические данные в различных разрезах.

Национальная система статистических классификаций базируется на общегосударственных классификаторах технико-экономической и социальной информации Республики Беларусь. В системе государственной статистики применяются 17 общегосударственных классификаторов, таких как классификаторы видов экономической

деятельности, продукции, форм собственности, административно-территориальных единиц, органов управления, организационно-правовых форм, единиц измерения и иные.

На основе гармонизации с соответствующими международными классификациями разработаны общегосударственный классификатор видов экономической деятельности и общегосударственный классификатор промышленной и сельскохозяйственной продукции, применяются они как в статистической, так и в экономической практике. В статистике внешней торговли применяется единая Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Таможенного союза, разработанная на основе Гармонизированной системы описания и кодирования товаров.

Существует ряд международных классификаций, которые применяются в статистике напрямую, без разработки национальных классификаторов. Это Классификация функций органов государственного управления, Классификация индивидуального потребления по целям, Международная стандартная классификация образования, Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. В современной статистической практике среди статистических классификаций выделяют экономические и социальные классификации. К экономическим относятся классификации видов деятельности, продукции, товаров, то есть классификации, разработанные для изучения экономических аспектов жизни общества. К социальным классификациям относят классификации, которые используются для изучения уровня жизни, образования, то есть классификации, позволяющие изучать социальные аспекты развития общества, например, классификации образования, болезней и т. п.

Основными методами классификации являются иерархический и фасетный.

Иерархический метод классификации – метод классификации, при котором заданное множество объектов последовательно делится на подчиненные подмножества, то есть по некоторому выбранному признаку (основанию деления). Множество объектов разбивается сначала на крупные группировки, затем каждая из этих группировок делится на ряд подчиненных группировок по другому признаку, конкретизируя объект классификации.

Фасетный метод классификации – метод классификации, при котором заданное множество объектов последовательно делится на подмножества независимо, по различным признакам классификации. Современная отраслевая классификация основывается на Международной стандартной отраслевой классификации всех видов деятельности – МСОК (*International Standard Industrial Classification of all Economic Activities* – ISIC).

Отраслевая классификация в Беларуси долгое время определялась Общесоюзным классификатором отраслей народного хозяйства (ОКОНХ, 1976). Взамен его был введен Общегосударственный классификатор Республики Беларусь (ОКРБ 005 – 2001).

В 2007 г. на смену ему пришел Общегосударственный классификатор видов экономической деятельности (ОКЭД), который разработан в соответствии с МСОК.

Главные отличия ОЕОНХ и ОКЭД:

– ОКОНХ разрабатывался в условиях централизованной плановой экономики, отрасль представлена совокупностью предприятий, производящих однородную продукцию.

– объектом классификации ОКЭД является вид экономической деятельности.

Между классификаторами есть и количественная разница: если ОКОНХ насчитывал около 750 отраслей народного хозяйства, то ОКЭД учитывает более тысячи видов экономической деятельности

В Республике Беларусь разработан общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005 – 2011 «Виды экономической деятельности» (ОКЭД) (в стадии внедрения). В соответствии с постановлением Правительства Республики Беларусь от 4 апреля 2012 г. № 302 окончательный срок перехода на Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005 – 2011 «Виды экономической деятельности» – 1 января 2016 г.

Контрольные вопросы

1. Определите предмет социально-экономической статистики.
2. Каковы отличительные черты СНС США?
3. Какие сектора включает в себя СНС Германии и Франции?
4. Чем отличается СНС Японии от СНС других стран?

5. Какие специфические методы познания использует социально-экономическая статистика?

6. Какова структура счета в СНС?

7. Как классифицируются счета в СНС по уровню охвата экономики?

8. К текущим счетам в СНС относятся:

- a) счет для сектора экономики;
- b) счет вторичного распределения доходов;
- c) финансовый счет;
- d) счета внешнеэкономических операций.

9. Предприятия – это

a) единица, однородная по характеру экономической деятельности и месторасположению;

b) совокупность видов деятельности, расположенных в разных географических районах;

c) единица, которая объединяет несколько видов деятельности, осуществляемых в одном районе.

10. Определите, к какому сектору экономики относится государственный лесхоз:

- a) нефинансовых предприятий;
- b) финансовых учреждений;
- c) органов государственного управления;
- d) домашних хозяйств.

11. К сектору финансовых учреждений относятся:

a) филиал зарубежной компании, производящей товары в пределах национальной экономики;

b) государственный университет;

c) коммерческий банк;

d) благотворительное общество.

12. Определите, к какому сектору экономики относится районный орган управления:

a) нефинансовых предприятий;

b) финансовых учреждений;

c) органов государственного управления;

d) некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства.

13. Определите, какие из перечисленных объектов относятся к экономической территории Республики Беларусь:

- а) территория посольства Латвии в Республике Беларусь;
- б) территория представительства ООН в Республике Беларусь;
- в) территория воинской части России, расположенной в Республике Беларусь;
- г) территория торгового представительства Республики Беларусь во Франции.

14. Какова иерархическая структура МСОК?

15. В чем заключается разница между МСОК и ОКЭД?

2. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ. ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОХОДОВ

Расчет валового внутреннего продукта производственным методом заключается в суммировании валовой добавленной стоимости всех отраслей и секторов экономики. Валовой внутренний продукт исчисляется в рыночных ценах с учетом подлежащих к уплате налогов.

Валовой внутренний продукт в рыночных ценах – это результат деятельности всех отечественных производителей. Он равен общему объему валового выпуска продуктов и услуг во внутренней экономике за вычетом промежуточного потребления (ПП) + налог на добавленную стоимость (НДС), чистые налоги на продукты (ЧНП) и чистые налоги на импорт (ЧНИ).

$$\text{ВВП} = (\sum \text{ВВ} - \sum \text{ПП}) + \text{НДС} + \text{ЧНИ}$$

или

$$\text{ВВП} = \sum \text{ВДС} + \text{ЧНП} + \text{ЧНИ}.$$

В тех случаях, когда оценка выпуска товаров и услуг (и ВДС) получена в основных ценах, взаимосвязь между суммой ВДС отраслей или секторов экономики может быть выражена как

$$\text{ВВП} = \sum \text{ВДС} + \text{Н} - \text{С};$$

где Н – налоги;

С – субсидии.

Когда выпуск товаров и услуг и добавленной стоимости выражены в ценах производителя, взаимосвязь между суммой ВДС, отраслей и секторов экономики и ВВП определяется следующим образом:

$$\text{ВВП} = \sum \text{ВДС} + \text{НДС} + \text{ЧНИ}.$$

Выбор метода расчета ВВП и ВДС в постоянных ценах представлен на рис. 2.1.

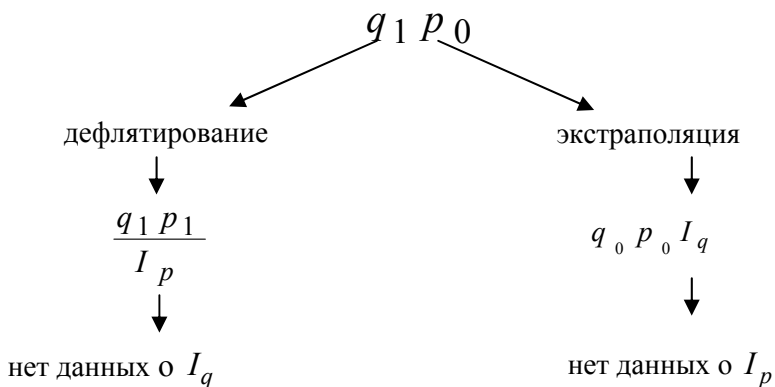


Рис. 2.1. Схема пересчета ВДС (ВВП) в постоянные цены

При анализе макроэкономических показателей в динамике рассчитывается абсолютный прирост стоимости ВВП:

$$\Delta_{\text{ВВП}} = \text{ВВП}_1 - \text{ВВП}_0.$$

Для того, чтобы оценить влияние цены на изменение ВВП, рассчитывают следующее изменение:

$$\Delta_{\text{ВВП}}/p = \text{ВВП}_1 - \text{ВВП}_{\text{п.ц.}}$$

Для оценки влияния физического объема на изменение ВВП используют следующую зависимость:

$$\Delta_{\text{ВВП}}/q = \text{ВВП}_{\text{п.ц.}} - \text{ВВП}_0.$$

При определении валового внутреннего продукта распределительным методом используют следующую формулу:

$$\text{ВВП} = \text{ОТ} + \text{ЧНП} + \text{ДНП} + \text{ВПЭ},$$

где ОТ – оплата труда;

ЧНП – чистые налоги на производство и импорт;

ДНП – другие налоги на производство,

ВПЭ – валовая прибыль экономики.

Для статистического анализа необходимо определить структуру ВВП и выявить закономерности в его изменении.

ВВП методом конечного использования определяется путем суммирования расходов на конечное потребление домашних хозяйств, государственных учреждений и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства, а также величин валового накопления (ВН) основных средств и изменения запасов материальных оборотных средств и чистого экспорта (ЧЭ):

$$\text{ВВП} = \text{ВКП} + \text{ВН} \pm \text{ЧЭ},$$

где ВКП – валовое конечное потребление равно сумме конечного потребления домашних хозяйств, государственных учреждений, некоммерческих учреждений;

ЧЭ – сальдо экспорта и импорта товаров и услуг равно разности между суммой выручки от продажи экспортных товаров и от реализации услуг резидентами нерезидентам и суммой затрат на импорт товаров и на покупку услуг резидентами у нерезидентов.

Таблица 2.1

Таблица счетов и балансирующих статей

Счет текущих операций	Балансирующая статья
Счет производства	Валовой внутренний продукт (ВВП) (для национальной экономики) и валовая добавленная стоимость (ВДС) (для секторов национальной экономики)
Счет образования доходов	Валовая прибыль (ВП) и валовые смешанные доходы (для национальной экономики и ее секторов)
Счет распределения первичных доходов	Валовой национальный доход (ВНД) (для национальной экономики) и сальдо первичных доходов (СПД) (для секторов национальной экономики)
Счет вторичного распределения доходов	Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД) (для национальной экономики) и валовой располагаемый доход (ВРД) (для секторов национальной экономики)
Счет использования доходов	Валовое сбережение (ВНС) (для национальной экономики и ее секторов)

Таблица 2.2

Основные и сводные счета

Сводный счет	Использование	Ресурсы
Счет производства	3. Промежуточное потребление. 5. ВВП (валовой внутренний продукт в рыночных ценах) ($5 = 1 + 2 - 3 - 4$)	1. Выпуск товаров и услуг. 2. Налоги на продукты и импорт. 4. Субсидии
Счет образования доходов	2. Оплата труда наемных работников. 3. Налоги на производство и импорт, в том числе: налоги на продукты; другие налоги на производство. 5. Валовая прибыль и валовые смешанные доходы ($5 = 1 - 2 - 3 + 4$)	1. ВВП в рыночных ценах. 4. Субсидии на производство и импорт
Счет распределения Первичных доходов	5. Доходы от собственности, переданные «остальному миру». 6. Валовой национальный доход (ВНД) (сальдо первичных доходов) ($6 = 1 + 2 + 3 + 4 - 5$)	1. Валовая прибыль и валовые смешанные доходы. 2. Оплата труда наемных работников. 3. Чистые налоги на производство и импорт. 4. Доходы от собственности, полученные от «остального мира»

Сводный счет	Использование	Ресурсы
Счет вторичного распределения доходов	3. Текущие трансферты, переданные «остальному миру». 4. Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД) ($4 = 1 + 2 - 3$)	1. Валовой национальный доход (ВНД). 2. Текущие трансферты, полученные от «остального мира»
Счет использования валового национального располагаемого дохода	2. Расходы на конечное потребление в том числе: домашних хозяйств, государственных учреждений, некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства. 3. Валовое национальное сбережение (ВНС) ($3 = 1 - 2$)	1. Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД)

Контрольные вопросы

1. Какие счета формируют внутреннюю экономику?
2. Что является балансирующей статьей в счете «Производство» для экономики в целом?
3. Назовите состав валового выпуска товаров и услуг.
4. Что включает в себя промежуточное потребление?
5. Как рассчитать чистую прибыль и приравненные к ней доходы?
6. Какова структура оплаты труда наемных работников?
7. Что такое субсидии?
8. Как определяется ВНД?
9. Как называется балансирующая статья счета использования располагаемого дохода?
10. Что включает в себя фактическое конечное потребление домашних хозяйств?
11. Индекс физического объема ВДС равен:
 - a) $I_q = \text{ВДС}_1 / \text{ВДС}_0$;
 - b) $I_q = \text{ВДС}_{\text{пост.ценах}} / \text{ВДС}_0$;
 - c) $I_q = \text{ВДС}_1 / \text{ВДС}_{\text{пост.ценах}}$.
12. Какой показатель рассчитывается как валовый внутренний продукт за вычетом потребления основного капитала?

13. Счет производства составляется на уровне сектора для определения:

- a) ВДС;
- b) ВВП;
- c) ВНД;
- d) ВНРД.

14. Какие из составляющих не включаются в ВВП, рассчитанного методом конечного использования:

- a) расходы домашних хозяйств;
- b) оплата труда наемных работников;
- c) чистый экспорт;
- d) валовое накопление

15. Какими методами может быть рассчитан ВВП, согласно стандарту СНС-93?

16. Как рассчитать ВВП производственным методом в рыночных ценах?

17. Как рассчитать ВВП производственным методом в ценах производителя?

18. В чем суть определения ВВП распределительным методом?

19. Как определить ВВП методом конечного использования?

20. Для каких целей производится оценка ВВП в текущих ценах?

21. Почему необходима оценка ВВП в постоянных ценах?

22. Назовите методы пересчета ВВП в постоянные цены.

23. В чем суть метода двойного дефлятирования?

24. Когда используется метод переоценки элементов затрат?

25. Оценка макроэкономических показателей в постоянных ценах необходима для определения:

- a) стоимостной структуры добавленной стоимости;
- b) стоимости произведенных товаров и услуг;
- c) динамики показателей;
- d) трансфертов.

26. При использовании метода одинарного дефлятирования используют:

- a) индекс-дефлятор, рассчитанный по валовому выпуску;
- b) индекс-дефлятор валового выпуска и индекс дефлятор-дефлятор промежуточного потребления;
- c) индекс физического объема валового выпуска.

27. Какие цены используются при расчете динамики физического объема товаров и услуг:

- 1) текущие;
- 2) отчетные;
- 3) фактические;
- 4) постоянные.

Задачи

1. Валовый выпуск в базовом году составит 200 млн руб. и вырос на 1,5 % за отчетный год. Промежуточное потребление снизилось на 2 пункта и в отчетном году составило 110 млн руб. Как изменился ВВП за год?

2. Валовая прибыль экономики республики составила 640 млн руб., оплата труда работников – 560 млн руб., налоги на производство – 300 млн руб., субсидии на производство – 160 млн руб., чистые налоги на импорт – 40 млн руб., доходы от собственности полученные – 12 млн руб., доходы от собственности уплаченные – 10 млн руб. Определить валовый национальный доход (в млн. руб.).

3. Валовый выпуск товаров и услуг в основных ценах составил 6933,5 млн руб., налоги на продукты и импорт – 612,9 млн руб., субсидии на продукты и импорт – 211,7 млн руб., промежуточное потребление – 4308,7 млн руб., потребление основного капитала – 1386,7 млн руб. Определите чистый внутренний продукт.

4. Определите промежуточное потребление экономики, если валовый выпуск товаров составил 1460 млн руб., валовое производство рыночных услуг – 1550 млн руб., валовое производство нерыночных услуг – 260 млн руб., налоги на продукты – 185 млн руб., субсидии на продукты – 114 млн руб., валовый внутренний продукт в рыночных ценах – 1340 млн руб.

5. Определите валовый внутренний продукт в рыночных ценах при условии, что выпуск товаров и услуг составил 6386 руб., промежуточное потребление – 3049 млн руб., налоги на продукты – 4722 млн руб., субсидии на продукты – 91 млн руб., косвенно измеряемые услуги финансового посредничества – 48 млн руб.

6. Определите валовый располагаемый доход, если валовая прибыль экономики составила 420 млн руб., оплата труда наемных работников – 350 млн руб., налоги на производство и импорт – 145 млн руб.,

субсидии на производство и импорт – 85 млн руб., поступления процентов по кредитам, предоставленным иностранным государством, – 3,7 млн руб., чистая рента за использование земли иностранным государством – 5,6 млн руб., плата за использование торговых знаков, принадлежащих другим странам – 0,8 млн руб., дивиденды, выплаченные резидентам за участие в акционерном капитале – 4,9 млн руб., текущие трансферты, полученные от «остального мира» – 12,7 млн руб., текущие трансферты, переданные «остальному миру», – 17,7 млн руб.

7. Определите, чему равен чистый экспорт товаров и услуг, если валовый внутренний продукт составил 4766,8 млн руб., расходы на конечное потребление – 3280,3 млн руб., валовое накопление – 700,7 млн руб.

8. Определить оплату труда рабочих по следующим данным (млн. руб.): валовая заработная плата – 4520, в том числе оплата труда в сфере услуг – 1250. Доходы индивидуальных производителей: материальных благ – 125, оплата командировочных расходов – 115. Отчисления на социальное страхование – 525.

9. Стоимость производства товаров и услуг за период увеличилась на 26 %. Цены на произведенные товары и услуги выросли в среднем на 63 %. Как изменился физический объем товаров и услуг?

10. Валовый выпуск товаров и услуг в рыночных ценах составил в отчетном году 456 млн руб., а в базисном – 449 млн руб. цены за этот период выросли на 70 %. Найти абсолютное изменение стоимости продукции за счет изменения цен.

11. Валовая добавленная стоимость, созданная в отрасли, составила в базисном периоде 50 млн руб. Определите величину валовой добавленной стоимости в отчетном периоде, если при этом выпуск продукции увеличился на 7,5 %, а доля валовой добавленной стоимости в выпуске продукции снизилась на 4,0 %.

12. Выпуск товаров и услуг отрасли в текущих ценах в базисном периоде составил 124 млн руб., в отчетном – 493 млн руб. Цены на товары и услуги увеличились при этом в среднем на 480 %. Определите абсолютный прирост стоимости выпуска товаров и услуг за счет изменения цен.

13. Валовый внутренний продукт республики в текущих ценах снизился в отчетном периоде, по сравнению с базисным, на 10 %. Физический объем ВВП за этот период снизился на 15 %. Определите индекс цены валового внутреннего продукта.

14. Валовой выпуск в базисном периоде составил 22 840 млн руб. В отчетном периоде его стоимость увеличилась на 45 %. Промежуточное потребление в текущих ценах выросло на 30 % и составило 16 500 млн руб. Физический объем валового выпуска снизился на 15 %. Цены на промежуточное потребление выросли на 38 %. Определите ВДС в базисном и отчетном периоде в текущих и постоянных ценах, дефлятор ВДС.

15. Валовой выпуск в текущих ценах в базисном периоде составил 84 200 млн руб., а в отчетном периоде – 124 600 млн руб. Промежуточное потребление в текущих ценах соответственно было равно 42 400 и 66 700 млн руб. Индексы цен по валовому выпуску и промежуточному потреблению составили 125 и 128 %. Определите ВВП за базисный и отчетный период в текущих и постоянных ценах.

16. Стоимость валового выпуска в текущих ценах в базисном периоде составила 30 млн руб., в отчетном – 44 млн руб. Удельный вес промежуточного потребления в валовом выпуске товаров и услуг в базисном периоде составил 42 %, а в отчетном – 40 %, доля потребления основного капитала в валовом выпуске в базисном периоде составила 11 %, в отчетном – 12 %. Сводный индекс цен на валовой выпуск составил 1,4, а цены на промежуточное потребление выросли на 28 %. Потребление основного капитала не дефлируется. Определите объем чистой добавленной стоимости в отчетном и базисном периоде в текущих и постоянных ценах, индекс физического объема ЧДС и дефлятор ЧДС.

17. Объем валового выпуска товаров и услуг составил в базисном периоде 1200 млн руб., а в отчетном периоде вырос на 5 %. Промежуточное потребление составило в отчетном периоде 812 млн руб., что на 1,2 % ниже, чем в базисном. Потребление основного капитала составило в базисном периоде 97 млн руб., а в отчетном – 101 млн руб., индекс физического объема валового выпуска составил 1,13, цены на промежуточное потребление выросли на 20 %. Определите чистую добавленную стоимость в текущих и постоянных ценах, а также дефлятор ЧДС.

18. Валовой выпуск товаров и услуг в базисном составил периоде 120 млн руб., в отчетном периоде снизился на 2 пункта в фактически действующих ценах. Промежуточное потребление товаров и услуг в текущих ценах соответственно равно 85 и 73 млн руб. Сводные индексы цен по валовому выпуску и промежуточному по-

треблению равны соответственно 170 и 185 %. Определите индексы стоимости и физического объема ВВП, дефлятор ВВП.

19. Стоимость валового выпуска в текущих ценах в базисном периоде составила 16 млн руб., в отчетном – 21 млн руб. Удельный вес промежуточного потребления в валовом выпуске составил в базисном периоде 42 %, а в отчетном – 44 %. Цены на промежуточное потребление выросли на 25 %, а на валовой выпуск снизились на 2 пункта. Определите ВВП в отчетном и базисном периоде в текущих и постоянных ценах, индекс-дефлятор ВВП.

20. Имеются следующие данные по стране. Определите объемы ВВП на душу населения, объемы ВВП в сопоставимых ценах, индекс объема ВВП в расчете на душу населения.

Показатели	Базисный год	Отчетный год
ВВП, млн ден. ед.	1630	2600
Среднегодовая численность населения, тыс. чел.	148,1	147,1
Индекс-дефлятор, раз	2,8	1.2

3. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

Национальное богатство представляет собой совокупность материальных благ, накопленных в обществе в результате предшествующего труда людей, и природных ресурсов, пригодных для использования.

В состав национального богатства должна включаться совокупность ресурсов страны (экономических активов), являющихся необходимым условием осуществления процесса производства товаров, оказания услуг и обеспечения жизни людей. Основным признаком входящих в него объектов является возможность получения экономической выгоды их собственниками. Термин «экономический актив» используется для обозначения элементов, на которые могут быть установлены индивидуальные или коллективные права собственности, владение или пользование которыми приносит их собственнику определенные экономические выгоды.

В статистике расчеты национального богатства страны производят по состоянию на начало и конец года. *Показатели национального*

богатства – это показатели запасов, которые в течение года могут не только увеличиваться, но и уменьшаться. Показатели запасов следует отличать от показателей потоков (объема продукции или дохода), которые рассчитываются за период путем суммирования соответствующих показателей за отдельные интервалы времени этого периода.

Существуют различия по расчету национального богатства по методологии **баланса народного хозяйства (БНХ)** и СНС. Так, по методологии БНХ под национальным богатством понимается совокупность продуктов труда (национальное имущество), которые накоплены поколениями, и вовлеченные в экономический оборот, природные ресурсы.

При рыночной форме хозяйствования (по методологии СНС) в состав национального богатства включается не только совокупность материальных благ, созданных трудом человека, и используемых природных ресурсов, но и чистые финансовые активы.

Объем основных средств (ОС) по полной первоначальной стоимости на конец года $y_{n_{к.г}}$ определяется по следующей схеме баланса:

$$y_{n_{к.г}} = y_{n_{н.г}} + П - В.$$

Объем ОС на конец года по остаточной стоимости $y_{ост_{к.г}}$:

$$y_{ост_{к.г}} = y_{ост_{н.г}} + П - В_{ост} - A_p,$$

где $y_{ост_{н.г}}$ – остаточная стоимость на начало года;

П – поступившие основные средства по полной первоначальной стоимости;

$V_{ост}$ – выбывшие в течение года основные средства по остаточной стоимости;

A_p – годовая сумма амортизации на полное восстановление;

$y_{n_{н.г}}$ – первоначальная стоимость на начало года;

В – выбывшие в течение года основные средства по первоначальной стоимости.

Балансы основных средств позволяют определить показатели движения:

– коэффициент поступления ОС: $K_{\text{пост}} = \frac{y_{\text{пост}}}{y_{\text{к.г}}}$,

– коэффициент выбытия ОС: $K_{\text{выб}} = \frac{y_{\text{выб}}}{y_{\text{н.г}}}$,

– коэффициент обновления ОС: $K_{\text{обнов}} = \frac{y_{\text{в.в.}}}{y_{\text{к.г}}}$,

– коэффициент ликвидации ОС: $K_{\text{ликв}} = \frac{y'_{\text{выб}}}{y_{\text{н.г}}}$,

где $y_{\text{к.г.}}$ – стоимость основных средств на конец года;

$y_{\text{пост.}}$ – поступившие основные средства;

$y_{\text{выб.}}$ – выбывшие основные средства;

$y_{\text{н.г}}$ – стоимость основных средств на начало года;

$y_{\text{в.в.}}$ – вновь введенные основные средства;

$y'_{\text{выб}}$ – выбывшие из-за ветхости и износа.

Они характеризуют долю поступивших (выбывших) средств к стоимости на конец (начало) периода.

Балансы основных средств позволяют определить показатели состояния:

– коэффициент годности: $K_{\text{годн}} = \frac{y_{\text{остн.г}}}{y_{\text{первн.г}}}$;

– коэффициент износа: $K_{\text{изн}} = 1 - K_{\text{годн}}$, или $K_{\text{изн}} = \frac{\sum A}{y_{\text{первн.г}}}$.

Контрольные вопросы

1. Что такое национальное богатство?
2. Как определяется национальное богатство по методологии СНС?
3. Как определяется национальное богатство по методологии баланса народного хозяйства?
4. На какие группы подразделяются активы, включаемые в состав национального богатства в соответствии с рекомендациями Статистической комиссии ООН?

5. Что включают в себя нефинансовые активы?
6. Что включают в себя финансовые активы?
7. Назовите варианты оценки основных средств.
8. Как определить годовую сумму амортизационных отчислений?
9. Назовите методы начисления амортизации основных средств.
10. Назовите показатели движения основных средств.
11. Как определить показатели состояния основных средств?
12. Какие показатели характеризуют использование оборотных средств?

Задачи

1. Коэффициент годности равен 31 %, чему равен коэффициент износа основных средств?

2. На начало года основные средства энергетического предприятия по полной первоначальной стоимости составляли 500 млн руб. В течение года в эксплуатацию были введены основные средства на сумму 58 млн руб. Выбыло за год из-за ветхости и износа основных средств на 62 млн руб. Продано основных средств на 14 млн руб. Составить баланс основных средств по полной стоимости и определить показатели движения основных средств.

3. Валовый выпуск товаров и услуг возрос за отчетный период на 8 % и составил 1200 млн ден. ед. Среднегодовая стоимость основных средств уменьшилась на 3 %. Как изменилась фондоотдача за отчетный период?

4. Объем валового выпуска товаров и услуг в базисном периоде составлял 100 млн ден. ед. За отчетный период он увеличился на 7 %. Среднегодовая стоимость основных средств возросла на 2 пункта. Определить абсолютное изменение стоимости валового выпуска товаров и услуг за счет изменения уровня фондоотдачи и среднегодовой стоимости основных средств.

5. Определить стоимость основных средств на начало года, если стоимость основных средств на конец года составила 500 млн руб., коэффициент выбытия равен 0,4, а коэффициент поступления 0,1.

6. Известно, что длительность одного оборота оборотных средств за отчетный период увеличилась на 2 дня и составила 26 дней, средние остатки оборотных средств сократились на 5 %. Определите, как изменился объем реализованной продукции за отчетный период.

7. Имеются следующие данные промышленности (млн ден. ед.). Определите изменение средних остатков оборотных средств за счет коэффициента закрепления оборотных средств и объема реализованной продукции.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Остатки оборотных средств:		
на начало периода	820	860
на конец периода	880	900
Объем реализованной продукции	20 100	21 350

4. СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ, ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ЗАНЯТОСТИ

Численность постоянного населения можно определить:

$$S_{п.н} = S_{н.н} + S_{в.о} - S_{в.п.}$$

где $S_{н.н}$ – наличное население;

$S_{в.о}$ – временно отсутствующие;

$S_{в.п.}$ – временно прибывшие.

Средняя численность населения

$$\bar{S} = \frac{S_{н} + S_{к}}{2},$$

где $S_{н}$ – численность населения на начало года;

$S_{к}$ – численность населения на конец года.

При наличии данных за несколько равностоящих одна от другой дат расчет \bar{S} может быть произведен по формуле средней хронологической простой:

$$\bar{S} = \frac{\frac{1}{2}S_1 + S_2 + \dots + S_{n-1} + \frac{1}{2}S_n}{n-1}.$$

Если же временное расстояние между датами неодинаковое, то расчет проводится по формуле средней арифметической (хронологической) взвешенной:

$$\bar{S} = \frac{\sum St}{\sum t} \text{ или } \bar{S} = \frac{\sum \bar{S}t}{\sum t}.$$

Общий абсолютный прирост населения Δ_S :

$$\Delta_S = S_K - S_H \text{ или } \Delta_S = \Delta_e + \Delta_M,$$

где Δ_e – естественный прирост;

Δ_M – механический прирост.

При этом $\Delta_e = N - M$; $\Delta M = S_{\text{приб}} - S_{\text{выб}}$,

где N – число родившихся;

M – число умерших;

$S_{\text{приб}}$ – число прибывших;

$S_{\text{выб}}$ – число выбывших.

Тогда $\Delta_S = N - M + S_{\text{приб}} - S_{\text{выб}}$

Коэффициент рождаемости на 1000 чел.:

$$K_N = \frac{N}{\bar{S}} 1000,$$

где N – число родившихся;

\bar{S} – средняя численность населения.

Коэффициент смертности на 1000 чел.:

$$K_M = \frac{M}{\bar{S}} 1000,$$

где M – число умерших.

Коэффициент естественного прироста:

$$K\Delta_e = \frac{N - M}{\bar{S}} 1000$$

или равен разности между коэффициентом рождаемости и коэффициентом смертности:

$$K\Delta_e = K_N - K_M.$$

Коэффициент жизненности населения (Покровского):

$$K_n = \frac{N}{M} 100$$

показывает, сколько новорожденных приходится на одного умершего.

Коэффициент детской смертности (формула Ратса):

$$K_m = \frac{M_0^1}{\frac{2}{3}N_1 + \frac{1}{3}N_0},$$

где M_0^1 – умершие до 1 года;

N_1 – родившиеся в текущем году;

N_0 – родившиеся в году, предшествующем данному.

Специфический коэффициент рождаемости f рассчитывается, как отношение числа родившихся N к средней численности женщин репродуктивного возраста (15–49 лет) \bar{S}_{15-49}^F :

$$f = \frac{N}{\bar{S}_{15-49}^F}.$$

Общий коэффициент рождаемости n равен произведению специального коэффициента рождаемости f на долю женщин 15–49 лет во всем населении d_{15-49}^F :

$$n = fd_{15-49}^F,$$

где $d_{15-49}^F = \frac{\bar{S}_{15-49}^F}{\bar{S}}$.

Сальдо миграции

$$\Delta_M = S_{\text{приб.}} - S_{\text{выб.}}$$

Общий абсолютный прирост

$$\Delta_o = \Delta_e + \Delta_M.$$

Коэффициент механического прироста населения

$$K_{\Delta_M} = \frac{\Delta_M}{\bar{S}} 100.$$

Коэффициент общего прироста населения

$$K_{\Delta_o} = \frac{\Delta_o}{\bar{S}} 1000 \text{ или } K_{\Delta_o} = K_{\Delta_e} + K_{\Delta_M}.$$

Коэффициент трудоспособности всего населения

$$K_{\text{тн}} = \frac{S_{\text{тнтв}}}{S_{\text{общ}}} 1000,$$

где $S_{\text{тнтв}}$ – трудоспособное население трудоспособного возраста;

$S_{\text{общ}}$ – общая численность населения.

Коэффициент трудоспособности населения трудоспособного возраста

$$K_{\text{тнтв}} = \frac{S_{\text{тнтв}}}{S_{\text{тв}}} 1000,$$

где $S_{\text{тв}}$ – население трудоспособного возраста.

Коэффициент пенсионной нагрузки

$$K_{\text{пн}} = \frac{S_{\text{пв}}}{S_{\text{тв}}} 1000,$$

где $S_{\text{пв}}$ – население пенсионного возраста.

$S_{\text{тв}}$ – население трудоспособного возраста.

Коэффициент замещения трудовых ресурсов:

$$K_3 = \frac{S_{\text{дв}}}{S_{\text{тв}}} 1000,$$

где $S_{\text{дв}}$ – население дорабочего возраста.

Коэффициент общей нагрузки (коэффициент экономичности возрастного состава) отражает степень нагрузки населения трудоспособного возраста населением всех нерабочих возрастов:

$$K_{\text{он}} = K_{\text{пн}} + K_3 \text{ или } K_{\text{он}} = \frac{S_{\text{пв}} + S_{\text{дв}}}{S_{\text{тв}}} 1000.$$

Коэффициент естественного прироста:

$$K_{\Delta_e} = \frac{\Delta_e}{\bar{T}_{\text{рп}}} 1000;$$

$$K_{\Delta_e} = K_{\text{еп}} - K_{\text{ев}},$$

где $\bar{T}_{\text{рп}}$ – среднегодовая численность трудовых ресурсов.

$K_{\text{еп}}$ – коэффициент естественного пополнения;

$K_{\text{ев}}$ – коэффициент естественного выбытия/

Коэффициент естественного пополнения

$$K_{\text{еп}} = \frac{\Delta_{\text{еп}}}{\bar{T}_{\text{рп}}} 1000,$$

где $\Delta_{\text{еп}}$ – естественное пополнение.

Коэффициент естественного выбытия

$$K_{\text{ев}} = \frac{\Delta_{\text{ев}}}{\bar{T}_{\text{рп}}} \cdot 1000,$$

где $\Delta_{\text{ев}}$ – естественное выбытие.

Тогда коэффициент естественного прироста:

$$K_{\Delta_e} = K_{\text{еп}} - K_{\text{ев}}$$

Показатель, характеризующий спрос и предложение рабочей силы – уровень вакантности:

$$Y_{\text{вак}} = \frac{S_{\text{заявл}}}{\bar{S}_{\text{пр}}},$$

где $S_{\text{заявл}}$ – заявленная численность на необходимую рабочую силу;

$\bar{S}_{\text{пр}}$ – средняя численность персонала предприятия.

Уровень интенсивности ожидаемого высвобождения рабочей силы:

$$Y_{\text{инт}} = \frac{S_{\text{ожид.высв}}}{\bar{S}_{\text{пр}}}.$$

Наиболее важной группировкой экономически активного населения является его деление на занятых и безработных.

Коэффициент безработицы может рассчитываться в двух вариантах:

$$K_{\text{безр}} = \frac{\text{численность безработных}}{\text{численность экономически активного населения}} \cdot 100;$$

$$K_{\text{безр}} = \frac{\text{численность безработных}}{\text{численность населения}}.$$

Контрольные вопросы

1. Что изучает статистика населения?
2. Назовите виды переписей.
3. Какие категории населения учитывают при проведении переписи населения?
4. Кто относится к категории постоянного населения?
5. Кто относится к категории временно отсутствующих?
6. Как определить численность постоянного населения?
7. Как определить численность наличного населения?
8. Какие существуют варианты расчета средней численности населения?
9. Как определить численность населения на конец года?
10. Как определить перспективную численность населения?
11. Назовите относительные показатели, характеризующие естественное движение населения.
12. Назовите относительные показатели, характеризующие механическое движение населения.
13. Как рассчитать коэффициенты трудоспособности населения?
14. Как рассчитать коэффициент безработицы?

Задачи

1. Известны данные по региону: численность населения на начало года – 1520 тыс. чел., коэффициент Покровского – 215 ‰, общий прирост – 90 тыс. чел., коэффициент смертности 3,5 ‰. Определить величину естественного прироста.
2. Определите сальдо миграции, если известно, что общий прирост составил 20 000 чел., коэффициент рождаемости – 11,4 ‰, коэффициент смертности – 8,6 ‰, число родившихся – 25 000 чел.
3. Известны следующие данные по региону: численность населения на начало года – 12 800 тыс. чел., общий прирост – 1200 тыс. чел., коэффициент механического прироста – 51,4 ‰, коэффициент рождаемости – 43,6 ‰. Найдите число умерших.
4. Население области на начало года составляло 1466 тыс. чел. В течение года родилось 21,9 тыс. детей, коэффициент общего прироста равен 5,44 ‰ и коэффициент естественного прироста – 2,6 ‰. Определите коэффициент смертности.

5. На начало года численность населения города в рабочем возрасте составила 400 тыс. чел., нетрудоспособные лица рабочего возраста – 20 тыс. чел., работающие лица пенсионного возраста – 20 тыс. чел. В течение года выбыло трудовых ресурсов 16 тыс. чел., вступило в рабочий возраст 17 тыс. чел., прибыло из других областей 2 тыс. чел. трудоспособного населения. Определите численность трудовых ресурсов на конец года.

6. Определить специфический коэффициент рождаемости, если известно, что среднегодовая численность населения – 1520 тыс. чел., 25 % ее составляли женщины в возрасте 15–49 лет. В течение года родилось 22 тыс. чел., умерло 16 тыс. чел., в том числе детей до одного года 625 чел.

7. Среднегодовая численность населения региона равняется 1 млн. чел. В течение года родилось 24 тыс. чел., умерло 9 тыс. чел., в том числе до года – 720 чел., прибыло в регион на постоянное место жительства 10 тыс. чел., выбыло 5 тыс. чел. Определите показатели естественного и механического движения населения.

8. По состоянию на 1 января отчетного года численность наличного населения района составила 212 тыс. чел., временно отсутствующих – 20 тыс. чел., временно проживающих – 15 тыс. чел. Определите численность постоянного населения.

9. Уровень безработицы в регионе составляет 3 %. Численность экономически активного населения – 14 000 чел. Определите численность безработных в регионе.

10. Численность безработных в регионе за отчетный период возросла на 5,16 %. Экономически активное население в базисном году составляла 3 975 тыс. чел., в отчетном – 3 999 тыс. чел. Определите, как изменился уровень безработицы за период.

11. Население региона – 1 690 тыс. чел. Уровень официальной безработицы составляет 0,8 % от численности населения и 2,1% от численности экономически активного населения. Определите численность экономически активного и занятого населения региона, численность безработных.

12. Имеются следующие данные о составе населения (тыс. чел.). Определите возрастную структуру населения, коэффициенты потенциального замещения населения, пенсионной нагрузки и общей нагрузки населения трудоспособного возраста, а также динамику указанных показателей.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Общая численность населения		
в том числе:		
– моложе трудоспособного	9998,4	9990,4
возраста;		
– трудоспособного возраста;	1999,0	1992,0
– старше трудоспособного	5888,1	5872,3
возраста	2025,1	2126,1

13. В регионе по состоянию на начало года было 57 тыс. детей и подростков до 16 лет, лиц трудоспособного возраста – 148 тыс. чел., а лиц старше трудоспособного возраста – 32 тыс. чел. Определите коэффициенты замещения, пенсионной нагрузки и общей нагрузки населения трудоспособного возраста.

14. По состоянию на 1 января отчетного года численность наличного населения района составила 500 тыс. чел., временно отсутствующих – 40 тыс. чел., численность постоянного населения – 430 тыс. чел. Определить численность временно проживающих.

15. Численность населения района изменилась в течение года следующим образом (в тыс. чел.): 1.01 – 224,9, 1.02 – 225,0, 1.03 – 225,4, 1.04 – 225,7, 1.05 – 325,9, 1.06 – 412,0, 1.07 – 415,8, 1.08 – 452,7, 1.09 – 362,4, 1.10 – 297,1, 1.11 – 228,6, 1.12 – 229,1, 1.01 следующего года – 229,4.

Вычислить среднюю численность населения района за каждый квартал, каждое полугодие и в целом за год.

16. Механическое движение населения региона за год характеризуется следующими данными, тыс. чел.: среднегодовая численность населения – 1469, прибыло в регион – 43,04, выбыло из региона – 21,6.

Определите миграционный прирост (чистую миграцию), объем миграции (брутто-миграцию), коэффициент прибытия, коэффициент выбытия, общий коэффициент интенсивности миграции, коэффициент интенсивности миграционного оборота.

17. Естественное движение населения региона в 2017 г. характеризуется следующими данными, тыс. чел.: численность постоянного населения на начало года – 246,8, в том числе женщины в возрасте 15–49 лет – 68,1; численность постоянного населения на конец года – 246,3, в том числе женщины в возрасте 15–49 лет – 68,8; в течение года родилось – 283,3; умерло – 388,7; умерло детей в возрасте до одного года – 24,1.

Определите среднегодовую численность населения, среднегодовую численность женщин в возрасте 15–49 лет, коэффициенты естественного движения (воспроизводства) населения, коэффициент оборота населения коэффициент эффективности воспроизводства населения.

5. СТАТИСТИКА УРОВНЯ ЖИЗНИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП):

$$\text{ИРЧП} = \frac{\sum I_{x1}}{3},$$

где I_{x1} – индекс средней продолжительности предстоящей жизни населения;

I_{x2} – индекс уровня образования населения:

$$I_{x2} = \frac{2}{3}i_{x21} + \frac{1}{3}i_{x22},$$

где i_{x21} – индекс грамотности среди взрослого населения;

i_{x22} – индекс совокупной доли учащихся начальных, средних и высших учебных заведений;

I_{x3} – индекс реального валового внутреннего продукта на душу населения (в долларах США).

Согласно методологии, при расчете каждой из составляющих сводного индекса используются фиксированные стандарты минимального и максимального значений, с которыми сравниваются фактические показатели по стране:

$$I_x = \frac{\text{Факт} - \min}{\max - \min}.$$

Для расчета ИРЧП установлены следующие фиксированные значения: для первого показателя $x_{\min} = 25$ лет; $x_{\max} = 85$ лет; для второго показателя $x_{\min} = 0$ %; $x_{\max} = 100$ %; для третьего показателя – $x_{\min} = 100$ \$; $x_{\max} = 5500$ \$.

Чем выше ИРЧП, тем более благополучно в социальном отношении общество.

Индекс социального неблагополучия (ИСН):

$$\text{ИСН} = \ln\left(\prod_{i=1}^5 \frac{x_i}{y^z}\right),$$

где \prod – произведение;

x_1 – число умерших;

x_2 – число человеко-дней, потерянных из-за забастовок;

x_3 – число зарегистрированных безработных;

x_4 – число зарегистрированных преступлений;

x_5 – число зарегистрированных разводов;

y – число родившихся;

z – покупательная способность средней заработной платы.

Чем меньше ИСН, тем более благополучно общество в социальном отношении.

Индекс реальных доходов $I_{р.д.}$:

$$I_{р.д.} = \frac{I_{н.д.}}{I_p},$$

где $I_{н.д.}$ – индекс номинальных доходов;

$I_{р.д.}$ – сводный индекс потребительских цен (ИПЦ):

$$I_{р.д.} = I_{н.д.} I_{п.с.}$$

$I_{п.с.}$ – индекс покупательской способности денег (характеризует изменение объема товаров и услуг, которые можно приобрести на одинаковую сумму денег в отчетном периоде по сравнению с базисным).

Индекс реальных доходов на душу населения:

$$I_{\text{р.д. на д.н}} = \frac{I_{\text{р.д.}}}{I_{\bar{S}}},$$

где $I_{\bar{S}}$ – индекс среднегодовой численности населения

Коэффициент эластичности \mathcal{E} , который показывает, насколько изменяется уровень потребления при изменении среднедушевого дохода (цены) на 1 %:

$$\mathcal{E} = \frac{\Delta_y}{y_0} : \frac{\Delta_x}{x_0} \quad \text{или} \quad \mathcal{E} = \frac{\Delta I_y}{\Delta I_x},$$

где Δ_y – абсолютное изменение среднедушевого потребления;

Δ_x – абсолютное изменение среднедушевого дохода (цены).

$\mathcal{E} < 0$ – с ростом доходов потребление таких товаров уменьшается;

$0 < \mathcal{E} < 1$ – малая эластичность;

$\mathcal{E} \approx 1$ – средняя эластичность;

$\mathcal{E} > 1$ – высокая (промышленные товары ограниченного спроса – бытовая техника, ювелирные изделия, транспортные средства; продовольственные товары – сыр, мясо, фрукты).

Контрольные вопросы

1. Что включает в себя понятие «уровень жизни»?
2. Как проводится анализ уровня жизни населения?
3. Какие показатели используют для количественной оценки динамики уровня жизни для межстранового сравнения?
4. Как рассчитать ИРЧП?
5. Как рассчитать ИСН?
6. Какие выделяют доходы населения?
7. Чем отличаются реальные доходы от номинальных?
8. Как рассчитать коэффициенты социального неравенства Лоренца и Джини?
9. Как рассчитать индекс общего объема потребления продуктов и услуг?
10. Что характеризует показатель покупательной способности денежных доходов населения?

Задачи

1. Определите рост цен на потребительские товары и услуги, учтенный индексом потребительских цен, если реальные доходы населения выросли на 12 %, а индекс физического объема возможного приобретения товаров и услуг на среднемесячную заработную плату равен 0,98.

2. Средняя предстоящая продолжительность жизни – 67 лет, уровень грамотности взрослого населения – 95 %, доля учащихся от числа молодежи – 66,2 %, душевое производство ВВП на душу населения составило – 2215 \$ США по паритету покупательной способности. Определите ИРЧП.

3. Среднегодовая численность населения страны в расчетном периоде, по сравнению с базисным, уменьшилась на 0,3 % и составила 6990,4 тыс. чел. Годовые денежные доходы всего населения страны составили 2812 млн руб. в базисном периоде и 3596 млн руб. в отчетном периоде. Среднедушевые доходы населения на приобретение одежды за этот период выросли на 2,2 %. Определите коэффициент эластичности душевых расходов населения на приобретение одежды от размеров душевого дохода.

4. Номинальные располагаемые доходы населения в отчетном периоде, по сравнению с базисным, увеличились в 2,2 раза. Среднегодовая численность населения за этот период сократилась на 0,7 %. Цены на товары и услуги в отчетном периоде, по сравнению с базисным, выросли на 180 %. Определите индекс номинальных среднедушевых доходов населения, индекс реальных среднедушевых доходов населения.

5. Денежные доходы на душу населения увеличились на 5 %, а расходы на промышленные товары – на 4 %. Определите коэффициент эластичности расходов на промышленные товары от среднедушевого дохода.

6. Средняя предстоящая продолжительность жизни – 75 лет, уровень грамотности взрослого населения – 97 %, доля учащихся от числа молодежи – 64,0 %, душевое производство ВВП на душу населения составило 4000 \$ США по паритету покупательной способности. Определите ИРЧП.

7. Сколько составили реальные доходы на душу населения за отчетный год, если номинальные доходы равны 3 600 \$ США, а ИПЦ установлен 201 %.

8. В регионе по состоянию на начало года было 57 тыс. детей и подростков до 16 лет, лиц трудоспособного возраста – 148 тыс. чел., а лиц старше трудоспособного возраста – 32 тыс. чел. Определите коэффициенты замещения, пенсионной нагрузки и общей нагрузки населения трудоспособного возраста.

9. На основании приведенных данных рассчитайте показатель социального неравенства Лоренца.

Среднедушевой доход, тыс. руб.	Доля населения в общей численности населения	Доля доходов в общем их объеме
до 60	0,40	0,07
60–120	0,30	0,15
120–180	0,20	0,22
180–240	0,10	0,23
240 и выше	0,02	0,35

10. Средняя предстоящая продолжительность жизни – 71 год, уровень грамотности взрослого населения – 95 %, доля учащихся от числа молодежи – 63,0 %, душевое производство ВВП на душу населения составило 3000 \$ США по паритету покупательной способности. Определите ИРЧП.

11. На основании приведенных данных рассчитайте коэффициент социального неравенства Джини.

Среднедушевой доход, тыс. руб.	Доля населения в общей численности населения	Доля доходов в общем их объеме
До 50	0,40	0,15
50–70	0,25	0,20
70–90	0,20	0,15
90–110	0,10	0,20
110 и выше	0,05	0,30

6. СТАТИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

Прямой обобщающий показатель эффективности примененных ресурсов:

$$E = \frac{\text{Эф}}{\bar{y} + \bar{O} + T} = \frac{\text{Эф}}{\text{Рес}},$$

где \bar{y} – среднегодовая стоимость основных производственных средств;

\bar{O} – среднегодовая стоимость оборотных средств;

T – ресурсы труда (затраты на подготовку и воспроизводство рабочей силы).

Прямой обобщающий показатель эффективности текущих затрат:

$$E = \frac{\text{Эф}}{З} = \frac{\text{Эф}}{A + MЗ + ЗП},$$

где A – амортизация;

$MЗ$ – стоимость, перенесенная оборотными средствами и представленная суммой материальных затрат;

$ЗП$ – фонд оплаты труда.

Обратный обобщающий показатель эффективности примененных ресурсов:

$$E = \frac{\text{Рес}}{\text{Эф}} = \frac{\bar{y} + \bar{O} + T}{\text{Эф}}.$$

Обратный обобщающий показатель эффективности текущих затрат:

$$E = \frac{З}{\text{Эф}} = \frac{A + MЗ + ЗП}{\text{Эф}}.$$

При изучении показателей эффективности в динамике выявляют прирост эффекта за счет изменения различных составляющих ($\Delta\Phi = E \cdot P_{ec}$):

$$\Delta\Phi = \frac{\Delta}{P_{ec}} + \frac{\Delta}{E}$$

1. эффективности использования примененных ресурсов:

$$\frac{\Delta}{E} = (E_1 - E_2)P_{ec1};$$

2. объема примененных ресурсов:

$$\frac{\Delta}{P_{ec}} = (P_{ec1} - P_{ec0})E_0.$$

Обратные показатели эффективности дают возможность определить экономию (перерасход) ресурсов в отчетном периоде, по сравнению с базисным, за счет изменения факторов $\Delta P_{ec} = \sum_{i=1}^n \Delta\Phi$:

– эффективности использования примененных ресурсов:

$$\frac{\Delta}{E} = (E_1 - E_0)\Delta\Phi_1;$$

– объема валового выпуска товаров и услуг:

$$\frac{\Delta}{\Delta\Phi} = (\Delta\Phi_1 - \Delta\Phi_0)E_0;$$

$$\Delta P_{ec} = \frac{\Delta}{E} + \frac{\Delta}{\Delta\Phi}.$$

Частные показатели эффективности использования основных средств могут быть исчислены по отношению к примененным и потребленным основным средствам:

– *прямые показатели:*

$$f = \frac{\Delta\Phi}{\bar{y}} \text{ – фондоотдача основных средств;}$$

$$f = \frac{\Delta\Phi}{A} \text{ – фондоотдача, исчисленная по отношению к годовой}$$

сумме амортизации.

Прямые частные показатели характеризуют размер эффекта на единицу примененных или потребленных основных средств;

– *обратные показатели:*

$$f_e = \frac{\bar{y}}{\Delta\Phi} \text{ – фондоотдача единицы эффекта;}$$

$$f_e = \frac{A}{\Delta\Phi} \text{ – фондоемкость единицы эффекта, исчисленная на ос-}$$

новании годовой суммы амортизации.

Обратные частные показатели характеризуют размер примененных или потребленных основных средств на единицу эффекта.

Динамика фондоотдачи по группе отраслей определяется следующим образом:

$$I_f = \frac{\sum \Delta\Phi_1}{\sum \bar{y}_1} : \frac{\sum \Delta\Phi_0}{\sum \bar{y}_0}.$$

При изучении динамики фондоотдачи и фондоемкости по группе отраслей используются индексы переменного и постоянного состава и индекс структурных сдвигов:

$$I_{f_{\text{пер.ст}}} = \frac{\sum f_1 \bar{y}_1}{\sum \bar{y}_1} : \frac{\sum f_0 \bar{y}_0}{\sum \bar{y}_0};$$

$$I_{f_{\text{пост.ст}}} = \frac{\sum f_1 \bar{y}_1}{\sum \bar{y}_1} : \frac{\sum f_0 \bar{y}_1}{\sum \bar{y}_1};$$

$$I_{f_{\text{стр.ед}}} = \frac{\sum f_0 \bar{y}_1}{\sum \bar{y}_1} : \frac{\sum f_0 \bar{y}_0}{\sum \bar{y}_0}.$$

Частные показатели эффективности живого труда (производительность) и основных средств (фондоотдача), связаны между собой следующей зависимостью:

$$\frac{\text{Эф}}{T} = \frac{\text{Эф}}{\bar{y}} \frac{\bar{y}}{T},$$

где $\frac{\text{Эф}}{T}$ – производительность труда;

$\frac{\text{Эф}}{\bar{y}}$ – фондоотдача;

$\frac{\bar{y}}{T}$ – фондовооруженность труда.

Частные показатели эффективности использования оборотных средств могут быть рассчитаны по отношению к примененным и потребленным оборотным средствам:

– *прямые показатели*:

$M = \frac{\text{Эф}}{O}$ – коэффициент оборачиваемости;

$M = \frac{\text{Эф}}{MЗ}$ – материалоотдача, рассчитанная по данным о потреб-

лении за год материальных затрат;

– *обратные показатели*:

$Kз = \frac{\text{Фоб}}{\text{Эф}}$

$\frac{MЗ}{\text{Эф}}$ – материалоемкость единицы эффекта.

Если в качестве эффекта принять объем валового выпуска, то

$$K_{\text{об}} = \frac{ВВ}{\text{Фоб}};$$

$$K_3 = \frac{\Phi_{об}}{ВВ}$$

Средняя продолжительность одного оборота оборотных средств (число дней, в течение которых длится оборот):

$$n_{об} = \frac{Д}{K_{об}} = ДK_3 = \frac{Д\bar{O}}{ВВ}$$

Ускорение оборачиваемости оборотных средств приводит к высвобождению их определенной части из оборота, и рассчитывается:

$$\bar{O}_{(высв)} = (n_{об_1} - n_{об_0}) \left(\frac{ВВ_1}{Д} \right);$$

$$\bar{O}_{(высв)} = (\bar{O}_1 - \bar{O}_{расч}) = \bar{O}_1 - \left(\frac{ВВ_1}{K_{об_0}} \right);$$

$$\bar{O}_{(высв)} = ВВ_1 (K_{з_1} - K_{з_0}).$$

Частные показатели эффективности использования живого труда:

– *прямые*:

$$W = \frac{\text{Эф}}{Т} \text{ – производительность труда;}$$

$$W = \frac{\text{Эф}}{\text{ЗП}} \text{ – производительность труда, рассчитанная на основе}$$

данных фонда оплаты труда;

– обратные:

$t = \frac{T}{\text{Эф}}$ – трудоемкость единицы эффекта;

$t = \frac{ЗП}{\text{Эф}}$ – зарплатоемкость единицы эффекта.

Динамика производительности труда:

$$I_w = \frac{\text{Эф}_1}{T_1} : \frac{\text{Эф}_0}{T_0}.$$

При изучении динамики производительности труда по группе отраслей статистика использует индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов:

$$I_{\text{пер}} = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum W_0 T_0}{\sum T_0};$$

$$I_{\text{пос}} = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum W_0 T_1}{\sum T_1};$$

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum W_0 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum W_0 T_0}{\sum T_0};$$

$$I_{\text{пер}} = I_{\text{пос}} I_{\text{стр}}.$$

Индексы трудоемкости:

$$I_{\text{пер}} = \frac{\sum t_1 BB_1}{\sum BB_1} : \frac{\sum t_0 BB_0}{\sum BB_0};$$

$$I_{\text{пос}} = \frac{\sum t_1 BB_1}{\sum BB_1} : \frac{\sum t_0 BB_1}{\sum BB_1};$$

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum t_0 BB_1}{\sum BB_1} : \frac{\sum t_0 BB_0}{\sum BB_0}.$$

Контрольные вопросы

1. Что такое эффективность?
2. Что такое экономический эффект?
3. Как рассчитать прямой обобщающий показатель эффективности примененных ресурсов?
4. Как рассчитать прямой обобщающий показатель эффективности текущих затрат?
5. Какова формула обратного обобщающего показателя эффективности примененных ресурсов?
6. Как рассчитать прирост эффекта?
7. Как рассчитать прирост эффективности?
8. Как рассчитать частные показатели эффективности использования основных средств?
9. Как рассчитать частные показатели эффективности использования оборотных средств?
10. В чем заключается экономический смысл частных показателей эффективности использования живого труда?

Задачи

1. Стоимость валового выпуска в базисном периоде составила 5430 млн руб. В отчетном периоде, по сравнению с базисным среднегодовая стоимость ОС снизилась на 0,7 %, а их фондоотдача уменьшилась на 1,4 %. Определить стоимость валового выпуска в отчетном периоде, абсолютный и относительный прирост стоимости валового выпуска в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет изменения среднегодовой стоимости ОФ и изменения фондоотдачи.

2. Стоимость валового выпуска в базисном периоде составила 3430 млн руб., в отчетном – 3358 млн руб. Численность работников сократилась за этот период на 0,7 %. Определите относительное изменение производительности труда работников за период, абсолютное и относительное изменение стоимости валового выпуска за период за счет изменения численности работников и изменения их производительности труда.

3. Объем валового выпуска товаров и услуг по отрасли в отчетном периоде, по сравнению с базисным, снизился на 7 % и составил 3200 млн руб. Среднегодовая стоимость ОС за этот период снизи-

лась на 2,2 %. Определите, как изменились фондоотдача ОС, а также абсолютное и относительное изменение валового выпуска в результате изменения фондоотдачи и среднегодовой стоимости ОС.

4. Стоимость валового выпуска товаров и услуг в базисном периоде составила 1340 млн руб., а в отчетном периоде снизилась на 2 %. Численность работников составила в отчетном периоде 1200 тыс. чел., что на 7 % меньше, чем в базисном. Определите абсолютное и относительное изменение стоимости валового выпуска в отчетном периоде, по сравнению с базисным, за счет изменения численности работников и изменения их производительности труда.

5. Объем валового выпуска товаров и услуг по отрасли в отчетном периоде составил 703 млн руб., темп снижения его объема, по сравнению с базисным, составил 1,2 %. За отчетный период среднегодовая стоимость ОС возросла на 3,7 %. Определите абсолютное и относительное изменение объема валового выпуска товаров и услуг за счет фондоотдачи и среднегодовой стоимости ОФ.

6. Стоимость валового выпуска в базисном периоде составила 12 847 млн руб., а в отчетном периоде снизилась на 1,5 %. Численность работников за этот период изменилась на 3 %, по сравнению с базисным, и составила 1450 тыс. чел. Определите производительность труда работников в базисном и отчетном периоде; абсолютный и относительный прирост стоимости валового выпуска в отчетном периоде, по сравнению с базисным, за счет изменения численности работников и изменения их производительности труда.

7. Стоимость ВВП в базисном периоде составила 10 105 млн руб., в отчетном периоде снизилась на три пункта. Фондоотдача ОС за этот период снизилась на 2,4 %. Определить относительное изменение стоимости ОС, абсолютное и относительное изменение стоимости ВВП в отчетном периоде, по сравнению с базисным, за счет изменения среднегодовой стоимости ОС и изменения их фондоотдачи.

8. Стоимость валового выпуска товаров и услуг в отчетном периоде составила 560 млн руб. и уменьшилась, по сравнению с базисным, на 3,8 %. Производительность труда одного работника, рассчитанная по выпуску товаров и услуг, снизилась за этот период на 1,2 %. Определите абсолютное и относительное изменение стоимости валового выпуска товаров и услуг за счет изменения численности работников и изменения из производительности труда.

9. Объем валового выпуска товаров и услуг по отрасли составила в базисном периоде 820 млн руб. В отчетном периоде, по сравнению с базисным, периодом численность работников увеличилась на 1,7 %, а производительность их труда снизилась на 0,5 %. Определите стоимость валового выпуска товаров и услуг отрасли в отчетном периоде, абсолютное и относительное изменение стоимости валового выпуска товаров и услуг за счет изменения численности работников и изменения их производительности труда.

10. Стоимость валового выпуска товаров и услуг по отрасли составила 5790 млн руб. В отчетном периоде, по сравнению с базисным, среднегодовая стоимость ОС возросла на 2,3 %, а их фондоотдача уменьшилась на 0,7 %. Определите стоимость валового выпуска товаров и услуг по отрасли в отчетном периоде, абсолютное и относительное изменение стоимости валового выпуска товаров и услуг за счет изменения среднегодовой стоимости ОС и фондоотдачи.

11. По данным о видах экономической деятельности в Республике Беларусь за два года рассчитайте таблицу данных (стр.50):

– коэффициенты динамики рентабельности на каждом предприятии и по промышленности;

– индексы переменного состава

$$I_{R_{\text{пер}}} = \frac{\overline{R_1}}{\overline{R_0}} = \frac{\sum R_1 \overline{y_1}}{\sum \overline{y_1}} : \frac{\sum R_0 \overline{y_0}}{\sum \overline{y_0}};$$

– постоянного состава

$$I_{R_{\text{пост}}} = \frac{\sum R_1 \overline{y_1}}{\sum \overline{y_1}} : \frac{\sum R_0 \overline{y_1}}{\sum \overline{y_1}};$$

– структурных сдвигов

$$I_{R_{\text{стр.сдв}}} = \frac{\sum R_0 \overline{y_1}}{\sum \overline{y_1}} : \frac{\sum R_0 \overline{y_0}}{\sum \overline{y_0}}.$$

Виды экономической деятельности	Среднегодовая стоимость основных средств организации млн руб.	Прибыль организаций, млн руб.	Среднегодовая стоимость основных средств организации млн руб.	Прибыль организаций, млн руб.
	2013 г.		2014 г.	
	Горнодобывающая промышленность	19829,1	2624	28856,0
Обрабатывающая промышленность	245208,2	52173	342739,7	68466
Производство пищевых продуктов, напитки и табак	43451,4	7386	59982,6	9343
Текстильное и швейное производство	10971,9	1972	14728,7	2212
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	1301,4	740	2200,3	745
Обработка древесины и производство изделий из дерева	5710,7	604	6898,4	463
Целлюлозно-бумажное производство	4541,5	913	8335,8	872
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	24939,7	4773	36258,4	12698
Химическое производство	45434,4	13476	64034,3	15702
Производство резиновых и пластмассовых изделий	7817,3	2357	9194,3	2977
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	20551,7	1255	33019,6	1667
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	18292,0	3886	23699,9	3884
Производство машин и оборудования	28127,1	5370	42209,0	9363
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	11955,7	2336	15509,5	2686
Производство транспортных средств и оборудования	16336,2	5305	18380,2	3600
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	121246	-3670	163881,2	4562
ИТОГО:				

12. По данным о видах экономической деятельности в Республике Беларусь за два года (задача 11) рассчитайте коэффициенты динамики рентабельности на каждом предприятии и по промышленности, индексы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов. Сделайте выводы.

Годы	Обработка древесины и производство изделий из дерева	Производство резиновых и пластмассовых изделий	Производство машин и оборудования	Сумма
Прибыль, млн руб.				
2013	590	2420	4870	
2014	470	3014	9913	
Среднегодовая стоимость основных и материальных оборотных средств, млн руб.				
2013	5100	11 600	26 200	
2014	8013	23 500	55 100	
Рентабельность				
2013				
2014				

13. По данным о видах экономической деятельности в Республике Беларусь за два года рассчитайте (задача 11) коэффициенты динамики рентабельности на каждом предприятии и по промышленности, индексы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов. Сделайте выводы.

Годы	Горнодобывающая	Обрабатывающая	Химическая	Сумма
Прибыль, млн руб.				
2013	2624	52 173	13 476	
2014	3894	68 466	15 702	
Среднегодовая стоимость основных и материальных оборотных средств, млн руб.				
2013	5100	316 232	39 913	
2014	8644	563 589	72 897	

Годы	Горнодобывающая	Обрабатывающая	Химическая	Сумма
Рентабельность				
2013				
2014				

14. По статистическим данным о реализации отдельных товаров по Республики Беларусь за 2013–2014 г. Рассчитайте индивидуальные индексы занятых в производстве за каждый период, индивидуальные индексы средней заработной платы за каждый период, индекс средней заработной платы переменного состава, индекс средней заработной платы постоянного состава, индекс средней заработной платы структурных сдвигов.

Определите абсолютные изменение средней заработной платы за счет изменения средней заработной платы по каждому из видов деятельности и среднесписочной численности работающих.

Промышленность по видам экономической деятельности	Среднесписочная численность работников, занятых в производстве (тыс. чел.)		Средняя заработная плата (тыс. руб.)	
	2013	2014	2013	2014
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	10	10,6	4026	7908,9
Химическое производство	63,5	61,6	3452,6	6230,3
Производство резиновых и пластмассовых изделий	42,9	42,9	2121,3	4261,1

15. Рассчитайте прирост или снижение рентабельности продаж, выраженной в процентах по видам экономической деятельности и проранжируйте ее по степени убывания.

Рентабельность продаж по видам экономической деятельности	Январь 2014 г.	Январь 2013 г.
Республика Беларусь	5,8	6,6
в том числе:		
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	7,6	12,3
Сельское хозяйство	7,4	12,5
Рыболовство, рыбоводство	12,7	14,2
Промышленность	6,1	7,3
Строительство	5,8	4,7
Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного пользования	2,1	3,2
Гостиницы и рестораны	2,5	4,7
Транспорт	7,4	2,3
Связь	24,5	21,8
Финансовая деятельность	29,8	39,4
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг потребителям	14,4	16,7
Образование	16,0	16,1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	11,6	13,3
Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг	8,4	11,6

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1. Голуб, Л. А. Социально-экономическая статистика / Л. А. Голуб. – Москва: Владос, 2001. – 272 с.
2. Карпенко, Л. И. Общая теория статистики: практикум / А. И. Карпенко, Н. Э. Пекарская, И. И. Терлиженко; под ред. Л. И. Карпенко – Минск: БГЭУ, 2007. – 271 с.
3. Колесникова, И. И. Социально-экономическая статистика / И. И. Колесникова. – Москва: Новое знание, 2002. – 250 с.
4. Лугинин, О. Е. Статистика в рыночной экономике / О. Е. Лугинин. – Ростов на Дону: Феникс, 2006. – 509 с.
5. Манцерова, Т. Ф. Практикум по социально-экономической статистике / Т. Ф. Манцерова, Ю. К. Капшина. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2007. – 85 с.
6. Манцерова, Т. Ф. Социально-экономическая статистика: курс лекций / Т. Ф. Манцерова – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2009. – 228 с.
7. Микроэкономическая статистика: учебник / под ред. С. Д. Ильенковой – Москва: Финансы и статистика, 2004. – 544 с.
8. Новиков, М. М. Макроэкономическая статистика / М. М. Новиков, И. Е. Теслюк. – Москва: БГЭУ, 1996. – 132 с.
9. Общая теория статистики / под общ. ред. М. Р. Ефимова – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2006. – 413 с.
10. Общая теория статистики / под ред. А. А. Спирина, О. Э. Башиной, – Москва: Финансы и статистика, 1998. – 298 с.
11. Практикум по статистике / под ред. проф. Р. А. Шмойловой. – 2-е изд., перераб и доп. – Москва: Финансы и статистика, 2004. – 415 с.
12. Салин, В. Н. Макроэкономическая статистика/ В. Н. Салин, В. Г. Медведев [и др.]. 2-е изд. – Москва: Дело, 2001. – 335 с.
13. Статистика: учебник для бакалавров / И. И. Елисеева [и др.]. – Москва: Юрайт: ИД Юрайт, 2011. – 565 с.
14. Статистика отраслей: практикум / сост.: Н. В. Агабекова, Н. С. Бусыгина, С. С. Подхватина, В. А. Тарловская. – Минск: Книжный Дом; Мисанта, 2006. – 416 с.

15. Статистика финансов: учебник / под ред. проф. В. Н. Салина. 2-е изд., перераб. – Москва: Финансы и статистика, 2002. – 813 с.

16. Статистика: показатели и методы анализа : справочное пособие / под ред. М. М. Новикова – Минск: Современная школа, 2005. – 628 с.

17. Статистика: учебное пособие в схемах и таблицах / Н. М. Гореева [и др.]; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. С. А. Орехова. – Москва: Эксмо, 2007. – 416 с.

18. Теория статистики: учебник / под ред. Р. А. Шмойловой. – 4-е изд., перераб. – Москва: Финансы и статистика, 2004. – 655 с.

19. Тумасян, А. А. Статистика промышленности: сборник задач/А. А. Тумасян. – Минск: БГЭУ, 2001. – 136 с.

20. Экономическая статистика / под общ. ред. Ю. Н. Иванова – Москва: ИНФРА-М, 2004. – 479 с.

Дополнительная литература

1. Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства экономики Республики Беларусь от 27 декабря 2011 г. № 140/206 (ред. от 07.06.2013).

2. Статистическая отчетность / сост. Н. И. Кириенко. – Минск: Ин-форм-пресс, 2005. – 184 с.

3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>.

Нормативные правовые акты

1. О государственной статистике: Закон Республики Беларусь от 28 ноября 2004 г. № 345-З: в ред. Закона Республики Беларусь от 04.01.2008 г // нац. Реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2004. – № 192. – 2/1094.

2. О некоторых вопросах органов государственной статистики: указ Президента Республики Беларусь от 26 августа 2008 г. № 445 // нац. Реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2008. – № 210. – 1/9972.

3. О республиканской программе перехода Республики Беларусь на принятую в международной практике систему учета и статистики: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 августа 1992г. № 523: в ред. Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 03.07.1995 г // Собрание постановления Правительства Республики Беларусь. – 1992. – № 24. – с. 451.

4. Беларусь и Россия, 2013: стат. сб. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь, Федеральная служба государственной статистики. – Минск: Информ – Москва, 2013. – 186 с.

5. Беларусь в цифрах: стат. справ. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2014. – 76 с.

6. Национальные счета Республики Беларусь 2013: стат. сб. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2013. – 278 с.

7. Национальные счета Республики Беларусь, 2005–2012: стат. сб. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2014. – 352 с.

8. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>.

9. Промышленность Республики Беларусь, 2013: стат. сб. / Национальный статистический комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2013. – 264 с.

10. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2013: стат. сб. / Национальный статистический комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2013. – 578 с.

Учебное издание

СТАТИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Практикум
для студентов специальности 1-27 01 01
«Экономика и организация производства»

Составитель
МАНЦЕРОВА Татьяна Феликсовна

Редактор *Е. С. Кочерго*
Компьютерная верстка *О. Ю. Селезневой*

Подписано в печать 15.12.2017. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,55. Тираж 100. Заказ 810.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск