

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

СТАТИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ ОТРАСЛИ

**Программа, методические указания и задания
к контрольной работе для студентов экономических
специальностей заочной формы обучения**

Минск 2006

УДК 31(076.5)

ББК 60.6я73

С 78

Рассмотрены и рекомендованы к изданию редакционно-издательским советом университета

Составитель *Т. Н. Долинина*

Рецензент доцент кафедры экономики
и управления на предприятиях
химико-лесного комплекса БГТУ
кандидат экономических наук
Г. О. Коновальчик

По тематическому плану изданий учебно-методической литературы университета на 2006 год. Поз. 136.

Для студентов экономических специальностей заочной формы обучения.

© УО «Белорусский государственный
технологический университет», 2006

ПРЕДИСЛОВИЕ

В современном обществе статистика стала одним из важнейших инструментов управления экономикой. Она осуществляет сбор, научную обработку, обобщение и анализ информации, характеризующей экономические явления и процессы. В результате появляется возможность выявления взаимосвязей в экономике, изучения состояния и динамики ее развития и в конечном счете принятия управленческих решений на различных уровнях. Поэтому в системе экономического образования особое место отводится изучению теории статистики и отраслевой статистики.

Основная задача курса «Статистика предприятия отрасли» – обеспечить приобретение студентами знаний о системе показателей, характеризующих процессы производства и его результаты на предприятиях отраслей химико-лесного комплекса, о методологии их расчета и методах изучения явлений и процессов хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования.

В результате изучения курса студенты должны научиться исчислять статистические показатели в соответствии с принятой методологией расчета; овладеть статистическими методами изучения явлений и процессов хозяйственной деятельности предприятия и выявления тенденций и закономерностей их развития.

В соответствии с учебным планом дисциплину «Статистика предприятия отрасли» студенты заочной формы обучения специальностей 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» изучают на четвертом курсе. Основным методом изучения является самостоятельная работа с учебно-методической литературой. Список рекомендуемой литературы приведен после заданий к контрольной работе. При изучении учебного материала необходимо руководствоваться программой курса «Статистика предприятия отрасли», представленной в следующем разделе. Над отдельными темами курса работают в той последовательности, в которой они располагаются в программе.

Последовательная и систематическая работа над дисциплиной предполагает не только усвоение теоретических положений статистической науки, но и решение контрольной работы. Самостоятельное ее выполнение способствует приобретению навыков работы со статистическим материалом, в том числе навыков его

обработки и анализа, выработке умения правильно интерпретировать полученные результаты и формулировать соответствующие выводы.

Задания к контрольной работе составлены в шести вариантах, каждый из которых включает шесть задач, представляющих собой систему. Их выполнение обеспечивает планомерную, последовательную работу над курсом. Задачи построены на фактических материалах, взятых из отчетов предприятий, или на условных данных. Выбор варианта производится по буквам фамилии, а затем имени студента в соответствии со следующей таблицей:

Буква фамилии, имени студента	Вариант	Номер задания					
		1	2	3	4	5	6
А, Ж, Н, У, Э	I				X		
Б, З, О, Ф, Ю	II						
В, И, П, Ц, Я	III	X		X			
Г, К, Р, Ч	IV						X
Д, Л, С, Ш	V		X			X	
Е, М, Т, Щ	VI						X

Например, студент Яшин Сергей должен выполнять задание 1 из варианта III, задание 2 из варианта V, задание 3 из варианта III, задание 4 из варианта I, задание 5 из варианта V, задание 6 из варианта VI (см. клетки таблицы, имеющие знак «X»).

При возникновении трудностей в процессе выполнения контрольной работы студент должен обратиться за консультацией (устной или письменной) на кафедру статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита (ауд. 306, корп. 4). При обращении на кафедру за устной консультацией необходимо показать преподавателю-консультанту, что сделано по той или иной задаче, и указать, какие вопросы вызвали затруднение. В письменном запросе необходимо четко сформулировать непонятный вопрос, указав при этом, какой литературой студент пользовался при его изучении.

При выполнении контрольной работы и ее оформлении необходимо руководствоваться следующими требованиями:

1) контрольная работа должна быть выполнена и представлена в срок, установленный учебным планом;

2) в начале работы указываются номера вариантов всех заданий. Задачи решаются в том порядке, в котором они приведены в задании. Перед решением каждой задачи должно быть полностью приведено ее условие;

3) решение задач сопровождается описанием методологии расчета (необходимые формулы с пояснением условных обозначений в них), развернутыми расчетами, пояснениями и выводами. При этом обязательно указываются единицы измерения всех полученных показателей, по возможности проверяются результаты расчетов, исходя из взаимосвязи рассматриваемых показателей. Расчеты коэффициентов, индексов и других относительных величин выполняются с точностью до 0,001, а при расчете этих показателей в процентах – до 0,1%. В том случае когда решение задачи представляется в табличной форме, таблицы строятся и оформляются в соответствии с правилами, принятыми в статистике. Допускается применение только общепринятых сокращений;

4) контрольная работа должна быть разборчиво написана на листах формата А4 либо выполнена на компьютере. Страницы должны иметь нумерацию в правом верхнем углу, широкие поля для замечаний рецензента и внесения исправлений или дополнений студентом. На обложке контрольной работы указываются необходимые реквизиты, фамилия, имя, отчество и обратный адрес студента. В конце приводится список использованной литературы (автор, название, место издания, год издания, глава, параграф, страница). Работа должна быть подписана студентом с указанием даты ее выполнения. Небрежно выполненные работы не рецензируются;

5) выполненную контрольную работу студент направляет на рецензирование. При удовлетворительном выполнении рецензент допускает работу к защите, которая проходит в форме собеседования. При подготовке к нему студент обязан внести письменные исправления и дополнения в работу в соответствии с замечаниями рецензента. На собеседовании студент в устной форме отвечает на все вопросы, связанные с выполнением работы. После успешной защиты студент получает зачет по контрольной работе и допускается к зачету по дисциплине «Статистика предприятия отрасли». Если же контрольная работа не допущена и возвращена студенту, то после внесения необходимых исправлений и дополнений ее следует снова направить на рецензию вместе с прежними замечаниями рецензента.

1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Предмет и задачи статистики предприятия отрасли

Предприятие как объект изучения статистики. Предмет и метод статистики предприятия отрасли. Важнейшие показатели, характеризующие объем, структуру, динамику, факторы, взаимосвязи и результаты производства. Задачи статистики предприятия отрасли. Совершенствование статистики в связи с переходом к системе учета на основе международных стандартов.

Тема 2. Статистика производства и реализации продукции

Понятие продукции. Продукция промышленности, ее виды по степени готовности. Учет продукции в натуральном и условно-натуральном выражении. Учет продукции в стоимостном выражении. Система стоимостных показателей объема продукции. Промежуточное потребление и добавленная стоимость. Статистическое изучение динамики объема произведенной и отгруженной промышленной продукции. Факторные индексные модели взаимосвязи стоимостных показателей объема продукции. Алгоритм решения факторных индексных моделей. Понятие о равномерности и ритмичности выпуска промышленной продукции. Статистическая оценка равномерности и ритмичности. Статистическая отчетность о производстве, отгрузке и реализации продукции.

Тема 3. Статистика качества продукции

Понятие о качестве продукции. Статистическое изучение уровня качества продукции. Обобщающие и частные показатели качества продукции. Статистическое изучение динамики качества продукции. Индексы сортности и качества: индивидуальные и сводные. Индексы объема продукции с учетом качества. Показатели брака в производстве. Индексы переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов процента потерь от брака.

Тема 4. Статистика труда

Рабочая сила как основа производительных сил общества. Персонал предприятия, занятый в основной и неосновной деятельности. Категории работников предприятия. Списочный состав работников предприятия. Показатели численности работников на определенную дату и за период. Списочная, явочная численность и численность фактически работающих. Списочная численность в среднем за период, среднесписочная численность работников,

принимаемая для исчисления средней заработной платы и других средних величин, средняя явочная численность, среднее число фактически работающих. Движение численности работников предприятия. Баланс рабочей силы. Необходимый и излишний оборот рабочей силы. Абсолютные и относительные показатели оборота рабочей силы. Учет рабочего времени в человеко-днях и человеко-часах. Фонды рабочего времени, взаимосвязь фондов рабочего времени. Баланс рабочего времени. Показатели использования рабочего времени по продолжительности рабочего дня и рабочего периода, по числу дней и часов работы на одного работника. Показатели уровня занятости рабочих по сменам и использования рабочих мест. Статистическая отчетность по труду.

Тема 5. Статистика производительности труда

Понятие производительности труда, прямые и обратные показатели уровня производительности труда. Методы измерения производительности труда. Показатели часовой и дневной производительности труда. Производительность труда рабочего и работающего. Натуральные, стоимостные и трудовые индексы производительности труда. Изучение динамики производительности труда по совокупности предприятий отрасли с помощью индексов переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов. Многофакторные индексные модели производительности труда. Влияние изменения факторов производительности труда, численности работников на динамику объема продукции. Статистические источники информации для изучения уровня и динамики производительности труда.

Тема 6. Статистика заработной платы

Понятие заработной платы. Состав фонда заработной платы. Изучение динамики фонда заработной платы с помощью факторных моделей. Показатели уровня средней заработной платы, их взаимосвязь. Статистическое изучение динамики средней заработной платы с помощью факторных моделей. Индексы реальной заработной платы. Статистическое изучение динамики средней заработной платы по совокупности предприятий (по категориям работников). Статистическое изучение взаимосвязи средней заработной платы и производительности труда. Источники статистической информации по заработной плате.

Тема 7. Статистика основного капитала

Основной капитал предприятия и задачи его статистического изучения. Классификация основных фондов. Виды оценки основных фондов. Переоценка основных фондов и ее значение. Баланс основных фондов. Статистическая характеристика структуры, состояния и движения основных фондов. Показатели использования основных фондов. Статистическое изучение динамики фондоотдачи. Индексы фондоотдачи переменного и постоянного состава, структурных сдвигов, их взаимосвязь. Многофакторные индексы модели фондоотдачи и алгоритмы их решения. Статистическое изучение влияния изменения фондоотдачи и ее факторов на динамику объема продукции. Изучение использования производственных площадей.

Тема 8. Статистика оборудования

Значение изучения энергетического оборудования и энергопотребления в Республике Беларусь. Классификация силового (энергетического) оборудования. Виды мощностей. Определение суммарной энергетической мощности предприятия. Показатели использования энергетического оборудования по времени и по мощности. Классификация производственного оборудования по характеру воздействия на предмет труда, уровню автоматизации, степени технической готовности и технического совершенства, происхождению и другим признакам. Показатели использования производственного оборудования по численности. Учет времени работы производственного оборудования. Показатели экстенсивного и интенсивного использования производственного оборудования.

Тема 9. Статистика оборотного капитала

Основной капитал предприятия и задачи его статистического изучения. Показатели эффективности использования оборотного капитала. Определение суммы относительно высвобожденного (дополнительно привлеченного) оборотного капитала вследствие ускорения (замедления) его оборачиваемости. Значение статистического изучения потребления сырья, материалов, топлива и энергии в условиях ресурснедостаточности Республики Беларусь. Изучение обеспеченности предприятия материальными ресурсами. Показатели удельного расхода и материалоемкости. Индексы удельного расхода. Индексы материалоемкости переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов. Анализ объема материальных затрат. Выявление влияния объема выпуска продукции,

его структуры, удельных расходов на единицу продукции и цен на сырье и материалы, на изменение объема материальных затрат; взаимосвязь объема материальных затрат, материалоемкости, оборачиваемости материальных оборотных средств. Изучение изменения материалоемкости за счет изменения цен на продукцию, сырье и материалы, удельных расходов и состава (структуры) выпускаемой продукции. Источники статистической информации о материальных ресурсах и их использовании.

Тема 11. Статистика себестоимости продукции

Значение себестоимости продукции в системе показателей оценки хозяйственной деятельности предприятий. Изучение структуры себестоимости промышленной продукции. Анализ затрат на производство промышленной продукции с помощью аддитивных и мультипликативных индексных моделей. Взаимосвязь факторов затрат и объема затрат. Показатели выполнения заданий и динамики себестоимости единицы продукции. Взаимосвязь индивидуальных индексов себестоимости продукции. Взаимосвязь сумм экономии от снижения себестоимости продукции – плановой, сверхплановой, фактической. Анализ влияния структурных сдвигов при изучении динамики себестоимости однородной продукции. Сводная оценка себестоимости промышленной продукции. Выявление влияния ассортиментных сдвигов при изучении динамики себестоимости сравнимой продукции. Изучение себестоимости с помощью показателя затрат на 1 (1000) рублей продукции. Выявление влияния изменения цен на продукцию, изменения себестоимости отдельных видов продукции и структуры продукции на динамику затрат на 1 (1000) рублей продукции. Статистическая отчетность о затратах на производство продукции (работ, услуг) в промышленности.

Тема 12. Статистика прибыли и рентабельности

Показатели прибыли. Анализ прибыли от отдельных изделий. Выявление влияния изменения цен на реализованную продукцию, себестоимость реализованной продукции, объема реализации и структуры реализованных изделий на изменение (отклонение) прибыли от реализованной продукции. Анализ общей прибыли. Показатели рентабельности. Анализ влияния изменения цен, себестоимости и состава реализованных изделий на изменение рентабельности реализованной продукции. Анализ общей рентабельности. Обобщающие показатели экономической

эффективности производства. Источники статистической информации о финансовых показателях и финансовом положении предприятия.

2. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задача 1 предусматривает изучение темы «Статистика производства и реализации промышленной продукции» и, прежде всего, ее раздела, касающегося техники выполнения группировок [2, с. 4–11; 3, с. 4–18]. Решение задачи предполагает расчет следующих *сводных индексов*.

Индекс объема произведенной продукции в фактически действующих ценах I_{pq} показывает, во сколько раз изменилась стоимость произведенной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным:

$$I_{pq} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0},$$

где $\sum q_1 p_1$ и $\sum q_0 p_0$ – объем произведенной продукции в фактически действующих ценах в отчетном и базисном периодах соответственно, руб.

Индекс физического объема произведенной продукции I_q показывает, во сколько раз увеличилась стоимость произведенной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным в результате изменения ее физического объема при исключении динамики цен:

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_c}{\sum q_0 p_c},$$

где $\sum q_1 p_c$ – объем произведенной в отчетном периоде продукции в сопоставимых ценах, руб.; $\sum q_0 p_c$ – объем произведенной в базисном периоде продукции в сопоставимых ценах, руб.

Индекс-дефлятор I_p показывает, во сколько раз увеличилась стоимость произведенной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным в результате изменения цен на нее:

$$I_p = \frac{I_{pq}}{I_q} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0} : \frac{\sum q_1 p_c}{\sum q_0 p_c}.$$

Индекс объема отгруженной продукции в фактически действующих ценах I_{pq^0} показывает, во сколько раз изменилась стоимость отгруженной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным:

$$I_{pq^0} = \frac{\sum p_1 q_1^0}{\sum p_0 q_0^0},$$

где q_1^0 и q_0^0 – физический объем отгруженной продукции конкретного вида в отчетном и базисном периодах соответственно.

Индекс физического объема отгруженной продукции I_{q^0} показывает, во сколько раз увеличилась стоимость отгруженной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным в результате изменения ее физического объема при исключении динамики цен:

$$I_{q^0} = \frac{I_{pq^0}}{I_p}.$$

При расчете *индивидуальных индексов по каждому предприятию (вариант 2, 5)* используются следующие индексы.

Индекс объема произведенной продукции в фактически действующих ценах

$$I_{pq} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0}.$$

Индекс физического объема произведенной продукции

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_c}{\sum q_0 p_c}.$$

Индекс-дефлятор

$$I_p = \frac{I_{pq}}{I_q} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0} \cdot \frac{\sum q_0 p_c}{\sum q_1 p_c}.$$

Задача 2 предусматривает изучение темы «Статистика труда» [2, с. 12–21; 3, с. 19–39].

Решение задачи 2 в вариантах 1, 3, 5 сводится к определению средних показателей численности, а также коэффициентов использования списочного и явочного состава.

Списочная численность рабочих в среднем за месяц \bar{T}_c определяется путем суммирования списочной численности за каждый календарный день отчетного месяца T_c и деления полученной суммы на число календарных дней месяца D_k :

$$\bar{T}_c = \frac{\sum T_c}{D_k}.$$

Численность работников списочного состава за выходные и праздничные дни принимается равной списочной численности за предшествующий рабочий день, исключая работников, для которых это был последний день работы.

Среднестисочная численность рабочих \bar{T}_{cc} рассчитывается по аналогии со списочной численностью рабочих в среднем за месяц. При этом из численности рабочих списочного состава исключаются некоторые категории работников (находящиеся в отпусках по беременности и родам, по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет; не явившиеся на работу вследствие временной нетрудоспособности, ухода за больными; обучающиеся в учебных заведениях и находящиеся в учебных отпусках без сохранения заработной платы; находящиеся в отпусках без сохранения заработной платы по личной инициативе).

Средняя явочная численность рабочих $\bar{T}_я$ определяется суммированием явочной численности рабочих за каждый рабочий день $T_я$ и делением полученной суммы на число рабочих дней в периоде D_p :

$$\bar{T}_я = \frac{\sum T_я}{D_p}.$$

Средняя численность фактически работающих $\bar{T}_ф$ определяется суммированием численности фактически работающих за каждый рабочий день $T_ф$ и делением полученной суммы на число рабочих дней в периоде D_p :

$$\bar{T}_ф = \frac{\sum T_ф}{D_p} = \frac{\sum T_я - \sum П_ц}{D_p},$$

где $\sum П_ц$ – сумма целодневных простоев за отчетный период, чел.-дни.

Коэффициент использования списочного состава K_c определяется как отношение средней явочной численности к списочной численности в среднем за период:

$$K_c = \frac{\bar{T}_я}{\bar{T}_c}.$$

Коэффициент использования явочного состава $K_{я}$ определяется как отношение средней численности фактически работающих к средней явочной численности:

$$K_{я} = \frac{\bar{T}_{ф}}{\bar{T}_{я}}$$

Решение задачи 2 в вариантах 2, 4, 6 сводится к определению фондов рабочего времени, показателей, характеризующих эффективность использования рабочего времени, а также средних показателей численности, методология расчета которых рассмотрена выше.

По данным учета рабочего времени в человеко-днях определяются календарный, табельный и максимально возможный фонды рабочего времени. *Календарный фонд рабочего времени* соответствует сумме человеко-дней явок и неявок на работу за определенный период. *Табельный фонд рабочего времени* меньше календарного на число человеко-дней неявок в праздничные и выходные дни. *Максимально возможный фонд рабочего времени* меньше табельного на число человеко-дней очередных отпусков. Он может быть определен и как сумма человеко-дней явок и человеко-дней неявок по следующим причинам: отпуска по учебе, дополнительные отпуска, болезни, прогулы, другие неявки, разрешенные законом.

Эффективность использования рабочего времени оценивается с помощью следующих коэффициентов.

Коэффициент использования продолжительности рабочего периода определяется как частное от деления среднего числа дней работы в расчете на одного рабочего на число дней работы (по рабочему календарю). *Среднее число дней работы на одного рабочего* $t_{д}$ – отношение отработанных всеми рабочими человеко-дней $T_{д}$ в отчетном периоде к среднесписочной численности рабочих $\bar{T}_{сс}$:

$$t_{д} = \frac{T_{д}}{\bar{T}_{сс}}$$

Коэффициент использования рабочего дня определяется делением средней продолжительности рабочего дня на установленную продолжительность рабочего дня. *Средняя полная продолжительность*

рабочего дня $t_{\text{ч}}$ – отношение отработанных в отчетном периоде всеми рабочими человеко-часов $T_{\text{ч}}$ к числу отработанных человеко-дней:

$$t_{\text{ч}} = \frac{T_{\text{ч}}}{T_{\text{д}}}.$$

Интегральный коэффициент равен произведению двух предыдущих коэффициентов.

Задача 3 предусматривает изучение темы «Статистика производительности труда» [2, с. 22–29; 3, с. 40–55].

Решение задачи 3 в вариантах 1, 3, 5 сводится к определению уровня и динамики производительности труда, оценке влияния факторов численности и производительности труда на динамику объема произведенной продукции.

Уровень производительности труда по каждому предприятию и по отрасли в целом определяется количеством продукции, вырабатываемой в расчете на единицу трудовых затрат. Этот показатель называется *выработкой* w и рассчитывается по формуле

$$w = \frac{Q}{T},$$

где Q – объем продукции (в натуральном q или в денежном $\sum q p$ выражении); T – затраты труда на данный объем продукции (среднесписочная численность работников).

Для изучения динамики производительности труда рабочих при выпуске разнородной продукции (работ, услуг) используется *стоимостной индекс* I_w , который вычисляется по формуле

$$I_w = \frac{\sum q_1 p_c}{T_1} : \frac{\sum q_0 p_c}{T_0},$$

где $\sum q_1 p_c$ и $\sum q_0 p_c$ – стоимость продукции (работ, услуг) в сопоставимых ценах в отчетном и базисном периодах, руб.

Стоимостной индекс рассчитывается как по отдельным предприятиям, так и по группе производственных единиц или филиалов, входящих в состав предприятия или объединения. В последнем случае он называется *индексом производительности труда*

переменного состава. Поскольку $\Sigma q_p = \Sigma wT$, то этот индекс можно записать следующим образом:

$$I_{\bar{w}} = \frac{\bar{w}_1}{\bar{w}_0} = \frac{\Sigma w_1 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma w_0 T_0}{\Sigma T_0},$$

где \bar{w}_1 и \bar{w}_0 – средняя производительность труда по предприятию (объединению), исчисленная в сопоставимых ценах, соответственно в отчетном и базисном периодах, руб.; ΣT_1 и ΣT_0 – общая среднесписочная численность работников предприятия (объединения) соответственно в отчетном и базисном периодах, чел.

Для устранения влияния структурного фактора рассчитывается индекс производительности труда постоянного (фиксированного) состава, отражающий влияние одного фактора, а именно изменения производительности труда на отдельных предприятиях:

$$I_w = \frac{\Sigma w_1 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma w_0 T_1}{\Sigma T_1}.$$

Влияние структурных сдвигов (изменение распределения рабочих по уровню производительности труда) оценивается с помощью индекса структурных сдвигов $I_{стр}$:

$$I_{стр} = \frac{\Sigma w_0 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma w_0 T_0}{\Sigma T_0}.$$

Проверку правильности расчета индексов можно осуществить, исходя из взаимосвязи индексов:

$$I_{\bar{w}} = I_w I_{стр}.$$

Абсолютный прирост объема продукции рассчитывается

$$\Delta Q = Q_1 - Q_0,$$

в том числе за счет изменения

$$\text{численности работников } \Delta Q_T = (T_1 - T_0) w_0 = \Delta T_{w_0};$$

$$\text{производительности труда } \Delta Q_w = (w_1 - w_0) T_1 = \Delta w T_1.$$

$$\text{Проверка: } \Delta Q = \Delta Q_T + \Delta Q_w.$$

Решение задачи 3 в вариантах 2, 4, 6 предполагает расчет показателей средневневной и среднемесячной выработки, а также определение влияния факторов на изменение средней месячной выработки работника и объема продукции.

Средневневная w_d , среднемесячная w выработка рабочего, а также среднемесячная выработка работника w' определяются из взаимосвязи между показателями производительности труда, выражаемой следующими факторными моделями:

$$w_d = w_{\text{ч}} t_{\text{д}}; \quad w = w_d t_{\text{д}} = w_{\text{ч}} t_{\text{ч}} t_{\text{д}}; \quad w' = w d_p = w_d t_{\text{д}} d_p = w_{\text{ч}} t_{\text{ч}} t_{\text{д}} d_p,$$

где $w_{\text{ч}}$ – средняя часовая выработка рабочего; $t_{\text{ч}}$ – средняя продолжительность рабочего дня; $t_{\text{д}}$ – среднее число дней работы на одного рабочего; d_p – доля рабочих в общей численности работников.

Влияние факторов на изменение средней месячной выработки работника определяется в результате решения индексной модели:

$$I_{w'} = I_{w_{\text{ч}}} I_{t_{\text{ч}}} I_{t_{\text{д}}} I_{d_p}.$$

Абсолютное изменение производительности труда работника в отчетном периоде по сравнению с базисным определяется

$$\Delta w = w_1 - w_0,$$

в том числе за счет изменения

средней часовой выработки рабочего

$$\Delta w_{w_{\text{ч}}} = w_1 : I_{w_{\text{ч}}} (I_{w_{\text{ч}}} - 1) = \Delta w_{\text{ч}} t_{\text{ч}_1} t_{\text{д}_1} d_{p_1};$$

средней продолжительности рабочего дня

$$\Delta w_{t_{\text{ч}}} = w_1 : I_{w_{\text{ч}}} : I_{t_{\text{ч}}} (I_{t_{\text{ч}}} - 1) = w_{\text{ч}_0} \Delta t_{\text{ч}} t_{\text{д}_1} d_{p_1};$$

средней продолжительности рабочего периода

$$\Delta w_{t_{\text{д}}} = w_1 : I_{w_{\text{ч}}} : I_{t_{\text{ч}}} : I_{t_{\text{д}}} (I_{t_{\text{д}}} - 1) = w_{\text{ч}_0} t_{\text{ч}_0} \Delta t_{\text{д}} d_{p_1};$$

доли рабочих в численности работников

$$\Delta w_{d_p} = w_1 : I_{w_{\text{ч}}} : I_{t_{\text{ч}}} : I_{t_{\text{д}}} : I_{d_p} (I_{d_p} - 1) = w_{\text{ч}_0} t_{\text{ч}_0} t_{\text{д}_0} \Delta d_p.$$

Проверка: $\Delta w = \Delta w_{w_{\text{ч}}} + \Delta w_{t_{\text{ч}}} + \Delta w_{t_{\text{д}}} + \Delta w_{d_p}$.

Абсолютный прирост объема продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным рассчитывается

$$\Delta Q = Q_1 - Q_0,$$

в том числе за счет изменения

$$\text{численности работников} \quad \Delta Q_T = (T_1 - T_0) w_0 = \Delta T_{w_0};$$

$$\text{производительности труда} \quad \Delta Q_w = (w_1 - w_0) T_1 = \Delta w T_1.$$

Из него за счет изменения

$$\text{средней часовой выработки рабочего} \quad \Delta Q_{w_{\text{ч}}} = \Delta w_{w_{\text{ч}}} T_1;$$

$$\text{средней продолжительности рабочего дня} \quad \Delta Q_{t_{\text{ч}}} = \Delta w_{t_{\text{ч}}} T_1;$$

$$\text{средней продолжительности рабочего периода} \quad \Delta Q_{t_{\text{д}}} = \Delta w_{t_{\text{д}}} T_1;$$

$$\text{доли рабочих в численности работников} \quad \Delta Q_{d_p} = \Delta w_{d_p} T_1.$$

$$\text{Проверка: } \Delta Q = \Delta Q_T + \Delta Q_w = \Delta Q_T + \Delta Q_{w_{\text{ч}}} + \Delta Q_{t_{\text{ч}}} + \Delta Q_{t_{\text{д}}} + \Delta Q_{d_p}.$$

Задача 4 предусматривает изучение темы «Статистика заработной платы» [2, с. 30–37; 3, с. 56–71].

Решение задачи 4 в вариантах 1, 3, 5 предполагает расчет показателей уровня и динамики заработной платы, а также расчет фондов заработной платы.

Средняя часовая $Z_{\text{ч}}$, *средняя дневная* $Z_{\text{д}}$, *средняя месячная* $Z_{\text{м}}$ *заработные платы рабочего* определяются из взаимосвязи между показателями уровня заработной платы труда, выражаемой следующими факторными моделями:

$$Z_{\text{д}} = Z_{\text{ч}} t_{\text{ч}} K_{\text{д}}; \quad Z_{\text{м}} = Z_{\text{д}} t_{\text{д}} K_{\text{м}}; \quad Z_{\text{м}} = Z_{\text{ч}} t_{\text{ч}} K_{\text{д}} t_{\text{д}} K_{\text{м}},$$

где $t_{\text{ч}}$ – средняя продолжительность рабочего дня, ч ($t_{\text{ч}} = \frac{T_{\text{ч}}}{T_{\text{д}}}$, где $T_{\text{ч}}$ –

общее количество отработанного времени, чел.-ч; $T_{\text{д}}$ – общее количество отработанных чел.-дней); $t_{\text{д}}$ – продолжительность рабочего

периода, дней ($t_{\text{д}} = \frac{T_{\text{д}}}{T}$, где T – среднесписочная численность рабочих,

чел.); $K_{\text{д}}$ – коэффициент доплат к часовому фонду до дневного фонда заработной платы; $K_{\text{м}}$ – коэффициент доплат к дневному фонду до месячного фонда заработной платы.

Динамика средней заработной платы работников предприятия в отчетном периоде по сравнению с базисным характеризуется индексами. *Индекс средней (часовой, дневной, месячной)*

заработной платы I_3 определяется отношением средней заработной платы работников отчетного периода Z_1 к средней заработной плате работников базисного периода Z_0 :

$$I_3 = \frac{Z_1}{Z_0}.$$

Часовой ФЗП_ч, дневной ФЗП_д и месячный ФЗП_м фонды заработной платы определяются по следующим формулам:

$$\text{ФЗП}_{\text{ч}} = Z_{\text{ч}} T_{\text{ч}}; \quad \text{ФЗП}_{\text{д}} = Z_{\text{д}} T_{\text{д}}; \quad \text{ФЗП}_{\text{м}} = Z_{\text{м}} T_{\text{м}}.$$

Решение задачи 4 в вариантах 2, 4, 6 предполагает определение индексов номинальной и реальной заработной платы, а также абсолютного прироста среднемесячной заработной платы, в том числе за счет факторов.

При изучении динамики средней заработной платы по совокупности предприятий, входящих в объединение (или по совокупности категорий персонала предприятия), рассчитывается индекс заработной платы переменного состава $I_{\bar{3}}$:

$$I_{\bar{3}} = \frac{\bar{Z}_1}{\bar{Z}_0} = \frac{\sum Z_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum Z_0 T_0}{\sum T_0} = \frac{\sum Z_1 d_{T_1}}{\sum Z_0 d_{T_0}},$$

где \bar{Z}_1 и \bar{Z}_0 – средняя заработная плата по предприятиям (категориям персонала) в отчетном и базисном периодах, руб.; $\sum Z_1 T_1$ и $\sum Z_0 T_0$ – фонд заработной платы работников объединения (предприятия) соответственно в отчетном и базисном периодах, руб.; $\sum T_1$ и $\sum T_0$ – среднесписочная численность работников объединения (предприятия) соответственно в отчетном и базисном периодах, чел.

Изменение средней заработной платы по объединению (предприятию), обусловленное изменением заработной платы по предприятиям (категориям персонала), характеризует индекс заработной платы постоянного состава I_3 :

$$I_3 = \frac{\sum Z_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum Z_0 T_1}{\sum T_1} = \frac{\sum Z_1 d_{T_1}}{\sum Z_0 d_{T_1}}.$$

Влияние изменений в распределении работников по предприятиям (категориям персонала) отражает *индекс структурных сдвигов* $I_{\text{стр}}$:

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum z_0 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum z_0 T_0}{\sum T_0} = \frac{\sum z_0 d_{T_1}}{\sum z_0 d_{T_0}}.$$

Между индексами заработной платы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов имеется взаимосвязь, которая может быть использована для проверки правильности расчета индексов:

$$I_{\bar{z}} = I_z I_{\text{стр}}.$$

В условиях инфляции рассмотренная выше система индексов модифицируется для изучения динамики реальной заработной платы:

$$I_{\bar{z}}^p = \frac{z_1 : I_{\text{п.ц}}}{z_0} = \frac{\sum z_1 T_1}{I_{\text{п.ц}} \sum T_1} : \frac{\sum z_0 T_0}{\sum T_0};$$

$$I_{\bar{z}}^p = \frac{\sum z_1 T_1}{I_{\text{п.ц}} \sum T_1} : \frac{\sum z_0 T_1}{\sum T_1}; \quad I_{\text{стр}}^p = \frac{\sum z_0 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum z_0 T_0}{\sum T_0}.$$

Абсолютный прирост среднемесячной заработной платы по объединению (предприятию) определяется

$$\Delta_{\bar{z}} = \frac{\sum z_1 T_1}{\sum T_1} - \frac{\sum z_0 T_0}{\sum T_0},$$

в том числе за счет изменения *среднемесячной заработной платы по предприятиям (категориям персонала):*

$$\Delta_z = \frac{\sum z_1 T_1}{\sum T_1} - \frac{\sum z_0 T_1}{\sum T_1},$$

распределения работников объединения (предприятия) по предприятиям (категориям персонала) с различным уровнем заработной платы:

$$\Delta_{\text{стр}} = \frac{\sum z_0 T_1}{\sum T_1} - \frac{\sum z_0 T_0}{\sum T_0}.$$

Проверка: $\Delta_3^- = \Delta_3 + \Delta_{\text{стр}}$.

Задача 5 предусматривает изучение темы «Статистика оборотного капитала» [2, с. 45–50; 3, с. 97–108].

Решение задачи 5 в вариантах 1, 3 предполагает расчет удельного расхода, а также определение абсолютного и относительного изменения стоимости израсходованных материалов, в том числе за счет факторов.

Удельным расходом m называется фактический средний расход материалов на единицу продукции. Исчисляется удельный расход путем деления общего количества израсходованного конкретного вида материальных ресурсов M за период на количество произведенной за этот период продукции q :

$$m = \frac{M}{q}.$$

Сопоставление фактического удельного расхода с нормой (плановым удельным расходом) или с удельным расходом за базисный период представляет собой *индекс удельного расхода*, характеризующий использование материальных ресурсов. При этом в зависимости от ситуации могут применяться различные виды индексов.

В случае когда изучается изменение расхода материала одного вида на производство одного вида продукции, рассчитывается *индивидуальный индекс удельного расхода i_m* по следующей формуле:

$$i_m = \frac{m_1}{m_0},$$

где m_1 и m_0 – удельный расход материала данного вида соответственно в отчетном и базисном периоде в натуральном выражении.

Абсолютное увеличение стоимости израсходованного материала $\Delta M'$:

$$\Delta M' = M_1' - M_0' = m_1 p_1 q_1 - m_0 p_0 q_0,$$

где M_1' и M_0' – стоимость израсходованного материала в отчетном и базисном периодах, руб.; p_1 и p_0 – цена за единицу израсходованного материала в отчетном и базисном периодах, руб.; q_1 и q_0 – количество произведенной продукции в отчетном и базисном периодах в натуральном выражении, в том числе за счет изменения

удельного расхода материала

$$\Delta M'_m = m_1 p_1 q_1 - m_0 p_1 q_1 = M'_1 - m_0 p_1 q_1 ;$$

цены единицы материала

$$\Delta M'_m = m_0 p_1 q_1 - m_0 p_0 q_1 = m_0 (p_1 - p_0) q_1 ;$$

количества выпущенных изделий

$$\Delta M'_m = m_0 p_0 q_1 - m_0 p_0 q_0 = m_0 p_0 (q_1 - q_0) = m_0 p_0 q_1 - M'_0 .$$

Относительное увеличение стоимости израсходованного материала (коэффициент прироста) $\Delta I_{M'}$:

$$\Delta I_{M'} = \frac{M'_1}{M_0} - 1,$$

в том числе за счет изменения

удельного расхода материала $\Delta I_{M'_m} = \Delta I_{M'} \frac{\Delta M'_m}{\Delta M'_1}$;

цены единицы материала $\Delta I_{M'_p} = \Delta I_{M'} \frac{\Delta M'_p}{\Delta M'_1}$;

количества выпущенных изделий $\Delta I_{M'_q} = \Delta I_{M'} \frac{\Delta M'_q}{\Delta M'_1}$.

Решение задачи 5 в вариантах 2, 4 предполагает расчет удельного расхода материала, индивидуальных и сводного индексов удельного расхода, а также размера экономии или перерасхода материала по каждому виду продукции и по выпуску в целом.

Формулы для расчета *удельного расхода материала* и *индивидуального индекса удельного расхода* рассмотрены выше. Разность числителя и знаменателя индивидуального индекса отражает исчисленную в натуральном выражении экономию (перерасход) данного материала на единицу продукции. *Экономия (перерасход) материала на выпуск отдельного вида продукции* составляет

$$\Delta M = (m_1 - m_0) q_1 .$$

В случае когда изучается изменение расхода материала одного вида на производство нескольких видов продукции, рассчитывается *сводный индекс удельного расхода* по формуле агрегатного индекса I_M :

$$I_M = \frac{\sum m_1 q_1}{\sum m_0 q_1} = \frac{\sum M_1}{\sum m_0 q_1},$$

где M_1 – фактический расход материала данного вида на производство всего объема продукции.

Разность числителя и знаменателя индекса отражает исчисленную в натуральном выражении *экономия (перерасход) конкретного вида материальных ресурсов на производство всего объема продукции.*

Решение задачи 5 в вариантах 3, 6 предполагает расчет удельного расхода материала, индивидуальных индексов удельного расхода, сводного индекса удельной материалоемкости, а также размера экономии или перерасхода материала по каждому его виду и по выпуску в целом.

Формулы для расчета *удельного расхода материала и индивидуального индекса удельного расхода* рассмотрены выше.

В случае когда изучается изменение расхода нескольких видов материальных ресурсов на производство одного вида продукции, рассчитывается общий *индекс удельных расходов*. Соизмерение различных материалов при этом достигается введением в формулу цен на каждый вид материалов:

$$I_m = \frac{\sum m_1 p_0}{\sum m_0 p_0},$$

где p_0 – цена за единицу материала данного вида в соответствии с планом.

Экономия (перерасход) по каждому виду материала определяется

$$\Delta M' = (m_1 p_1 - m_0 p_0) q_1.$$

Экономия (перерасход) по всем видам материалов составляет

$$\Delta M' = (\sum m_1 p_1 - \sum m_0 p_0) q_1.$$

Задача 6 предусматривает изучение темы «Статистика себестоимости продукции» [2, с. 59–66; 3, с. 109–121].

Решение задачи 6 в вариантах 1, 4 предполагает расчет себестоимости единицы продукции каждого вида, индивидуальных и сводного индексов себестоимости, индекса затрат на производство продукции.

Себестоимость единицы продукции z используется для характеристики издержек на производство и реализацию *однородной*

продукции. Определяется делением общей суммы затрат на производство продукции данного вида zq на количество произведенной продукции в натуральном или условно-натуральном выражении q :

$$z = \frac{zq}{q}.$$

Индивидуальный индекс себестоимости единицы продукции i_z определяется

$$i_z = \frac{z_1}{z_0},$$

где z_1 и z_0 – себестоимость единицы продукции в отчетном и базисном периодах, руб.

Статистическое изучение динамики себестоимости *разнородной продукции* осуществляется на основе показателя *себестоимости сравнимой продукции* $\sum zq$. При этом рассчитывают *общий (сводный) индекс себестоимости продукции I_z* :

$$I_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}.$$

Общий индекс затрат на производство продукции I_{zq} составляет

$$I_{zq} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0}.$$

Решение задачи 6 в вариантах 2, 5 предполагает расчет общего индекса затрат на производство, общего индекса себестоимости продукции, а также суммы экономии (дополнительных затрат) от изменения себестоимости продукции.

Расчет *общего индекса затрат на производство продукции I_{zq}* рассмотрен выше.

Общий индекс себестоимости продукции в данной задаче определяется по формуле среднего гармонического индекса:

$$I_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum \frac{z_1 q_1}{i_z}}.$$

Разность числителя и знаменателя индекса себестоимости дает сумму экономии (дополнительных затрат) за счет изменения себестоимости продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Решение задачи 6 в вариантах 3, 6 предполагает расчет средней себестоимости единицы продукции, индивидуальных индексов себестоимости единицы продукции и общих индексов средней себестоимости, а также абсолютной величины снижения средней себестоимости единицы продукции, в том числе за счет факторов.

Расчет *индивидуального индекса себестоимости единицы продукции* i_z рассмотрен выше.

В случае когда изучается себестоимость однородной продукции, выпускаемой группой производственных единиц, входящих в состав предприятия (объединения, отрасли), используется показатель *средней себестоимости единицы продукции* \bar{z} :

$$\bar{z} = \frac{\sum zq}{\sum q}.$$

При этом применяют группу следующих средних индексов.

Индекс себестоимости переменного состава отражает влияние двух факторов на изменение средней себестоимости единицы продукции: изменения себестоимости единицы продукции на отдельных предприятиях и изменения доли продукции отдельных предприятий в общем ее объеме:

$$I_{\bar{z}} = \frac{\bar{z}_1}{\bar{z}_0} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum q_1} \cdot \frac{\sum z_0 q_0}{\sum q_0}.$$

Индекс себестоимости постоянного состава отражает влияние первого фактора:

$$I_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum q_1} \cdot \frac{\sum z_0 q_0}{\sum q_1}.$$

Индекс структурных сдвигов отражает влияние второго фактора:

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum q_1} \cdot \frac{\sum z_0 q_0}{\sum q_0}.$$

Проверка: $I_{\bar{z}} = I_z \cdot I_{\text{стр}}$.

Разность числителя и знаменателя каждого из рассмотренных индексов позволяет получить *абсолютное изменение средней себестоимости единицы продукции* $\Delta_{\bar{z}}$, в том числе за счет выделенных факторов:

$$\Delta_{\bar{z}} = \bar{z}_1 - \bar{z}_0 = \Delta'_{\bar{z}} + \Delta''_{\bar{z}};$$
$$\Delta'_{\bar{z}} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum q_1} - \frac{\sum z_0 q_0}{\sum q_1}; \quad \Delta''_{\bar{z}} = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum q_1} - \frac{\sum z_0 q_0}{\sum q_0}.$$

3. ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

ВАРИАНТ I

Задача 1. Имеются данные об объемах произведенной продукции на предприятии:

Изделие	Объем произведенной продукции				Сопоставимая цена за изделие, тыс. руб.
	Базисный год		Отчетный год		
	Тыс. единиц	В фактически действующих ценах, млн. руб.	Тыс. единиц	В фактически действующих ценах, млн. руб.	
ЖК-1	15	150	12	168	12
АД-4	20	760	21	1050	45
ФХ-2	7	490	6,5	650	90
ГТ-5	32	640	31,5	882	28
РП-4	8	400	10	750	65
Итого	–	2440	–	3500	–

Требуется определить по предприятию в целом:

1) индекс объема произведенной продукции в фактически действующих ценах;

2) индекс физического объема произведенной продукции;

3) индекс-дефлятор.

Сделать выводы.

Задача 2. Имеются данные о численности рабочих предприятия за апрель текущего года:

Число месяца	Списочная численность рабочих, чел.	Численность рабочих, не подлежащих включению в среднесписочную численность, чел.	Явочная численность рабочих, чел.	Находилось в целодневных простоях, чел.
1	716	24	636	–
2	716	24	637	–
3	712	24	637	–
4	712	24	637	1
5	Суббота	24	Суббота	–
6	Воскресенье	24	Воскресенье	–
7	712	24	639	–
8	712	23	639	–
9	711	23	640	2
10	711	23	640	–
11	711	22	639	1
12	Суббота	22	Суббота	–

Число месяца	Списочная численность рабочих, чел.	Численность рабочих, не подлежащих включению в среднесписочную численность, чел.	Явочная численность рабочих, чел.	Находилось в целодневных простоях, чел.
13	Воскресенье	22	Воскресенье	–
14	710	21	641	2
15	710	21	643	–
16	710	21	644	–
17	710	21	644	–
18	712	21	642	1
19	Суббота	21	Суббота	–
20	Воскресенье	21	Воскресенье	–
21	706	21	640	4
22	706	21	640	3
23	706	21	640	3
24	705	21	640	3
25	709	21	643	2
26	Суббота	21	Суббота	–
27	Воскресенье	21	Воскресенье	–
28	710	21	742	–
29	710	21	643	–
30	710	21	644	–

Требуется определить:

- 1) списочную численность рабочих в среднем за месяц;
- 2) среднесписочную численность рабочих предприятия;
- 3) среднюю явочную численность рабочих;
- 4) среднее число фактически работающих;
- 5) коэффициенты использования рабочей силы.

Сделать выводы.

Задача 3. Имеются следующие данные о предприятиях объединения:

Предприятие	Объем произведенной продукции в сопоставимых ценах, млн. руб.		Среднесписочная численность рабочих, чел.	
	Период			
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
Крона	270	360	1000	1210
Альва	150	140	517	505
Стеклокс	440	600	1517	2099
Итого	860	1100	3034	3814

Требуется определить:

- 1) производительность труда в базисном и отчетном периодах по каждому предприятию и по объединению в целом;

- 2) индексы производительности труда по объединению в целом:
 - а) переменного состава;
 - б) фиксированного (постоянного) состава;
 - в) влияния структурных сдвигов;
- 3) абсолютный прирост производства продукции, в том числе за счет:
 - а) роста производительности труда;
 - б) увеличения численности рабочих.

Задача 4. Среднечасовая заработная плата рабочего в базисном периоде составила 8000 руб., а в отчетном она увеличилась на 6,4%. Коэффициент доплат часового фонда до дневного не изменился и составил 1,08, а дневного фонда до месячного с 1,12 вырос на 1,5%. В базисном периоде при среднесписочной численности 502 чел. отработано 11 044 чел.-дня, либо 83 934 чел.-ч. В отчетном периоде при среднесписочной численности 500 чел. отработано 10 900 чел.-дней, либо 83 930 чел.-ч.

Требуется определить:

- 1) уровни среднечасовой, среднедневной и среднемесячной заработной платы в базисном и отчетном периодах;
- 2) индексы среднечасовой, среднедневной и среднемесячной заработной платы рабочих;
- 3) часовой, дневной и месячный фонды заработной платы в отчетном периоде.

Задача 5. По промышленному предприятию, выпускающему один вид продукции и расходующему один вид материала, имеются следующие данные за два периода:

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Количество выпущенных изделий, шт.	600	700
Количество израсходованного материала, т	3,6	4,0
Стоимость израсходованного материала, млн. руб.	288	328

Требуется определить:

- 1) удельный расход материала в отчетном и базисном периодах;
- 2) индивидуальный индекс удельного расхода материала;
- 3) абсолютное и относительное увеличение стоимости израсходованного материала, в том числе за счет изменения:
 - а) количества выпущенных изделий;
 - б) удельного расхода материала;
 - в) цены единицы материала.

Задача 6. Имеются следующие данные о продукции, реализованной предприятием:

Продукция	Затраты на производство, тыс. руб.		Количество продукции, т	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
А	57 749	54 713	6 360	6 120
Б	91 452	95 875	16 873	17 920
В	43 600	33 403	5 940	4 520
Г	5 481	6 612	420	504
Итого	198 282	190 603	–	–

Требуется определить:

1) себестоимость 1 т продукции каждого вида в отчетном и базисном периодах;

2) индексы себестоимости по каждому виду продукции;

3) общий индекс себестоимости продукции;

4) общий индекс затрат на производство реализованной продукции.

Сделать выводы.

ВАРИАНТ II

Задача 1. Имеются следующие данные о работе предприятий отрасли:

Предприятие	Объем произведенной продукции в ценах, млн. руб.			
	фактических		сопоставимых	
	Период			
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
Альфа	2945	4168	3123	4064
Гор	265	343	279	324
Лакси	1207	1820	1310	1711
Арго	464	650	500	630
Крона	2032	2560	2124	2441
Итого	6913	9541	7336	9170

Требуется определить по каждому предприятию и по отрасли в целом:

- 1) индекс объема произведенной продукции в фактически действующих ценах;
 - 2) индекс физического объема произведенной продукции;
 - 3) индекс-дефлятор.
- Сделайте выводы.

Задача 2. За январь текущего года сумма явок рабочих составила 23 230 чел.-дней, сумма неявок – 10 157 чел.-дней. В числе неявок праздничные и выходные дни составили 3949 чел.-дней, очередные отпуска – 3108 чел.-дней. Зарегистрированы целодневные простои, составившие 69 чел.-дней. За январь отработано всеми рабочими 183 517 чел.-ч. В соответствии с рабочим календарем в январе было 23 рабочих дня. Установленная продолжительность рабочего дня 8 ч.

Требуется определить:

- 1) календарный, табельный и максимально возможный фонды рабочего времени;
- 2) среднесписочную (все рабочие списочного состава подлежат включению в среднесписочную численность), среднюю явочную и среднюю численность фактически работающих;
- 3) показатели, характеризующие эффективность использования рабочего времени.

Задача 3. Средняя часовая выработка продукции рабочего в базисном периоде составила 80 тыс. руб., в отчетном периоде она выросла на 5%. Средняя продолжительность рабочего дня в базисном

и отчетном периодах составила соответственно 7,6 и 7,8 ч. Среднее число дней работы одного рабочего за месяц увеличилось с 21,6 дней в базисном периоде до 23,0 дней в отчетном. Среднее списочное число работников уменьшилось с 800 до 776 чел.

Требуется определить:

1) среднюю часовую, среднюю дневную и среднюю месячную выработку работника в базисном и отчетном периодах;

2) среднюю месячную выработку работника, если удельный вес рабочих в числе работников предприятия в базисном и отчетном периодах был равен 75%;

3) влияние изменения средней часовой производительности труда, факторов использования рабочего времени, структуры персонала и численности работников на абсолютное изменение:

а) средней месячной выработки работника;

б) объема продукции.

Задача 4. По двум предприятиям, входящим в состав объединения «Спектр», имеются следующие данные:

Предприятие	Среднесписочная численность рабочих, чел.		Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	
	Период			
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
Алгоритм	1000	1100	565	695
Акцент	800	700	678	800
Итого	1800	1800	–	–

Требуется определить:

1) индексы номинальной и реальной заработной платы для каждого предприятия;

2) индексы номинальной заработной платы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов по объединению в целом;

3) индексы реальной заработной платы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов по объединению в целом, если известно, что индекс потребительских цен в отчетном периоде по сравнению с базисным составил 108%;

4) общий прирост среднемесячной заработной платы работников объединения, в том числе обусловленной изменением:

а) среднемесячной заработной платы по предприятиям;

б) распределения работников объединения по предприятиям с различным уровнем заработной платы.

Задача 5. По предприятию, производящему продукцию из искусственного волокна, имеются следующие данные о расходе основного материала:

Продукция	Изготовлено, т	Расход материала, т	
		фактически на весь выпуск	по норме на одно изделие
ФВР-2	500	440	0,9
ПВК-4	800	664	0,8
Итого	–	1107	–

Требуется определить:

- 1) фактический удельный расход материала по каждому виду продукции;
- 2) индексы удельного расхода материала по каждому виду продукции и в целом по всему выпуску;
- 3) размер экономии (перерасхода) материала в отчетном периоде по каждому виду продукции и в целом по всему выпуску.

Задача 6. Производство продукции характеризуется следующими данными:

Продукция	Затраты на производство, млн. руб.		Изменение себестоимости продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	Период		
	базисный	отчетный	
А	58,0	79,2	–1,5
Б	13,2	22,0	+0,5
В	77,5	79,9	Без изменений
Г	4,4	5,9	+9,2
Д	84,5	79,4	–6,7
Итого	237,6	266,4	–

Требуется определить:

- 1) общий индекс затрат на производство;
 - 2) общий индекс себестоимости продукции;
 - 3) сумму экономии или дополнительных затрат за счет изменения себестоимости продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным.
- Сделать выводы.

ВАРИАНТ III

Задача 1. Имеются следующие данные по одному из предприятий отрасли:

Продукция	Объем произведенной продукции, млн. руб.				Объем отгруженной продукции, млн. руб.	
	Базисный год		Отчетный год		Базисный год	Отчетный год
	В фактически действующих ценах	В сопоставимых ценах	В фактически действующих ценах	В сопоставимых ценах		
Краска	192	196	260	192	192	250
Грунтовка	360	350	400	360	320	410
Лак	288	336	390	420	288	400
Итого	840	882	1050	972	800	1060

Требуется определить по предприятию в целом:

- 1) индекс объема произведенной продукции в фактически действующих ценах;
 - 2) индекс физического объема произведенной продукции;
 - 3) индекс-дефлятор;
 - 4) индекс объема отгруженной продукции в фактически действующих ценах;
 - 5) индекс физического объема отгруженной продукции.
- Сделать выводы.

Задача 2. Имеются данные о численности рабочих предприятия за январь текущего года:

Число месяца	Списочная численность рабочих, чел.	Численность рабочих, не подлежащих включению в среднесписочную численность, чел.	Явочная численность рабочих, чел.	Находилось в целодневных простоях, чел.
1	422	14	376	–
2	Суббота	14	Суббота	–
3	Воскресенье	14	Воскресенье	–
4	422	14	376	1
5	424	14	377	–
6	424	14	377	–
7	Праздник	14	Праздник	–
8	424	14	378	2
9	Суббота	14	Суббота	–
10	Воскресенье	14	Воскресенье	–

Число месяца	Списочная численность рабочих, чел.	Численность рабочих, не подлежащих включению в среднесписочную численность, чел.	Явочная численность рабочих, чел.	Находилось в целодневных простоях, чел.
11	424	14	378	1
12	423	13	377	–
13	423	13	378	–
14	423	12	378	2
15	423	12	377	–
16	Суббота	12	Суббота	–
17	Воскресенье	12	Воскресенье	–
18	425	12	379	1
19	425	12	380	–
20	424	12	378	–
21	424	12	377	5
22	424	12	379	4
23	Суббота	12	Суббота	–
24	Воскресенье	12	Воскресенье	–
25	425	13	379	2
26	425	13	377	–
27	426	13	377	–
28	426	13	380	1
29	426	13	380	1
30	Суббота	13	Суббота	–
31	Воскресенье	13	Воскресенье	–

Требуется определить:

- 1) списочную численность рабочих в среднем за месяц;
- 2) среднесписочную численность рабочих предприятия;
- 3) среднюю явочную численность рабочих;
- 4) среднее число фактически работающих;
- 5) коэффициенты использования рабочей силы.

Сделать выводы.

Задача 3. Имеются следующие данные о предприятиях промышленности:

Предприятие	Объем произведенной продукции в сопоставимых ценах, млн. руб.		Среднесписочная численность рабочих, чел.	
	Период			
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
Интек	540	630	90	105
Кваргал	297	616	55	112
Марлекс	403	301	65	43
Итого	1240	1547	210	260

Требуется определить:

- 1) производительность труда в базисном и отчетном периодах по каждому предприятию и по отрасли в целом;
- 2) индексы производительности труда по отрасли в целом:
 - а) переменного состава;
 - б) фиксированного (постоянного) состава;
 - в) влияния структурных сдвигов;
- 3) абсолютный прирост производства продукции, в том числе за счет:
 - а) роста производительности труда;
 - б) увеличения численности рабочих.

Задача 4. Среднечасовая заработная плата рабочего в базисном периоде составила 4400 руб., а в отчетном она увеличилась на 2,5%. Коэффициент доплат часового фонда до дневного изменился с 1,08 до 1,07, а дневного фонда до месячного с 1,11 вырос до 1,12. В базисном периоде при среднесписочной численности 252 чел. отработано 5519 чел.-дней, либо 41 944 чел.-ч. В отчетном периоде при среднесписочной численности 250 чел. отработано 5450 чел.-дней, либо 42 510 чел.-ч.

Требуется определить:

- 1) уровни среднечасовой, среднедневной и среднемесячной заработной платы в базисном и отчетном периодах;
- 2) индексы среднечасовой, среднедневной и среднемесячной заработной платы рабочих;
- 3) часовой, дневной и месячный фонды заработной платы в отчетном периоде.

Задача 5. По бизнес-плану предприятию необходимо было изготовить 130 изделий за месяц, фактически произведено 120. На производство каждого изделия расходуется три вида материала, за отчетный период было израсходовано:

Материал, кг	Цена за единицу материала по плану, тыс. руб.	Общий расход материала, кг	
		по бизнес-плану	фактически
Пластмасса	11	220	229
Алюминий	40	13	12
Медь	180	39	35

Требуется определить:

- 1) удельный расход по каждому виду материала;
- 2) индекс удельного расхода по каждому виду материала;

- 3) общий индекс удельных расходов;
- 4) сумму экономии (перерасхода) по каждому виду материала и в целом по всем видам материалов.

Задача 6. По трем кирпичным заводам имеются следующие данные:

Предприятие	Себестоимость 1 тыс. шт. кирпича, тыс. руб.		Производство кирпича, тыс. шт.	
	Период			
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
№ 1	70,0	73,8	630	420
№ 2	68,0	70,0	730	780
№ 3	66,0	70,0	640	800
Итого	—	—	2000	2000

Требуется определить:

- 1) среднюю себестоимость 1 тыс. шт. кирпича в целом по трем предприятиям в базисном и отчетном периодах;
 - 2) индексы себестоимости 1 тыс. шт. кирпича по каждому предприятию;
 - 3) общие индексы средней себестоимости:
 - а) постоянного состава;
 - б) переменного состава;
 - в) структурных сдвигов;
 - 4) абсолютную величину снижения средней себестоимости 1 тыс. шт. кирпича, в том числе за счет изменения:
 - а) себестоимости 1 тыс. шт. кирпича на отдельных предприятиях;
 - б) удельного веса продукции с различной себестоимостью кирпича.
- Сделать выводы.

ВАРИАНТ IV

Задача 1. Имеются данные об объемах произведенной продукции на предприятии:

Обои	Объем произведенной продукции				Сопоставимая цена за 1 усл. кусок, тыс. руб.
	Базисный год		Отчетный год		
	Тыс. усл. кусков	В фактически действующих ценах, млн. руб.	Тыс. усл. кусков	В фактически действующих ценах, млн. руб.	
Бумажные	35,0	210	42,0	336	7,2
Виниловые	25,0	300	21,0	314	14,3
Дуплекс	17,5	190	14,0	200	12,9
Итого	–	700	–	850	–

Требуется определить по предприятию в целом:

- 1) индекс объема произведенной продукции в фактически действующих ценах;
 - 2) индекс физического объема произведенной продукции;
 - 3) индекс-дефлятор.
- Сделать выводы.

Задача 2. За апрель текущего года сумма явок рабочих составила 26 510 чел.-дней. Неявки за этот месяц составили, чел.-дней: праздничные и выходные дни – 7554, очередные отпуска – 2364; отпуска по учебе – 255; дополнительные отпуска – 134; болезни – 240; прогулы – 34; другие неявки, разрешенные законом – 49. Зарегистрированы целодневные простои, составившие 110 чел.-дней. За апрель отработано всеми рабочими 204 127 чел.-ч. В соответствии с рабочим календарем в апреле было 22 рабочих дня. Установленная продолжительность рабочего дня 7,8 ч.

Требуется определить:

- 1) календарный, табельный и максимально возможный фонды рабочего времени;
- 2) среднесписочную (все рабочие списочного состава подлежат включению в среднесписочную численность), среднюю явочную и среднюю численность фактически работающих;
- 3) показатели, характеризующие эффективность использования рабочего времени.

Задача 3. Средняя часовая выработка продукции рабочего в базисном периоде составила 100 тыс. руб., в отчетном периоде она выросла на 5%. Средняя продолжительность рабочего дня в базисном

и отчетном периодах составила соответственно 7,9 и 7,8 ч. Среднее число дней работы одного рабочего за месяц увеличилось с 22,4 дней в базисном периоде до 23,0 дней в отчетном. Среднее списочное число работников уменьшилось с 900 до 892 чел.

Требуется определить:

1) среднюю дневную и среднюю месячную выработку рабочего в базисном и отчетном периодах;

2) среднюю месячную выработку работника, если удельный вес рабочих в числе работников предприятия в базисном и отчетном периодах был равен 80%;

3) изменение общего объема произведенной рабочими продукции, в том числе за счет изменения:

а) численности рабочих;

б) производительности труда рабочих.

Задача 4. По предприятию имеются следующие данные:

Категория работников	Среднесписочная численность рабочих, чел.		Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	
	Период			
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
Служащие	120	132	740	820
Рабочие	742	754	490	530
Итого	862	886	–	–

Требуется определить:

1) индексы номинальной и реальной заработной платы для каждой категории работников;

2) индексы номинальной заработной платы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов по предприятию в целом;

3) индексы реальной заработной платы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов по предприятию в целом, если известно, что индекс потребительских цен в отчетном периоде по сравнению с базисным составил 106%;

4) абсолютный прирост среднемесячной заработной платы работников предприятия, в том числе обусловленный изменением:

а) среднемесячной заработной платы по категориям работников;

б) распределения работников предприятия по категориям с различным уровнем заработной платы.

Задача 5. По промышленному предприятию, выпускающему один вид продукции и расходующему один вид материала, имеются следующие данные за два периода:

Показатель	Период	
	предыдущий	отчетный
Количество выпущенных изделий, шт.	1200	1400
Количество израсходованного материала, т	5,4	6,0
Стоимость израсходованного материала, млн. руб.	432	492

Требуется определить:

- 1) удельный расход материала в отчетном и базисном периодах;
- 2) индивидуальный индекс удельного расхода материала;
- 3) абсолютное и относительное увеличение стоимости израсходованного материала, в том числе за счет изменения:
 - а) количества выпущенных изделий;
 - б) удельного расхода материала;
 - в) цены единицы материала.

Задача 6. Имеются следующие данные о продукции, реализованной предприятием:

Продукция	Затраты на производство, млн. руб.		Количество продукции, м ³	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
А	28,9	24,3	160	155
Б	45,8	41,5	420	460
В	21,7	21,0	150	140
Итого	96,4	86,8	–	–

Требуется определить:

- 1) себестоимость 1 м³ продукции каждого вида в отчетном и базисном периодах;
 - 2) индексы себестоимости по каждому виду продукции;
 - 3) общий индекс себестоимости продукции;
 - 4) общий индекс затрат на производство реализованной продукции.
- Сделать выводы.

ВАРИАНТ V

Задача 1. Имеются следующие данные о работе предприятий отрасли:

Предприятие	Объем произведенной продукции в ценах, млн. руб.			
	фактических		сопоставимых	
	Период			
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
Мебельпром	4 260	5 538	4 360	5 035
Древпром	4 652	5 955	4 790	5 360
Экодрев	3 748	4 907	3 818	4 484
Древстрой	4 086	5 394	4 144	4 838
Явиль	5 524	7 126	5 595	6 363
Итого	22 270	28 920	22 707	26 080

Требуется определить по каждому предприятию и по отрасли в целом:

- 1) индекс объема произведенной продукции в фактически действующих ценах;
 - 2) индекс физического объема произведенной продукции;
 - 3) индекс-дефлятор.
- Сделать выводы.

Задача 2. Имеются данные о численности рабочих предприятия за март текущего года:

Число месяца	Списочная численность рабочих, чел.	Численность рабочих, не подлежащих включению в среднесписочную численность, чел.	Явочная численность рабочих, чел.	Находилось в целодневных простоях, чел.
1	342	10	308	–
2	343	10	309	1
3	343	10	309	–
4	Суббота	10	Суббота	–
5	Воскресенье	10	Воскресенье	–
6	343	10	309	–
7	343	10	310	–
8	Праздник	10	Праздник	–
9	343	10	310	2
10	343	10	310	2
11	Суббота	10	Суббота	–
12	Воскресенье	10	Воскресенье	–
13	344	11	309	1
14	344	11	309	2

Число месяца	Списочная численность рабочих, чел.	Численность рабочих, не подлежащих включению в среднесписочную численность, чел.	Явочная численность рабочих, чел.	Находилось в целодневных простоях, чел.
15	344	11	309	–
16	345	12	309	–
17	345	12	309	–
18	Суббота	12	Суббота	–
19	Воскресенье	12	Воскресенье	–
20	345	13	309	–
21	345	13	309	5
22	346	13	309	4
23	346	12	310	3
24	346	12	310	–
25	Суббота	12	Суббота	–
26	Воскресенье	12	Воскресенье	–
27	344	12	307	–
28	344	12	309	1
29	343	12	308	1
30	343	10	308	–
31	343	10	309	–

Требуется определить:

- 1) списочную численность рабочих в среднем за месяц;
- 2) среднесписочную численность рабочих предприятия;
- 3) среднюю явочную численность рабочих;
- 4) среднее число фактически работающих;
- 5) коэффициенты использования рабочей силы.

Сделать выводы.

Задача 3. Имеются следующие данные о предприятиях промышленности:

Предприятие	Объем произведенной продукции в сопоставимых ценах, млн. руб.		Среднесписочная численность рабочих, чел.	
	Период			
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
Алгоритм	270	360	1000	1210
Акцент	150	140	517	505
Сармат	440	600	1517	2100
Крона	620	850	2060	2850
Итого	1480	1950	5094	6665

Требуется определить:

- 1) производительность труда в базисном и отчетном периодах по каждому предприятию и по отрасли в целом;

- 2) индексы производительности труда по отрасли в целом:
 - а) переменного состава;
 - б) фиксированного (постоянного) состава;
 - в) влияния структурных сдвигов;
- 3) абсолютный прирост производства продукции, в том числе за счет:
 - а) роста производительности труда;
 - б) увеличения численности рабочих.

Задача 4. Среднечасовая заработная плата рабочего в базисном периоде составила 6250 руб., а в отчетном она увеличилась на 3,3%. Коэффициент доплат часового фонда до дневного изменился с 1,08 до 1,09, а дневного фонда до месячного сократился с 1,13 до 1,12. В базисном периоде при среднесписочной численности 402 чел. отработано 8835 чел.-дней, либо 67 147 чел.-ч. В отчетном периоде при среднесписочной численности 401 чел. отработано 8740 чел.-дней, либо 67 298 чел.-ч.

Требуется определить:

- 1) уровни среднечасовой, среднедневной и среднемесячной заработной платы в базисном и отчетном периодах;
- 2) индексы среднечасовой, среднедневной и среднемесячной заработной платы рабочих;
- 3) часовой, дневной и месячный фонды заработной платы в отчетном периоде.

Задача 5. По предприятию, производящему продукцию из пластмасс, имеются следующие данные о расходе основного материала:

Продукция	Изготовлено, шт.	Расход материала, т	
		фактически на весь выпуск	по норме на одно изделие
Стойка	340	408	1,18
Кронштейн	435	1040	2,40
Итого	–	1448	–

Требуется определить:

- 1) фактический удельный расход материала по каждому виду продукции;
- 2) индексы удельного расхода материала по каждому виду продукции и в целом по всему выпуску;
- 3) размер экономии (перерасхода) материала в отчетном периоде по каждому виду продукции и в целом по всему выпуску.

Задача 6. Имеются следующие данные о производстве продукции предприятием, выпускающим наборы для ванной комнаты из пластмассы:

Продукция	Затраты на производство, млн. руб.		Изменение себестоимости продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	Период		
	базисный	отчетный	
Ассоль	45,0	59,0	-2,0
Бриз	13,2	16,8	-0,5
Волна	17,5	21,0	Без изменений
Радуга	14,4	15,5	+3,2
Ариэль	34,5	25,3	+1,7
Итого	124,6	137,6	

Требуется определить:

- 1) общий индекс затрат на производство;
 - 2) общий индекс себестоимости продукции;
 - 3) сумму экономии или дополнительных затрат за счет изменения себестоимости продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным.
- Сделать выводы.

ВАРИАНТ VI

Задача 1. Имеются следующие данные по одному из предприятий промышленности строительных материалов:

Продукция	Объем произведенной продукции, млн. руб.				Объем отгруженной продукции, млн. руб.	
	Базисный год		Отчетный год		Базисный год	Отчетный год
	В фактически действующих ценах	В сопоставимых ценах	В фактически действующих ценах	В сопоставимых ценах		
Цемент	675	750	890	820	720	850
Шпатлевка	240	280	320	300	200	310
Клей	180	220	290	250	180	300
Итого	1095	1250	1500	1370	1100	1460

Требуется определить по предприятию в целом:

- 1) индекс объема произведенной продукции в фактически действующих ценах;
 - 2) индекс физического объема произведенной продукции;
 - 3) индекс-дефлятор;
 - 4) индекс объема отгруженной продукции в фактически действующих ценах;
 - 5) индекс физического объема отгруженной продукции.
- Сделать выводы.

Задача 2. За март текущего года сумма явок рабочих составила 16 583 чел.-дня, сумма неявок – 5892 чел.-дня. В числе неявок праздничные и выходные дни составили 2733 чел.-дня, очередные отпуска – 879 чел.-дней. Зарегистрированы целодневные простои, составившие 46 чел.-дней. За март отработано всеми рабочими 131 006 чел.-ч. В соответствии с рабочим календарем в марте было 23 рабочих дня, установленная продолжительность рабочего дня 8,0 ч.

Требуется определить:

- 1) календарный, табельный и максимально возможный фонды рабочего времени;
- 2) среднесписочную (все рабочие списочного состава подлежат включению в среднесписочную численность), среднюю явочную и среднюю численность фактически работающих;
- 3) показатели, характеризующие эффективность использования рабочего времени.

Задача 3. Средняя часовая выработка продукции рабочего в базисном периоде составила 90 тыс. руб., в отчетном она выросла на 3%. Средняя продолжительность рабочего дня в базисном и отчетном периодах составила соответственно 7,7 и 7,8 ч. Среднее число дней работы одного рабочего за месяц уменьшилось с 22,6 дней в базисном периоде до 22,4 дней в отчетном. Среднее списочное число работников уменьшилось с 400 до 398 чел.

Требуется определить:

1) среднюю дневную и среднюю месячную выработку рабочего в базисном и отчетном периодах;

2) среднюю месячную выработку работника, если удельный вес рабочих в числе работников предприятия в базисном и отчетном периодах был равен 78%;

3) влияние изменения средней часовой производительности труда, факторов использования рабочего времени, структуры персонала и численности работников на абсолютное изменение:

а) средней месячной выработки работника;

б) объема продукции.

Задача 4. По предприятию имеются следующие данные:

Категория работников	Среднесписочная численность рабочих, чел.		Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	
	Период			
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
Служащие	67	68	800	860
Рабочие	424	452	580	630
Итого	491	520	—	—

Требуется определить:

1) индексы номинальной и реальной заработной платы для каждой категории работников;

2) индексы номинальной заработной платы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов по предприятию в целом;

3) индексы реальной заработной платы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов, если известно, что индекс потребительских цен в отчетном периоде по сравнению с базисным составил 106%;

4) абсолютный прирост среднемесячной заработной платы работников предприятия, в том числе обусловленный изменением:

а) среднемесячной заработной платы по категориям работников;

б) распределения работников предприятия по категориям с различным уровнем заработной платы.

Задача 5. По бизнес-плану предприятию необходимо было изготовить 100 изделий за месяц, фактически произведено 105. На производство каждого изделия расходуется три вида материала, за отчетный период было израсходовано:

Материал, кг	Цена за единицу материала, тыс. руб.	Общий расход материала, кг	
		по бизнес-плану	фактически
Пластмасса	13,0	34,0	36,0
Алюминий	50,0	13,2	13,7
Никель	84,0	2,0	2,1

Требуется определить:

- 1) удельный расход по каждому виду материала;
- 2) индекс удельного расхода по каждому виду материала;
- 3) общий индекс удельных расходов;
- 4) сумму экономии (перерасхода) по каждому виду материала и в целом по всем видам материалов.

Задача 6. По трем предприятиям промышленности строительных материалов имеются следующие данные:

Предприятие	Себестоимость 1 т цемента, тыс. руб.		Производство цемента, тыс. т	
	Период			
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
№ 1	150,2	148,0	635	660
№ 2	134,1	143,2	740	695
№ 3	153,3	151,8	715	745
Итого	–	–	2090	2100

Требуется определить:

- 1) среднюю себестоимость 1 т цемента в целом по трем предприятиям в базисном и отчетном периодах;
- 2) индексы себестоимости 1 т цемента по каждому предприятию;
- 3) общие индексы средней себестоимости:
 - а) постоянного состава;
 - б) переменного состава;
 - в) структурных сдвигов;
- 4) абсолютную величину снижения средней себестоимости 1 тыс. шт. кирпича, в том числе за счет изменения:
 - а) себестоимости 1 тыс. шт. кирпича на отдельных предприятиях;
 - б) удельного веса продукции с различной себестоимостью кирпича.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь «О государственной статистике». Принят Палатой представителей Республики Беларусь 11.01.1997. Подписан Президентом Республики Беларусь 17.02.1997. – Мн.: Минстат Республики Беларусь, 1997.
2. Статистика промышленного предприятия: Тексты лекций для студентов экономических специальностей / Сост. Т. Н. Долинина. – Мн.: БГТУ, 2005.
3. Долинина Т. Н. Статистика предприятия: Практикум для студентов экономических специальностей. – Мн.: БГТУ, 2006.
4. Микроэкономическая статистика: Учебник / Под ред. С. Д. Ильенковой. – М.: Финансы и статистика, 2004.
5. Экономическая статистика: Учебник / Под ред. Ю. М. Иванова. – М.: Инфра-М, 2005.
6. Чичкан Л. Г. Статистика в промышленности: Учеб.-метод. пособие для студентов вузов. – Мн.: НО ООО «БИП-С», 2002.
7. Статистический словарь / Гл. ред. М. А. Королев. – М.: Финансы и статистика, 1989.
7. Статистика: показатели и методы анализа: Справ. пособие / Под ред. М. М. Новикова. – Мн.: Современная школа, 2005.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.	3
1. Программа дисциплины	6
2. Методика выполнения контрольной работы.	10
3. Задания к контрольной работе	25
Вариант I.	25
Вариант II	29
Вариант III	32
Вариант IV	36
Вариант V.	39
Вариант VI	43
Литература	46

СТАТИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ ОТРАСЛИ

Составитель **Долинина** Татьяна Николаевна

Редактор Ю. А. Ирхина

Подписано в печать 26.07.2006. Формат 60×84¹/₁₆.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 2,8. Уч.-изд. л. 2,9.
Тираж 100 экз. Заказ .

Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет».
220050. Минск, Свердлова, 13а.
ЛИ № 02330/0133255 от 30.04.2004.

Отпечатано в лаборатории полиграфии учреждения образования
«Белорусский государственный технологический университет».
220050. Минск, Свердлова, 13.
ЛП № 02330/0056739 от 22.01.2004.

