

Министерство образования Российской Федерации
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Экономический факультет

СТАТИСТИКА ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Практикум

Благовещенск

2002

Григорьева В.З., Донецкая С.С., Спорыш С.М., Смолина Н.В. (составители)

Статистика промышленности: Практикум для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2002.

Практикум включает методические рекомендации к решению задач по основным разделам курса «Статистика промышленности» с целью самостоятельного изучения студентами методов статистического анализа состояния и результатов деятельности промышленного предприятия. Предложены варианты задач.

Рецензенты: П.Д. Кочетков, зам. председателя Амурского областного комитета государственной статистики;
Т.Б. Сахарова, доцент кафедры “Экономика и менеджмент организаций” АмГУ.

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по курсу «Статистика промышленности» включают теоретическую часть, представляющую текст лекций по рассматриваемым темам, задания для самостоятельной работы студентов, библиографический список. Все разделы связаны единством цели – выработать у студентов навыки целостного анализа наличия и использования факторов производства, производственных процессов, их вещественных и финансовых результатов, производительности и оплаты труда.

Практикум подготовлен с учетом того, что студенты знакомы с курсом общей теории статистики, в котором сформированы общие методы и принципы определения количественных характеристик массовых явлений и процессов, в частности методы исчисления средних величин, индексов, показателей анализа вариационного ряда и т.д. Эти методы широко используются в статистике промышленности, при изучении конкретных экономических процессов.

Изучение курса «Статистика промышленности» позволит понять сущность и особенности применения статистических методов в экономических исследованиях статистики продукции, персонала фирмы, использования рабочего времени и производительности труда, основного и оборотного капитала, себестоимости продукции, финансовой деятельности фирмы, прибыли и рентабельности; овладеть умением обобщать полученные результаты, делать выводы и принимать правильные решения по улучшению и прогнозированию экономических ситуаций.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с рабочей программой курса «Статистика промышленности» для студентов специальностей 060800, 061100.

I. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

Тема 1. Статистика продукции

Продукция промышленности – прямой полезный результат промышленно-производственной деятельности предприятий, выражающейся либо в форме продуктов, либо в форме услуг промышленного характера.

Продукцией предприятия могут быть готовые изделия, полуфабрикаты, незавершенное производство.

Основным методом учета промышленной продукции является *натуральный* в соответствующих физических единицах измерения (штуки, килограммы, метры, литры и т.д.). Разновидность натурального учета – учет продукции в *условно-натуральных измерителях* (разнообразные продукты данного вида выражаются в единицах одного продукта, принятого за единицу измерения). Расчет объема продукции в условно-натуральных единицах измерения осуществляется по формуле:

$$Q_{\text{усл.нат.}} = \sum q_{\text{нат}} * K_{\text{пересч}}, \quad (1)$$

где $q_{\text{нат}}$ – объем продукции в натуральных единицах измерения;

$K_{\text{пересч}}$ – коэффициент пересчета:

$$K_{\text{пересч}} = \frac{P}{P_y}, \quad (2)$$

где P , P_y – потребительское значение данного и условного продукта соответственно.

Обобщающую характеристику производства продукции в целом по предприятию, отрасли, региону можно получить с помощью *стоимостного учета*. Система стоимостных показателей включает: валовой оборот, валовую, товарную, отгруженную и реализованную продукцию.

Валовой оборот характеризует в стоимостном выражении объем продукции, произведенной за отчетный период всеми промышленно-производственными цехами предприятия, независимо от того, потреблена эта

продукция в других его промышленно-производственных цехах или отпущена за пределы предприятия. В состав валового оборота входят в стоимостном выражении все выработанные в отчетном периоде готовые изделия, полуфабрикаты, продукция вспомогательных цехов, выполненные работы промышленного характера как для отпуска на сторону, так и для дальнейшей переработки и производственного использования в других цехах.

Валовая продукция промышленного предприятия представляет собой общий объем продуктов основной деятельности предприятия за определенный период в денежном выражении. Валовая продукция может быть рассчитана двумя способами:

1) исходя из валового оборота:

$$ВП = ВО - ВЗО, \quad (3)$$

где *ВП* – валовая продукция;

ВО – валовой оборот;

ВЗО – внутризаводской оборот.

Внутризаводской оборот представляет собой сумму произведенных и потребленных на промышленно-производственные нужды полуфабрикатов, а также продукцию подсобных и вспомогательных хозяйств;

2) на основе поэлементного подсчета. При этом рассчитывается величина каждого элемента без внутризаводского оборота и результаты по всем элементам суммируются. В валовую продукцию входят:

$$ВП = ГИ + ПФ + РПХ + \Delta ПФ + \Delta НП, \quad (4)$$

где *ГИ* – стоимость готовых изделий, выработанных за отчетный период основными, подсобными и побочными цехами как из своего сырья, так и из материалов заказчика;

ПФ – стоимость полуфабрикатов собственного производства и изделий вспомогательных цехов, отпущенных за пределы предприятия;

РПХ – стоимость работ промышленного характера, выполненных по заказам со стороны или для непромышленных хозяйств данного предприятия;

$\Delta ПФ$ – стоимость изменения остатков полуфабрикатов, инструментов и приспособлений собственного производства;

$\Delta НП$ – стоимость изменения остатков незавершенного производства.

Товарная продукция представляет собой показатель, характеризующий объем продукции, произведенной для реализации на сторону. Рассчитывается следующим образом:

$$ТП = ВП - М - \Delta ПФ - \Delta НП \quad (5)$$

или

$$ТП = ГИ - М + ПФ + РПХ, \quad (6)$$

где $М$ – стоимость материалов заказчиков, не оплаченных предприятием.

Отгруженная продукция рассчитывается по формуле:

$$ОП = ТП - \Delta П_c, \quad (7)$$

где $\Delta П_c$ – стоимость изменения остатков готовой продукции на складе предприятия.

Реализованная продукция представляет собой отгруженную и оплаченную продукцию в данном периоде. Рассчитывается по формуле:

$$РП = ОП - П_n + П_o, \quad (8)$$

где $П_n$ – продукция, отгруженная в данном периоде, но неоплаченная;

$П_o$ – продукция, отгруженная в прошлом периоде, но оплаченная в данном периоде.

Тема 2. Статистика численности работников и использования рабочего времени

1. Статистика численности работников.

Наличие персонала предприятия может быть определено на отчетную дату (моментный показатель) и в среднем за соответствующий период (интервальный показатель). К моментным показателям относятся: списочная и явочная численности, а также численность фактически приступивших к работе.

К интервальным показателям – среднесписочная, среднеявочная численности и средняя численность фактически работающих.

Среднесписочная численность рассчитывается по формуле:

$$\overline{Ч}_{cn} = \sum Ч_{cni} / D_{кал}, \quad (9)$$

где $Ч_{cni}$ – списочная численность в i -й календарный день периода (за праздничные и выходные дни определяется по последнему рабочему дню);

$D_{кал}$ – число календарных дней в периоде.

Среднеявочная численность рассчитывается по формуле:

$$\overline{Ч}_{я} = \sum Ч_{яi} / D_{раб}, \quad (10)$$

где $Ч_{яi}$ – явочная численность в i -й рабочий день периода;

$D_{раб}$ – число рабочих дней в периоде.

Средняя численность фактически работающих рассчитывается по формуле:

$$\overline{Ч}_{ф} = \sum Ч_{фи} / D_{раб}, \quad (11)$$

где $Ч_{фи}$ – численность фактически работающих в i -й рабочий день периода.

Для оценки интенсивности движения персонала используются показатели:

1) коэффициент оборота по приему

$$K_o = \frac{Ч_n}{Ч_{cn}} 100, \quad (12)$$

где $Ч_n$ – число принятых работников за период;

2) коэффициент оборота по выбытию

$$K_e = \frac{Ч_y}{Ч_{cn}} 100, \quad (13)$$

где $Ч_y$ – число уволенных работников за период;

3) коэффициент текучести кадров

$$K_m = \frac{Ч_{y.m}}{Ч_{cn}} 100, \quad (14)$$

где $Ч_{y.m}$ – число работников, уволенных по причинам текучести кадров;

4) коэффициент замещения

$$K_z = \frac{Ч_n}{Ч_y}; \quad (15)$$

5) коэффициент постоянства состава

$$K_{nc} = \frac{Ч_{pbn}}{Ч_{cnk}}, \quad (16)$$

где $Ч_{pbn}$ – численность работников, проработавших весь отчетный период;

$Ч_{cnk}$ – списочная численность работников на конец периода.

2. Статистика использования рабочего времени.

Для учета использования рабочего времени статистикой рассчитываются несколько фондов времени:

а) календарный фонд, который определяется как сумма числа человеко-дней явок и неявок на работу или отработанных и неотработанных человеко-дней и равен:

$$\Phi_k = \bar{Ч}_{cn} * D_{kal}; \quad (17)$$

б) табельный фонд рабочего времени, который определяется вычитанием из календарного фонда времени человеко-дней праздничных и выходных;

в) максимально возможный фонд рабочего времени, который представляет собой максимальное количество времени, которое может быть отработано в соответствии с трудовым законодательством. Величина его равна табельному фонду за вычетом числа человеко-дней очередных отпусков.

Полную информацию о фондах рабочего времени и его использования можно получить из баланса рабочего времени (подробнее о балансе рабочего времени – в [3, 4, 5, 6]).

На основе данных баланса можно рассчитать *показатели использования фондов времени*:

1) коэффициент использования календарного фонда:

$$K_{к.ф.} = \frac{\Phi_{\phi}}{\Phi_{к}}, \quad (18)$$

где Φ_{ϕ} – фактически отработанные человеко-дни;

2) коэффициент использования табельного фонда:

$$K_{к.ф.} = \frac{\Phi_{\phi}}{\Phi_{т}}; \quad (19)$$

3) коэффициент использования максимально возможного фонда:

$$K_{к.ф.} = \frac{\Phi_{\phi}}{\Phi_{м.в.}}. \quad (20)$$

Степень использования рабочего времени отражают:

коэффициент использования рабочего периода

$$K_{р.п.} = \frac{D_{\phi}}{D_{н}}, \quad (21)$$

где D_{ϕ} – среднее число дней, отработанных одним работающим;

$D_{н}$ – нормативное число дней, которое должен отработать один работающий;

коэффициент использования рабочего дня

$$K_{р.д.} = \frac{t_{\phi}}{t_{н}}, \quad (22)$$

где t_{ϕ} – средняя фактическая продолжительность рабочего дня;

$t_{н}$ – установленная продолжительность рабочего дня;

интегральный показатель использования рабочего времени. Он может быть найден по одной из приведенных ниже формул:

$$K_u = \frac{T_{\phi}^1}{T_{н}^1}, \quad (23)$$

где T_{ϕ}^1 , $T_{н}^1$ – соответственно фактическое и нормативное число человеко-часов, которое должен отработать один работающий;

$$K_u = \frac{T_{\phi}}{\Phi_{м.в.} * t_{н}}; \quad (24)$$

$$K_u = K_{р.п.} * K_{р.д.}. \quad (25)$$

Тема 3. Статистика производительности труда

Производительность труда характеризует эффективность затрат труда в материальном производстве и определяется количеством продукции, произведенной в единицу рабочего времени, или затратами на производство единицы продукции.

Уровень производительности характеризуется через показатели:

1) выработки

$$W=Q/T, \quad (26)$$

где Q – объем производства продукции;

T– затраты рабочего времени;

2) трудоемкости

$$t=T/Q; \quad (27)$$

$$t = 1/ W. \quad (28)$$

В зависимости от того, чем измеряются затраты труда, различают следующие уровни его производительности:

средняя часовая выработка, показывающая среднюю выработку рабочего за один час фактической работы. Определяется как отношение объема произведенной продукции к числу человеко-часов, отработанных в течение данного периода времени;

средняя дневная выработка, характеризующая степень производительности использованного рабочего дня. Рассчитывается как отношение объема произведенной продукции к числу человеко-дней, отработанных всеми рабочими предприятия;

средняя месячная (квартальная, годовая) выработка – отношение объема произведенной продукции к среднесписочному числу рабочих предприятия (ППП).

Динамика производительности труда в зависимости от метода измерения ее уровня анализируется при помощи статистических индексов – натуральных (29), трудовых (30, 31) и стоимостных (32):

$$J_W = \frac{\sum Q_1}{\sum T_{11}} : \frac{\sum Q_0}{T_0}; \quad (29)$$

$$J_{W.} = \frac{\sum Q_1 t_0}{\sum Q_1 t_{11}}; \quad (30)$$

Индекс академика С.Г. Струмилина:

$$J_{W. \text{ стр.}} = \frac{\sum i_{w1} T_1}{\sum T_1}; \quad (31)$$

$$J_{W.} = \frac{\sum Q_1 p_1}{\sum T_{11}} : \frac{\sum Q_0 p_0}{T_0}. \quad (32)$$

Для анализа изменения средней выработки под влиянием ряда факторов используется система индексов средних величин:

1) индекс переменного состава

$$J_{\text{перем. с.}} = \frac{\sum W_1 d_{T1}}{\sum W_0 d_{T0}}, \quad (33)$$

где d – удельный вес количественных единиц в общей численности;

2) индекс постоянного состава

$$J_{\text{пост. с.}} = \frac{\sum W_1 d_{T1}}{\sum W_0 d_{T1}}, \quad (34)$$

3) индекс структурных сдвигов

$$J_{\text{стр. сдв.}} = \frac{\sum W_0 d_{T1}}{\sum W_0 d_{T0}}. \quad (35)$$

Изменение производительности труда и затрат времени оказывают влияние на изменение объема продукции.

Общее изменение объема продукции:

$$\Delta Q = Q_1 - Q_0 = \Delta Q(W) + \Delta Q(T), \quad (36)$$

где $\Delta Q(W)$ – изменение объема продукции за счет изменения производительности труда;

$\Delta Q(T)$ – изменение объема продукции за счет изменения затрат времени.

$$\Delta Q(W) = (W_1 - W_0) T_1; \quad (37)$$

$$\Delta Q(T) = (T_1 - T_0) W_0. \quad (38)$$

Тема 4. Статистика заработной платы

Заработная плата – элемент дохода наемного работника, форма экономической реализации права собственности на принадлежащий ему ресурс труда.

В промышленности используются две формы заработной платы: *повременная и сдельная*.

При *повременной форме* труд работников оплачивается по тарифной ставке или окладу за фактически отработанное время, при *сдельной* – за единицу выработанной продукции (объема выполненной работы)

Каждая из этих форм включает несколько систем, которые выбираются в соответствии с конкретными условиями производства и на основе эффективности выбранной модели организации заработной платы.

Под *фондом заработной платы* понимается сумма денежных средств, начисленная работникам предприятия за выполненную ими в отчетном периоде работу.

Фонд часовой заработной платы охватывает ту часть полного фонда, которая начисляется работающим за фактически отработанные ими человеко-часы.

Фонд дневной заработной платы охватывает ту часть полного фонда, которая начисляется работающим за фактически отработанные ими человеко-дни. В состав этого фонда, кроме начисленных сумм за фактически отработанные человеко-часы, в том числе сверхурочно (часовой фонд), входят также суммы за часы, которые не учтены в качестве отработанных, но входят в число проработанных человеко-дней.

Фонд месячной (квартальной, годовой) заработной платы – это полный фонд, начисленный рабочим (работникам) за месяц (квартал, год). В состав этого фонда входят суммы, начисленные за фактически отработанные человеко-дни (дневной фонд), и доплаты к дневному фонду.

Средняя заработная плата работников предприятия характеризует уровень их оплаты в соответствии с количеством и качеством затраченного труда и вычисляется по формуле:

$$\bar{f} = \frac{F}{T}, \quad (39)$$

где \bar{f} – средняя заработная плата;

F – фонд заработной платы за период;

T – средняя списочная численность работников за тот же период.

Для анализа изменения заработной платы под влиянием ряда факторов используется система индексов:

1) изменение средней заработной платы работника в отчетном периоде по сравнению с базисным характеризуется *индексом переменного состава*:

$$I_{\bar{f}} = \frac{\sum f_1 * d_{T_1}}{\sum f_0 * d_{T_0}}, \quad (40)$$

где f – средняя заработная плата;

d_T – доля каждой категории работников в общей численности промышленно-производственного персонала предприятия,

или по формуле:

$$I_{\bar{f}} = \frac{\bar{f}_1}{\bar{f}_0}, \quad (41)$$

где \bar{f}_0 и \bar{f}_1 – средняя заработная плата на одного работника промышленно-производственной деятельности в отчетном и базисном периодах,

либо по формуле:

$$I_{\bar{f}} = \frac{\sum f_1 * T_1}{\sum T_1} \cdot \frac{\sum f_0 * T_0}{\sum T_0} = \frac{\sum F_1}{\sum T_1} \cdot \frac{\sum F_0}{\sum T_0}, \quad (42)$$

2) представление о среднем изменении заработной платы дает *индекс фиксированного состава*. На его величину оказывает влияние изменение

только заработной платы отдельных категорий промышленно-производственного персонала:

$$I_{f_{\text{фикс}}} = \frac{\sum f_1 * T_1}{\sum T_1} \cdot \frac{\sum f_0 * T_1}{\sum T_1} = \frac{\sum f_1 * T_1}{\sum f_0 * T_1}, \quad (43)$$

3) влияние изменения структуры совокупности характеризуется *индексом структурных сдвигов*:

$$I_{f_{\text{стр}}} = \frac{\sum f_0 * T_1}{\sum T_1} \cdot \frac{\sum f_0 * T_0}{\sum T_0} \quad (44)$$

или, используя взаимосвязь индексов:

$$I_{f_{\text{стр}}} = \frac{I_{f_{\text{нел. сост.}}}}{I_{f_{\text{фикс. сост.}}}}. \quad (45)$$

Тема 5. Статистика основного и оборотного капитала

Основной капитал (основные фонды) – средства труда, применяемые во многих производственных циклах, постепенно изнашивающиеся и переносящие свою стоимость на продукт по частям в течение всего срока службы, не теряя при этом своей натуральной формы.

В России применяется следующая классификация основных фондов:

- 1) здания;
- 2) сооружения;
- 3) передаточные устройства;
- 4) машины и оборудование;
- 5) транспортные средства;
- 6) инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь, другие виды основных средств.

На предприятии ведется учет основных фондов в натуральном и стоимостном выражениях. Стоимостная оценка осуществляется по первоначальной, восстановительной и остаточной стоимостям.

Наличие основных фондов в целом и отдельных их видов может быть определено на дату и за период. Стоимость основных средств на конец периода определяется по балансовой схеме:

$$O\Phi_k = O\Phi_n + O\Phi_{п} - O\Phi_{в}, \quad (46)$$

где $O\Phi_k$ – стоимость основных фондов на конец периода;

$O\Phi_n$ – стоимость основных фондов на начало периода;

$O\Phi_{п}$ – стоимость поступивших основных фондов;

$O\Phi_{в}$ – стоимость выбывших основных фондов.

Средняя годовая стоимость основных средств может быть определена по формуле средней хронологической или упрощенно:

$$\overline{O\Phi} = \frac{O\Phi_n + O\Phi_k}{2}. \quad (47)$$

К показателям движения основных фондов относятся:

1) коэффициент поступления

$$K_n = \frac{O\Phi_{п}}{O\Phi_k} 100; \quad (48)$$

2) коэффициент обновления

$$K_{об} = \frac{O\Phi_{пн}}{O\Phi_k} 100, \quad (49)$$

где $O\Phi_{пн}$ – стоимость вводимых новых фондов;

3) коэффициент выбытия

$$K_v = \frac{O\Phi_{в}}{O\Phi_n} 100; \quad (50)$$

4) коэффициент ликвидации

$$K_l = \frac{O\Phi_{л}}{O\Phi_n} 100, \quad (51)$$

где $O\Phi_{л}$ – стоимость ликвидированных основных фондов.

К показателям состояния основных фондов относятся:

1) коэффициент износа

$$K_u = \frac{И}{O\Phi} 100, \quad (52)$$

где I – сумма износа основных фондов;

$O\Phi$ – стоимость основных фондов;

2) коэффициент годности

$$K_z = \frac{O\Phi_o}{O\Phi} 100 = 100 - K_u, \quad (53)$$

где $O\Phi_o$ – остаточная стоимость основных фондов.

Показатели состояния определяются на конкретную дату.

Обобщающим показателем использования основных фондов являются:

1) фондоотдача

$$\Phi_o = B/O\bar{\Phi}, \quad (54)$$

где B – объем произведенной продукции (в стоимостном выражении);

2) фондоемкость

$$\Phi_e = O\bar{\Phi}/B; \quad (55)$$

3) фондовооруженность

$$\Phi_o = O\bar{\Phi}/\bar{C}_{cn}, \quad (56)$$

где \bar{C}_{cn} – среднесписочная численность работающих.

Повышение использования основных фондов приводит к росту объема производства:

$$\Delta B = B_1 - B_0 = \Delta B(O\bar{\Phi}) + \Delta B(\Phi_o), \quad (57)$$

где $\Delta B(O\bar{\Phi})$ – прирост объема производства за счет увеличения объема основных фондов;

$\Delta B(\Phi_o)$ – прирост объема производства за счет улучшения использования основных фондов:

$$\Delta B(O\bar{\Phi}) = \Phi_{o0}(O\bar{\Phi}_1 - O\bar{\Phi}_0); \quad (58)$$

$$\Delta B(\Phi_o) = (\Phi_{o1} - \Phi_{o0})O\bar{\Phi}_1. \quad (59)$$

Оборотный капитал (оборотные средства) – финансовые ресурсы, вложенные в объекты, которые используются в процессе производства один раз и полностью переносят свою стоимость на стоимость готовой продукции.

В состав оборотных средств входят:

1) *оборотные производственные фонды*: производственные запасы, незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов и прочие товарно-материальные ценности;

2) *фонды обращения*: готовая продукция, товары отгруженные и в пути, денежные средства, дебиторская задолженность и прочие оборотные средства.

Наличие оборотного капитала может быть рассчитано как по состоянию на определенную дату, так и в среднем за период. Наличие по состоянию на отчетную дату определяется непосредственно по данным бухгалтерского учета. Средние остатки оборотного капитала за период определяются по средней хронологической или упрощенно:

$$OC_{\bar{c}} = \frac{OC_n + OC_k}{2}, \quad (60)$$

где OC_n, OC_k – остаток оборотных средств соответственно на начало и конец периода.

К показателям эффективного использования оборотных средств относятся:

1) коэффициент оборачиваемости

$$K_{об} = B/OC_{\bar{c}}; \quad (61)$$

2) средняя продолжительность одного оборота в днях

$$DT/K_{об}, \quad (62)$$

где T – продолжительность периода;

3) коэффициент закрепления

$$K_з = OC_{\bar{c}}/B = 1/K_{об}. \quad (63)$$

Эффективное использование оборотных средств приводит к условному их высвобождению из оборота, которое рассчитывается по формуле:

$$\Delta OC_{\bar{c}} = (K_{з1} - K_{з0})B_1. \quad (64)$$

Тема 6. Статистика себестоимости

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку использования в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и других затрат на ее производство и реализацию.

1. Статистическое изучение структуры себестоимости.

Необходимость изучения структуры себестоимости диктуется тем, что затраты предприятия различны по своей экономической природе, играют неодинаковую роль в образовании себестоимости, различны по своей величине, а следовательно – и по удельному весу в общей себестоимости. Группировка по видам расходов в экономике общепринята и включает две классификации:

1) *по экономическим элементам затрат* – применяется при формировании себестоимости на предприятии в целом и включает пять основных групп расходов (материальные затраты; затраты на оплату труда; отчисления на социальные нужды; амортизация основных фондов; прочие затраты);

2) *по калькуляционным статьям расходов* – используется при составлении калькуляций (расчет себестоимости единицы продукции). Группировка затрат по статьям калькуляции позволяет определить место возникновения расходов, роль различных факторов в изменении всей себестоимости и отдельных статей расходов.

2. Система показателей себестоимости продукции.

Для анализа уровня и динамики изменения себестоимости продукции используется ряд показателей. К ним относятся: смета затрат на производство, себестоимость товарной и реализуемой продукции, снижение себестоимости сравнимой товарной продукции и затраты на один рубль товарной (реализованной) продукции.

Смета затрат на производство – общий показатель, который отражает всю сумму расходов предприятия по его производственной деятельности в разрезе экономических элементов. В ней отражены, во-первых, все расходы основного и вспомогательного производств, связанные с выпуском товарной и валовой продукции; во-вторых, затраты на работы и услуги непромышленного характера (строительно-монтажные, транспортные, научно-исследовательские и проектные и др.); в-третьих, затраты на освоение производства новых изделий независимо от источника их возмещения.

В *себестоимость товарной продукции* включают все затраты предприятия на производство и сбыт товарной продукции в разрезе калькуляционных статей расходов.

Себестоимость реализуемой продукции равна себестоимости товарной, за вычетом повышенных затрат первого года массового производства новых изделий, возмещаемых за счет фонда освоения новой техники, плюс производственная себестоимость продукции, реализованной из остатков прошлого года. Затраты, возмещаемые за счет фонда освоения новой техники, определяются как разница между плановой себестоимостью первого года массового производства изделий и себестоимостью, принятой при утверждении цен.

Для анализа уровня себестоимости на различных предприятиях или ее динамики за разные периоды затраты на производство должны приводиться к одному объему.

Себестоимость единицы продукции (калькуляция) показывает затраты предприятия на производство и реализацию конкретного вида продукции в расчете на одну натуральную единицу.

Показатель снижения себестоимости сравнимой товарной продукции применяется для анализа изменения себестоимости во времени при сопоставимом объеме и структуре товарной продукции на тех предприятиях, которые имеют устойчивый по времени ассортимент изделий. Влияние любого

фактора на относительное снижение себестоимости продукции может быть определено по формуле:

$$C_d = (J_i * d_i) / 100\%, \quad (65)$$

где J_i – изменение затрат по i -й статье в себестоимости продукции в данном периоде, %;

d_i – удельный вес затрат по i -й статье в себестоимости продукции в базисном периоде, %.

Уровень затрат на рубль товарной продукции может быть представлен следующей формулой:

$$S = \frac{\sum zq}{\sum pq}, \quad (66)$$

где q – количество единиц продукции каждого вида;

z – себестоимость единицы продукции;

p – отпускная цена единицы продукции.

Изменение отпускных цен, себестоимости товарной продукции, ассортиментные сдвиги оказывают влияние на изменение затрат на 1 руб. товарной продукции. Анализ выполнения плана по показателям затрат на 1 руб. продукции осуществляется при помощи следующих показателей:

1) затраты на 1 руб. товарной продукции по утвержденному плану

$$S_{пл} = \frac{\sum Z_{пл} q_{пл}}{\sum p_{пл} q_{пл}}; \quad (67)$$

2) фактические затраты на 1 руб. товарной продукции

$$S_{ф} = \frac{\sum Z_1 q_1}{\sum p_1 q_1}; \quad (68)$$

3) фактические затраты на 1 руб. товарной продукции в ценах, принятых при сопоставлении плана

$$S^1_{ф} = \frac{\sum Z_1 q_1}{\sum p_{пл} q_1}; \quad (69)$$

4) затраты на 1 руб. товарной продукции по плану в пересчете на фактический объем и состав продукции

$$S^{\text{пл}} = \frac{\sum Z_{nl} q_1}{\sum p_{nl} q_1} \quad (70)$$

3. Индексы себестоимости.

Изучение динамики себестоимости, выявление причин отклонения фактической себестоимости от нормативной, плановой, прошлого периода, а также обоснования возможных путей снижения издержек производства на единицу товарной продукции основаны на использовании индексного метода.

Для этой цели применяются индивидуальные и общие индексы.

Индивидуальные индексы:

- 1) планового задания по снижению себестоимости

$$i_{\text{пл.зад.}} = Z_{\text{пл}} : Z_0; \quad (71)$$

- 2) выполнения плана по снижению себестоимости

$$i_{\text{вып.пл.}} = Z_1 : Z_{\text{пл.}}; \quad (72)$$

- 3) фактического снижения себестоимости

$$i_{\text{ф.}} = Z_1 : Z_0. \quad (73)$$

Размер экономии (перерасхода) от изменения себестоимости определяется по формулам:

- 1) плановая экономия

$$\mathcal{E}_{\text{пл.}} = (Z_{\text{пл}} - Z_0) * q_{\text{пл}}; \quad (74)$$

- 2) сверхплановая экономия

$$\mathcal{E}_{\text{сп}} = (Z_1 - Z_{\text{пл.}}) * q_1; \quad (75)$$

- 3) фактическая экономия

$$\mathcal{E}_{\text{ф.}} = (Z_{\text{пл.}} - Z_0) * q_{\text{пл}}; \quad (76)$$

Общие индексы изменения себестоимости сравнимой продукции:

- 1) индекс планового задания

$$J_{\text{пл.з.}} = \frac{\sum Z_{nl} Q_{nl}}{\sum Z_0 Q_{nl}}; \quad (77)$$

- 2) индекс выполнения планового задания

$$J_{в.п.} = \frac{\sum Z_1 Q_1}{\sum Z_{нл} Q_1}; \quad (78)$$

3) индекс фактического изменения себестоимости

$$J_{ф.} = \frac{\sum Z_1 Q_1}{\sum Z_{нл} Q_1}. \quad (79)$$

Сумма общей экономии (перерасхода) от изменения себестоимости определяется аналогично индивидуальной экономии – как разность между числителем и знаменателем соответствующих формул.

При определении динамики себестоимости одного и того же вида продукции, но производимой на нескольких предприятиях, применяют формулу индекса средней себестоимости переменного, постоянного состава и структурных сдвигов:

1) индекс переменного состава

$$J_{\text{перем. с.}} = \frac{\sum Z_1 Q_1}{\sum Q_1} \cdot \frac{\sum Z_0 Q_0}{\sum Q_0}; \quad (80)$$

2) индекс постоянного состава

$$J_{\text{п.с.}} = \frac{\sum Z_1 Q_1}{\sum Z_0 Q_1}; \quad (81)$$

3) индекс структурных сдвигов

$$J_{\text{стр. с.}} = \frac{\sum Z_0 Q_1}{\sum Q_1} \cdot \frac{\sum Z_0 Q_0}{\sum Q_0}. \quad (82)$$

Тема 7. Статистика финансовых результатов и финансового состояния предприятия

Представление об эффективности работы любой фирмы дает финансовая отчетность.

Финансовая отчетность – это совокупность форм отчетности, составленных на основе данных бухгалтерского (финансового) учета.

Финансовая отчетность содержит информацию, позволяющую удовлетворить требования различных пользователей.

Эффективность производственной, инвестиционной и финансовой деятельности фирмы выражается в достигнутых финансовых результатах.

Выручка от реализации характеризует общий финансовый результат (валовой доход) от реализации продукции (работ, услуг).

Показатели прибыли выражают абсолютный эффект деятельности фирмы.

Важный элемент управления фирмой – оценка финансового состояния и финансовой устойчивости.

Информационной базой для проведения оценки финансового состояния и финансовой устойчивости являются баланс предприятия, отчет о прибылях и убытках, приложение к балансу.

В настоящее время баланс составляется в оценке нетто. Он очищен от основных регулирующих статей.

Аналитический баланс-нетто позволяет определить:

общую стоимость имущества фирмы (предприятия), которая равна итогу (валюте) баланса-нетто;

стоимость иммобилизованных (основные средства и прочие внеоборотные активы) средств;

стоимость мобильных (оборотных) средств или текущих активов;

величину собственных средств фирмы (предприятия);

величину заемных средств.

Устойчивость финансового положения предприятия в значительной степени зависит от целесообразности и правильности вложения финансовых ресурсов в активы. В процессе функционирования предприятия и величина активов, и их структура претерпевают постоянные изменения. Наиболее общее представление об имевших место качественных изменениях в структуре средств и их источников, а также динамике этих изменений можно получить с помощью вертикального и горизонтального анализа отчетности.

Вертикальный анализ показывает структуру средств предприятия и их источников.

Горизонтальный анализ отчетности заключается в построении одной или нескольких аналитических таблиц, в которых абсолютные показатели дополняются относительными темпами роста (снижения).

Структуру актива и пассива баланса можно представить в виде следующей схемы:

Статьи	Идентификатор
АКТИВ	
1. Оборотные средства	
1.1. Денежные средства и их эквиваленты (стр. 260)	ДС
1.2. Расчеты с дебиторами (стр. 240 + стр.230)	ДБ
1.3. Запасы (стр.210 + стр.220)	ЗЗ
1.4. Прочие оборотные активы (стр. 250 + стр. 253 + стр. 270)	ПА
Итого по разделу 1	ТА
2. Внеоборотные активы	
2.1. Основные средства (стр. 120)	ОС
2.2. Долгосрочные финансовые вложения (стр. 140)	ФВ
2.3. Прочие внеоборотные активы (стр. 110 + стр. 130 + стр. 150)	ПВ
Итого по разделу 2	ВА
Всего активов	БА
ПАССИВ	
1. Привлеченный капитал	
1.1. Краткосрочные пассивы (стр. 690)	КП
1.2. Долгосрочные пассивы (стр. 590)	ДП
Итого по разделу 1	ПК
2. Собственный капитал	
2.1. Уставный капитал (стр. 410 + стр. 420)	УК
2.2. Фонды и резервы (нетто) (стр. 440 + стр. 460 + стр. 465 +стр. 470+ стр. 430)	ФР
Итого по разделу 2	СК
Всего источников	БП

Далее рассмотрим методику расчета показателей, используемых для оценки финансового состояния и финансовой устойчивости фирмы (предприятия), применяя, описанные выше обозначения.

Величина собственных оборотных средств (функционирующий капитал)

$$СОС = СК + ДП - ВА = ТА - КП. \quad (83)$$

Маневренность собственных оборотных средств

$$M_{СОС} = ДС / СОС. \quad (84)$$

Коэффициент текущей ликвидности

$$K_{ЛТ} = ТА / КП. \quad (85)$$

Коэффициент быстрой ликвидности

$$K_{ЛБ} = (ДС + ДБ) / КП. \quad (86)$$

Коэффициент абсолютной ликвидности (платежеспособности)

$$K_{ЛА} = ДС / КП. \quad (87)$$

Доля оборотных средств в активах

$$D_{ОСА} = ТА / БП. \quad (88)$$

Доля собственных оборотных средств в общей их сумме

$$D_{СОС} = СОС / ТА. \quad (89)$$

Доля запасов в оборотных активах

$$D_3 = ЗЗ / ТА. \quad (90)$$

Доля собственных оборотных средств в покрытии запасов

$$D_{СОС\ 3} = СОС / ЗЗ. \quad (91)$$

Коэффициент концентрации собственного капитала

$$K_K = СК / БП. \quad (92)$$

Коэффициент финансовой зависимости

$$K_{ФЗ} = БП / СК. \quad (93)$$

Коэффициент маневренности собственного капитала

$$K_{МСК} = СОС / СК. \quad (94)$$

Коэффициент концентрации заемного капитала

$$K_{КЗК} = (ДП + КП) / БП. \quad (95)$$

Коэффициент структуры долгосрочных вложений

$$K_{ДВ} = ДП / ВА. \quad (96)$$

Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств

$$K_{ДП\ ЗС} = ДП / (ДП + СК). \quad (97)$$

Коэффициент структуры заемного капитала

$$K_{ЗК} = ДП / (ДП + КП). \quad (98)$$

Коэффициент соотношения собственных и заемных средств

$$K_{С\ 3} = (ДП + КП) / СК. \quad (99)$$

Для характеристики эффективности применяемых ресурсов и текущих затрат используют показатели рентабельности.

Рентабельность характеризует результативность деятельности фирмы.

Показатели рентабельности позволяют оценить, какую прибыль имеет фирма с каждого рубля средств, вложенных в активы. Существует система показателей рентабельности.

Эффективность производственно-хозяйственной деятельности отражает показатель *балансовой (общей) рентабельности*.

$$R_1 = \Pi_6 / КП, \quad (100)$$

где Π_6 – сумма балансовой прибыли;

КП – стоимость капитала производственного назначения.

В практике финансового анализа вычисляют:

1) рентабельность суммарного капитала

$$R_2 = ЧП / СА, \quad (101)$$

где ЧП – чистая прибыль;

СА – средняя величина активов;

2) рентабельность текущих активов:

$$R_3 = ЧП / ТА, \quad (102)$$

где ТА – средняя величина активов;

3) рентабельность реализованной продукции.

Существуют различные модели этого показателя.

Для характеристики эффективности текущих затрат живого и прошлого труда рентабельность реализованной продукции определяется по формуле:

$$R_4 = ПР / И, \quad (103)$$

где ПР – прибыль от реализации продукции;

И – издержки производства (полная себестоимость реализованной продукции).

Для определения размера прибыли на рубль реализации рентабельность реализованной продукции определяют по формуле:

$$R_4 = ПР / ВР. \quad (104)$$

В зависимости от конкретных задач анализа могут быть вычислены показатели рентабельности основного капитала, собственного капитала, рентабельность акционерного капитала, рентабельность инвестиций.

Показатели рентабельности могут быть увязаны с помощью мультипликативных индексных моделей, что позволяет проводить факторный анализ рентабельности.

Рассмотрим методику факторного индексного анализа на примере показателя общей рентабельности:

$$R_1 = \frac{\Pi}{КП} = \frac{\Pi_б}{\Pi_p} * \frac{\Pi_p}{И} * \frac{И}{ОК} * \frac{ОК}{КП}. \quad (105)$$

В общем виде:

$$y = a * б * в * г, \quad (106)$$

где $y = R_1$ – уровень общей рентабельности;

$a = \Pi_б / \Pi_p$ – коэффициент изменения балансовой прибыли;

$б = \Pi_p / И$ – рентабельность реализованной продукции (R_2);

$в = И / ОК$ – число оборотов оборотного капитала, рассчитанное по полным затратам на реализованную продукцию;

$г = ОК / КП$ – доля оборотного капитала в общей стоимости производственного капитала.

Оценим влияние каждого фактора:

1) влияние изменения коэффициента балансовой прибыли (фактора а)

$$\Delta y_{(a)} = (a_1 - a_0) * б_1 * в_1 * г_1; \quad (107)$$

2) влияние изменения рентабельности реализуемой продукции (фактора б)

$$\Delta y_{(б)} = a_0 * (б_1 - б_0) * в_1 * г_1; \quad (108)$$

3) влияние изменения оборачиваемости нормируемого оборотного капитала (фактор в)

$$\Delta y_{(в)} = a_0 * б_0 * (в_1 - в_0) * г_1; \quad (109)$$

4) влияние изменения доли стоимости оборотного капитала в общей стоимости производственного капитала (фактор г)

$$\Delta y_{(г)} = a_0 * б_0 * в_0 * (г_1 - г_0); \quad (110)$$

общее абсолютное изменение:

$$\Delta y = \Delta y_{(a)} + \Delta y_{(б)} + \Delta y_{(B)} + \Delta y_{(r)}. \quad (111)$$

В относительном выражении влияние рассмотренных факторов на изменение общей рентабельности определяется по следующей схеме:

$$I_y = I_a * I_б * I_B * I_r. \quad (112)$$

II. ЗАДАЧИ

Тема 1. Статистика продукции

Задача 1

Выпуск продукции рыбоконсервным комбинатом характеризуется следующими данными по месяцам I квартала (тыс. физических банок):

Масса банки нетто, г	Январь		Февраль		Март	
	по плану	фактически	по плану	фактически	по плану	фактически
50	48	42	36	30	50	46
60	68	64	58	56	72	69
120	98	96	84	78	102	99
240	185	204	166	175	194	200
320	32	30	24	26	36	34

Определить: 1) плановый и фактический объемы производства консервов в натуральном выражении; 2) плановый и фактический объемы производства консервов в условно-натуральном выражении; 3) показатели выполнения месячного плана производства в натуральном и условно-натуральном выражениях.

За условную единицу принять банку массой нетто 400 г.

Задача 2

Выпуск продукции завода керамических дренажных труб характеризуется следующими данными за квартал (км), приведенными в табл. 1:

Таблица 1

Диаметр труб, мм	Переводной коэффициент	Январь		Февраль		Март	
		по плану	факти- чески	по плану	факти- чески	по плану	факти- чески
1	2	3	4	5	6	7	8
50	1,0	42	40	34	36	–	–
75	1,8	14	15	42	40	64	64

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
100	3,2	18	19	–	–	16	18
125	6,5	29	30	32	28	44	40
150	8,9	18	21	24	26	28	25
175	12,2	33	27	–	10	12	15
200	16,7	8	–	–	8	6	6
250	25,0	6	6	5	6	22	20

Определить показатели выполнения плана производства керамических труб заводом в натуральном и условно-натуральном выражениях.

Задача 3

По данным трех заводов (1, 2, 3) составлена таблица о производстве железобетонных изделий и конструкций (м³):

Изделие	Трудоемкость изготовления в нормо-часах (на 1 м ³)	Завод 1		Завод 2		Завод 3	
		по плану	фактически	по плану	фактически	по плану	фактически
Ферма	12,65	3000	3160	–	–	4200	4220
Ригель	11,55	14000	13600	16500	16800	12100	12300
Балка	9,35	7000	6720	9200	9120	5400	5310
Плита перекрытия	5,5	30000	32500	–	–	24000	24600
Панель	8,25	15000	15490	31000	30600	–	–

Определить показатели выполнения плана производства по объему продукции в натуральном (в физических кубометрах) и условно-натуральном (в условных кубометрах) выражениях. За условную единицу принять изделие «плита перекрытия».

Задача 4

Продукция метизного завода характеризуется следующими данными за отчетный период:

Продукция	Оптовая цена, руб.	Произ- ведено единиц, всего	В том числе		
			предназначе- но к реализа- ции на сторону	использовано в своем производстве	направлено на увеличение запасов
Проволока (4 мм), т	173	800	530	210	60
Шурупы, т	641	186	186	–	–
Сетка, кв. м	1,2	16400	16400	–	–
Литье чугунное, т	240	1050	40	998	12

Выполнено работ промышленного характера на сторону на сумму 119 тыс. руб. Изготовлено изделий из материала заказчика на сумму 88 тыс. руб.; стоимость материалов заказчика – 36 тыс. руб., в том числе оплаченных предприятием изготовителем – 27 тыс. руб. В отчетном периоде забракована заказчиком продукция завода – сетка металлическая в количестве 120 кв. м.

Определить стоимость валовой и товарной продукции.

Задача 5

Продукция завода текстильного оборудования характеризуется данными за отчетный период:

Продукция	Опт. цена, руб.	Произ- ведено, всего	В том числе		
			предназ- начено к реализации на сторону	использова- но в своем производ- стве	направлено на увеличение остатков
Ткацкий станок, шт.	5600	460	460	–	–
Прядильная машина, шт.	3840	182	182	–	–
Литье чугунное, тыс. руб.	–	248	12	220	16

Выполнен капитальный ремонт своего оборудования и транспортных средств сметной стоимостью 194 тыс. руб. Прирост остатков специальной оснастки, штампов и моделей своего производства для собственных нужд составил 237 тыс. руб. На установку ТВЧ произведена закалка деталей по

заказу соседнего завода, за выполненную работу на расчетный счет поступило 1,9 тыс. руб.

Определить стоимость валового оборота, валовой и товарной продукции.

Задача 6

Продукция цементного завода характеризуется следующими данными за отчетный период:

Продукция	Оптовая цена, руб.	Выпуск всего, тыс. т	В том числе		
			предназначено к реализации на сторону	использовано в своем производстве	направлено на увеличение остатков
Марка цемента:					
400	22,0	640	640	–	–
500	25,7	320	320	–	–
600	35,4	18,2	18,2	–	–
Клинкер (полуфабрикат)	17,0	1250	56	1080	114

Ремонтным цехом завода выполнен капитальный ремонт своего оборудования на 109 тыс. руб. и на сторону – на 44 тыс. руб., в ходе ремонта использованы запасные части стоимостью 19 тыс. руб., в том числе предоставленные заказчиками – 8 тыс. руб., из них заводом оплачено – на 5 тыс. руб. Стоимость запасных частей включена в стоимость ремонта.

Определить стоимость валовой и товарной продукции.

Задача 7

Определить объем реализованной продукции по следующим данным за октябрь отчетного года (тыс. руб.):

Показатели	Завод резиновых изделий	Химический завод	Мебельная фабрика
Произведено в октябре готовых изделий и полуфабрикатов	2480	9106	4317
из них отгружено заказчикам	2195	8644	4285
в т. ч.:			
оплачено	1904	8032	3812
не оплачено	291	612	473
Находятся на складе предприятия	285	462	32
Продукция, отгруженная заказчикам в сентябре, но оплаченная ими в октябре	378	810	616
Продукция, оплаченная заказчиками, но еще не отгруженная им	92	112	64

Тема 2. Статистика численности работников и использования рабочего времени

Задача 1

Исходя из данных табл. 2 (стр. 35) и учитывая, что средняя списочная численность рабочих за I квартал составила: на заводе 1 – 3920 чел., на заводе 2 – 7492 чел., на заводе 3 – 2020 чел., вычислить среднее списочное, среднее явочное число и среднее число фактически работающих за апрель, а также среднее списочное число рабочих за период с января по апрель включительно.

Задача 2

Используя данные табл. 3 (стр. 37) и учитывая, что средняя списочная численность промышленно-производственного персонала составила: на заводе химического машиностроения в сентябре – 590 чел., в IV квартале – 580 чел., на фабрике детских игрушек – соответственно 160 и 154 чел., на макаронной фабрике в I квартале – 180 чел., во II квартале – 172 чел., в июле – 176 чел., определить среднюю списочную численность персонала: по заводу

химического машиностроения и отдельно по фабрике детских игрушек за август, с начала года (за 8 месяцев), за III квартал и за год; по макаронной фабрике – за август, первое полугодие и с начала года (за 8 месяцев).

Задача 3

Имеются следующие данные о движении служащих организации (чел.):

Месяц	Состояло по списку на начало месяца	Принято за месяц	Выбыло за месяц	В том числе	
				по собственному желанию	за нарушение трудовой дисциплины
Январь	1144	100	80	65	5
Февраль	1164	80	64	50	–
Март	1180	60	20	8	2
Апрель	1220	–	40	27	3
Май	1180	50	–	–	–
Июнь	1230	140	66	50	2
июль	1304				

Определить за каждый месяц и полугодие: 1) среднесписочную численность служащих; 2) коэффициенты оборота по приему, выбытию и текучести кадров.

Задача 4

На предприятии общественного питания на 1 сентября списочная численность персонала составила 24 чел. В течение сентября было принято на работу: 3.09 – 2 чел., 6.09 – 3. 23.09 – 1 чел. В течение месяца было уволено: 5.09 – 2 чел., 12.09 – 3. 24.09 – 1 чел.

Определить:

- 1) среднесписочную численность персонала за месяц;
- 2) коэффициенты оборота по приему и выбытию.

Таблица 2

Численность рабочих за апрель по трем предприятиям

Число месяца	Численность рабочих по заводам											
	Завод 1				Завод 2				Завод 3			
	по списку		явившихся на работу		по списку		явившихся на работу		по списку		явившихся на работу	
	всего	в т. ч. не включаемых в списочную численность	всего	в т. ч. находящих- ся в целоднев- ном простое	всего	в т. ч. не включаемых в списочную числен- ность	всего	в т. ч. находящих- ся в целоднев- ном простое	всего	в т. ч. не включаемых в списочную числен- ность	всего	в т. ч. находящих- ся в целоднев- ном простое
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	4020	25	3900	–	7560	40	7200	10	2050	10	1980	–
4	4020	25	3900	–	7560	40	7200	10	2050	10	1980	–
5	4020	25	3910	–	7560	40	7200	8	2050	12	1980	–
6	4020	25	3910	–	7560	40	7200	8	2050	12	1980	–
7	4025	25	3908	2	7560	42	7200	8	2050	12	1980	–
8	4025	22	3908	2	7560	42	7210	8	2050	12	1982	–
11	4025	22	3908	2	7560	42	7210	8	2050	12	1982	2

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	4025	22	3912	2	7550	42	7210	–	2050	12	1982	2
13	4024	22	3912	1	7550	42	7210	–	2048	12	1994	2
14	4024	22	3912	1	7500	42	7210	–	2048	12	1994	2
15	4024	22	3912	1	7550	46	7210	–	2048	12	1994	2
18	4024	22	3912	1	7550	46	7210	–	2048	12	1994	–
19	4024	20	3914	–	7520	46	7240	–	2054	16	2000	–
20	4028	20	3914	–	7520	46	7240	–	2054	16	2000	–
21	4028	20	3914	–	7520	40	7240	–	2054	16	2000	–
22	4028	20	3914	–	7520	40	7240	–	2054	16	2000	–
25	4028	20	3914	–	7520	40	7240	–	2054	16	2000	–
26	4028	28	3912	–	7530	40	7230	2	2056	16	1988	–
27	4030	28	3912	3	7530	40	7230	2	2056	8	1988	–
28	4030	28	3912	3	7530	40	7230	2	2056	8	2002	–
29	4030	28	3912	3	7530	38	7230	2	2056	8	2002	–

Примечание. 2, 3, 9, 10, 16, 17, 23, 24, 30 – выходные дни.

Таблица 3

Численность промышленно-производственного персонала за август по трем предприятиям

Число месяца	Численность работников в списках					
	завода химического машиностроения		фабрики детских игрушек		макаронной фабрики	
	всего	в т. ч. не включаемых в списочную численность	всего	в т. ч. не включаемых в списочную численность	всего	в т. ч. не включаемых в списочную численность
1					380	10
2					380	10
3					380	10
4					378	10
5					378	8
8					378	8
9					360	6
10					340	6
11			230	—	340	6
12			230	—	320	2
15			230	—	300	—
16			232	—		
17	1200	—	232	—		
18	1222	—	235	2		
19	1230	—	235	2		
22	1230	—	235	2		
23	1230	2	236	2		
24	1235	2	238	2		
25	1238	2	238	2		
26	1236	2	238	3		
29	1236	2	238	3		
30	1240	3	240	3		
31	1240	3	240	3		

Примечание. 1) 6, 7, 13, 14, 20, 21, 27, 28 – выходные дни; 2) завод химического машиностроения и фабрика детских игрушек вступили в строй соответственно 17 и 11 августа; макаронная фабрика прекратила работу 16 августа.

Задача 5

Использование рабочего времени на предприятии характеризуется следующими данными:

Показатели	Первое полугодие		Второе полугодие	
	1998 г.	1999 г.	1998 г.	1999 г.
Отработано рабочими, чел.-дн.	209161	208312	212407	212603
Целодневные простои, чел.-дн.	31	20	71	15
Неявки на работу, чел.-дн.:				
ежегодные отпуска	15683	15580	17529	17360
отпуска по учебе	829	804	911	740
отпуска по беременности и родам	747	680	622	582
болезни	13315	10800	12521	9822
прочие неявки, разрешенные законом	3339	2750	3947	2214
с разрешения администрации	225	200	384	160
прогулы	521	380	481	152
Праздничные и выходные дни	93171	92500	88215	87000
Отработано промышленно-производственными рабочими – всего, чел.-час.	1719303	1695660	1716278	1728462
в том числе сверхурочно	3708		2764	

Средняя установленная продолжительность рабочего дня при пятидневной рабочей неделе составила в 1998 г. 8,15 ч., в 1999 г. – 8,12 ч.

Определить коэффициенты использования: 1) максимально возможного фонда; 2) установленной продолжительности рабочего дня; 3) установленной продолжительности рабочего периода; 4) интегральный коэффициент.

Провести сравнительный анализ использования рабочего времени в 1998 и 1999 гг.

Задача 6

Использование внутрисменного рабочего времени(ч) на предприятии характеризуется следующими данными:

Показатели	Первое полугодие		Второе полугодие	
	1998 г.	1999 г.	1998 г.	1999 г.
По уважительным причинам – всего	41000	37100	38300	35300
в т. ч.:				
болезни	28200	25800	26300	24500
неявки, разрешенные законом	12800	11300	12000	10800
По неуважительным причинам – всего	6676	6134	5314	4936
в т. ч.:				
внутрисменные простои	3056	2804	2034	1826
опоздания и преждевременные уходы с работы	1020	930	880	750
отпуска с разрешения администрации	2600	2400	2400	2360

Используя также данные задачи 5, построить баланс рабочего времени рабочих предприятия. Сравнить использование рабочего времени в каждом полугодии 1998 и 1999 гг.

Тема 3. Статистика производительности труда

Задача 1

Промышленное предприятие имеет следующие результаты деятельности за два года:

Виды продукции	Произведено продукции, тыс. шт.		Общие затраты рабочего времени, тыс. чел.-дн.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
Стол	10	18	8	12
Стулья	30	40	15	16

Определить: 1) индивидуальные индексы производительности труда; 2) сводный индекс производительности труда: а) агрегатный, б) средний арифметический; 3) абсолютную сумму экономии рабочего времени, достигнутую в результате роста производительности труда при производстве каждого вида продукции и обеих вместе. Сделать вывод.

Задача 2

Рассчитать трудовые индексы производительности труда по приведенным в таблице данным. Сделать выводы.

Номер подразделения	Базисный период		Отчетный период	
	произведено, шт.	общие затраты времени, чел.-дн.	произведено, шт.	общие затраты времени, чел.-дн.
1	2300	6900	2500	7000
2	3000	6000	3200	6100

Задача 3

Рассчитать натуральный и трудовые индексы производительности труда по двум фирмам вместе. Сделать выводы.

Фирмы	Базисный период		Отчетный период	
	произведено продукции, шт.	общие затраты труда, чел.-час.	произведено продукции, шт.	общие затраты труда, чел.-час.
1	500	180	600	240
2	780	250	700	220

Задача 4

Имеются следующие данные о выпуске одинаковых деталей за два года:

Показатели	Базисный период	Текущий период
Изготовлено деталей, тыс. шт.	1 200	1 550
Общие затраты рабочего времени на изготовление деталей, тыс. чел.-час.	6 000	6 200

Определить: 1) среднюю часовую выработку в базисном и отчетном году; коэффициенты динамики выработки и трудоемкости, установив их взаимосвязь; 2) абсолютное изменение количества деталей: а) общее, б) вследствие изменения числа отработанных человеко-часов; в) вследствие изменения средней годовой выработки; 3) абсолютное изменение числа отработанных человеко-часов: а) общее, б) вследствие изменения количества изготовленных деталей, в) вследствие изменения трудоемкости; 4) общую

экономии рабочего времени; 5) долю прироста продукции, полученную в результате изменения производительности труда и затрат рабочего времени.

Сделать выводы.

Задача 5

В базисном году на производство 1000 т продукции затрачено 500 чел.-час., а в отчетном году на производство 1800 т продукции – 600 чел.-час.

Определить: 1) сколько тонн и сколько процентов общего прироста продукции получено за счет: а) увеличения затрат рабочего времени, б) роста производительности труда; 2) как изменились общие затраты труда за счет: а) возрастания объема продукции, б) снижения её трудоемкости.

Задача 6

Два предприятия одного производственного объединения изготавливают одинаковую продукцию. Требуется определить: 1) сводные индексы динамики производительности труда по объединению в целом: а) переменного состава, б) фиксированного состава; 2) влияния структурных сдвигов на изменение среднего уровня производительности. Сделать выводы.

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	объем выпуска продукции, тыс. руб.	среднесписочное число работников	объем выпуска продукции, тыс. руб.	среднесписочное число работников
1	240	200	300	220
2	400	250	600	280

Тема 4. Статистика заработной платы

Задача 1

Фонд заработной платы рабочих в базисном периоде составил 225 тыс. руб. В отчетном периоде средний заработок рабочего возрос на 10 %, а численность рабочих снизилась на 5 %.

Определить, как изменился фонд заработной платы в отчетном периоде; в какой мере на изменение заработной платы повлияло изменение численности рабочих и средней заработной платы.

Задача 2

Определить среднегодовой темп роста заработной платы, если в течение первых двух лет средний заработок возрастал ежегодно на 4 %, а в течение остальных двух лет – на 5 %.

Задача 3

Фонд заработной платы промышленно-производственного персонала предприятия возрос на 5 % по сравнению с базисным периодом, а число работающих за тот же период увеличилось на 2,9 %.

Определить, как изменилась средняя заработная плата.

Задача 4

Имеются данные о фонде заработной платы и численности рабочих машиностроительного завода:

Профессии	Июнь		Июль	
	среднесписочное число рабочих, чел.	фонд зар- ботной платы, тыс. руб.	среднесписочное число рабочих, чел.	фонд зар- ботной платы, тыс. руб.
Токари	100	120,0	80	104,0
Фрезеровщики	50	75,0	70	112,0

Определить:

- 1) динамику средней месячной заработной платы: а) по каждой профессии, б) всех основных рабочих цеха;
- 2) индексы средней месячной заработной платы фиксированного состава и структурных сдвигов;
- 3) абсолютное изменение фонда заработной платы основных производственных рабочих под влиянием изменения: а) численности рабочих,

б) средней заработной платы по каждой профессии, в) структурных сдвигов в численности рабочих.

Задача 5

По двум предприятиям имеются следующие данные:

Показатели	Предприятие 1		Предприятие 2	
	I кв.	II кв.	I кв.	II кв.
Среднесписочное число ППП, чел/	280	260	360	350
Фонд заработной платы ППП, тыс. руб.	2112,0	2091,6	2112,0	2345,4

Определить:

1) индексы динамики средней заработной платы по каждому предприятию;

2) общие индексы динамики средней заработной платы по двум предприятиям вместе: а) переменного состава, б) постоянного состава, в) структурных сдвигов. Объяснить экономический смысл и назначение каждого индекса;

3) фактическое изменение фонда заработной платы по двум предприятиям вместе в результате: а) изменения численности ППП, изменения среднего уровня заработной платы.

Задача 6

По приведенным данным определить среднемесячную заработную плату работников предприятия: а) за II квартал, б) за первое полугодие, в) за 8 месяцев (с начала года).

Показатели	I квартал	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Среднемесячная заработная плата, руб.	1200	1250	1220	1400	1450	1500
Фонд месячной заработной платы, тыс. руб.	1800,0	687,5	610,0	714,0	754,0	825,0

Задача 7

Исчислить недостающие в таблице показатели:

	Первое полугодие	III квартал	Октябрь	10 месяцев с начала года
Фонд заработной платы ППП, тыс. руб.	600		130	
Среднесписочное число работников, чел.	250	280		
Среднемесячная заработная плата, руб.		90	100	

Задача 8

Имеются условные данные о темпах роста производительности труда и средней заработной платы рабочих и служащих (в процентах к III кв. 1999 г.)

Годы	Темпы роста заработной платы	Темпы роста производительности труда
III кв. 1999 г.	112	107
IV кв. 1999 г.	115	110
I кв. 2000 г.	124	112
II кв. 2000 г.	129	120
III кв. 2000 г.	137	124
IV кв. 2000 г.	148	130
I кв. 2001 г.	158	140
II кв. 2001 г.	164	145
III кв. 2001 г.	177	151
IV кв. 2001 г.	188	156

Тема 5. Статистика основного и оборотного капитала

Задача 1

Имеются следующие сведения об основных фондах предприятия по полной балансовой стоимости на начало отчетного года, тыс. руб.:

Основные фонды	Стоимость
Здания производственные	4000
Сооружения	500
Передаточные сооружения	50
Основные фонды организаций культуры и искусства	60
Инструменты общего назначения	40
Основные фонды жилищного хозяйства	700
Вычислительные машины	200
Силовые машины и оборудование	90
Рабочие машины и оборудование	2500
в т. ч. автоматические	500
Измерительные и регулирующие приборы и устройства	200
Основные фонды организаций просвещения	100
Транспортные средства	70
Производственный инвентарь и принадлежности	150
Хозяйственный инвентарь	30
Основные фонды подсобного сельского хозяйства	140
Прочие промышленно-производственные основные фонды	10

Определить стоимость всех основных фондов предприятия, выделив стоимость промышленно-производственных, непромышленных производственных и непроизводственных основных фондов. Распределить основные производственно-промышленные фонды по группам действующей единой классификации. Сделать вывод.

Задача 2

В отчетном году предприятие приобрело 3 автоматических станка стоимостью 150 тыс. руб. каждый, расходы по их доставке к месту монтажа составили 10 тыс. руб., общие затраты на их сборку и монтаж – 20 тыс. руб.

Определить полную первоначальную стоимость всех приобретенных автоматических станков и стоимость одного станка.

Задача 3

Имеются следующие сведения о зачислении на баланс оборудования по цеху:

Марка станка	Числилась на балансе 01.01.96		Приобретено 01.01.00	
	количество единиц	полная первоначальная стоимость, тыс. руб.	количество единиц	полная первоначальная стоимость, тыс. руб.
А	20	140	10	60
Б	30	180	5	25
В	10	50	5	20

Определить: 1) полную первоначальную и восстановленную стоимость оборудования; 2) среднюю восстановленную стоимость единицы оборудования; 3) степень морального износа первого ряда.

Задача 4

Имеются следующие сведения о балансовой стоимости основных промышленно-производственных фондов города, мил. руб.:

Вид основных фондов	Индекс цен	Наличие основных фондов на начало года в сопоставимых ценах	Поступило основных фондов за год в ценах отчетного года	Выбыло основных фондов в сопоставимых ценах
Здания и сооружения	1,12	300	60	30
Машины и оборудование	1,14	200	40	15

Определить: 1) в сопоставимых ценах наличие на конец года всех промышленно-производственных фондов и каждого в отдельности; 2) коэффициенты поступления и выбытия основных фондов.

Задача 5

Полная балансовая стоимость основных промышленно-производственных фондов предприятия на начало года составила 8 млн. руб.

За отчетный год на предприятии проведены реконструкция и техническое перевооружение, увеличившие стоимость основных

промышленно-производственных фондов на 2 млн. руб., а также новое строительство, увеличившее их стоимость еще на 1 млн. руб. За отчетный период выбыло основных промышленно-производственных фондов на сумму 1 млн. руб.

Определить: 1) общий коэффициент обновления основных промышленно-производственных фондов; 2) коэффициент обновления основных фондов в результате реконструкции, технического перевооружения и нового строительства.

Охарактеризовать соотношение интенсивных и экстенсивных форм обновления основных фондов на предприятии.

Задача 6

Имеются следующие сведения об основных промышленно-производственных фондах предприятия за отчетный год, тыс. руб.:

Основные фонды	Стоимость
Полная стоимость основных фондов на начало года	4800
Сумма износа основных фондов на начало года	1200
Введено в действие новых основных фондов за год	600
Выбыло основных фондов за год, всего	100
в т. ч.:	
ликвидировано полностью автоматизированных основных фондов	50
передано другим организациям основных фондов по полной стоимости	50
по остаточной стоимости	30
Сумма начисленного за год износа основных фондов	520

Построить балансы основных фондов по полной и остаточной стоимости. Определить на начало и конец отчетного года коэффициенты годности и износа, и за отчетный год – коэффициенты обновления и выбытия.

Задача 7

Имеются следующие сведения о движении основных промышленно-производственных фондах предприятия за отчетный год по первоначальной стоимости:

Состояло		Выбыло		Поступило	
дата	тыс. руб.	дата	тыс. руб.	дата	тыс. руб.
01. 01	4500	01. 02	100	01. 03	300
		01.06	200	01. 08	500
		01.10	400	01. 11	700

Определить стоимость основных промышленно-производственных фондов на начало следующего за отчетным года и их среднегодовую стоимость.

Задача 8

Определить среднегодовую стоимость промышленно-производственных основных фондов предприятия, введенного в действие 25 октября отчетного года, на основе следующих данных:

	1 ноября	1 декабря	1 января следующего года
Наличие промышленно-производственных фондов, тыс. руб.	18300	18500	18900

Задача 9

Имеются следующие сведения по предприятию за два года, тыс. руб.:

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год
Товарная продукция в сопоставимых оптовых ценах	40000	46200
Средняя годовая стоимость промышленно-производственных основных фондов	10000	11000
в т. ч. стоимость машин и оборудования	5000	5600

Определить: 1) фондоотдачу основных промышленно-производственных фондов и активной их части в отчетном и предыдущем годах; 2) изменение фондоотдачи, руб.: а) общее, б) вследствие изменения фондоотдачи активной

части основных фондов и удельного веса этой части в стоимости основных промышленно-производственных фондов; 3) изменение товарной продукции, тыс. руб.: а) общее, б) вследствие изменения фондоотдачи и среднегодовой стоимости всех промышленно-производственных основных фондов; 4) изменение среднегодовой стоимости основных промышленно-производственных фондов, тыс. руб.: а) общее, б) вследствие изменения фондоемкости и стоимости товарной продукции.

Сделать выводы.

Задача 10

Установить форму и степень тесноты связи между показателями фондоотдачи и износа основных промышленно-производственных фондов по 20 промышленным предприятиям на основе следующих данных за год:

Предприя- тия	Фондоотдача, руб.	Коэффициент износа, %	Предприя- тия	Фондоотдача, руб.	Коэффициент износа, %
1	7,0	7	11	5,2	35
2	6,7	10	12	6,4	15
3	0,5	90	13	5,6	25
4	1,2	67	14	2,8	42
5	3,9	38	15	2,5	51
6	5,6	24	16	1,7	55
7	0,9	80	17	4,4	25
8	2,3	68	18	4,8	43
9	2,6	56	19	5,8	16
10	3,5	52	20	3,0	62

Задача 11

Имеются следующие сведения о промышленных предприятиях, входящих в объединение, тыс. руб.:

Предприятие	Объем производства продукции		Средняя годовая стоимость промышленно-производственных основных фондов	
	предыдущий год	отчетный год	предыдущий год	отчетный год
1	1800	3600	1500	2400
2	14000	15840	3500	3600

Определить по объединению: 1) индекс средней фондоотдачи; 2) индексы фондоотдачи фиксированного состава и структурных сдвигов; 3) абсолютное влияние на изменение средней фондоотдачи: а) структурных сдвигов в стоимости основных фондов, б) изменения фондоотдачи на каждом предприятии. Сделать выводы.

Задача 12

Имеются следующие сведения по производственному объединению, состоящему из двух предприятий, мил. руб.:

Предприятие	Балансовая прибыль		Средняя годовая стоимость основных промышленно-производственных фондов	
	предыдущий год	отчетный год	предыдущий год	отчетный год
1	11	14	45	49
2	3	2	19	20

Определить по объединению: 1) индекс средней рентабельности основных промышленно-производственных фондов; 2) абсолютное влияние на изменение средней рентабельности основных фондов: а) структурных сдвигов в стоимости основных фондов, б) изменения рентабельности на каждом предприятии. Сделать выводы.

Задача 13

По предприятию имеются следующие сведения (по состоянию на конец года):

Показатели	Значение
Полная балансовая стоимость основных промышленно-производственных фондов, тыс. руб.	9000
в т. ч. рабочих машин и оборудования	4000
Численность рабочих, работавших в наиболее заполненной смене 29.12, чел.	2000

Определить: 1) общий коэффициент вооруженности рабочих основными фондами; 2) частный коэффициент вооруженности рабочих машинами и оборудованием.

Задача 14

По данным заключительного баланса предприятие имеет следующие запасы оборотных средств на конец отчетного года, тыс. руб.:

Оборотные средства	Сумма
Сырье и основные материалы	200
Вспомогательные материалы	20
Топливо, горючее и смазочные масла	15
Малоценный инвентарь, инструменты и приспособления (за вычетом износа)	100
Незавершенное производство	50
Полуфабрикаты собственной выработки	40
Расходы будущих отчетных периодов	10
Готовая продукция	20
Прочие товарно-материальные ценности	5
Товары отгруженные	10
Денежные средства	3
Дебиторы	6
Прочие оборотные средства	4

Рассчитать структуру оборотных средств предприятия, выделив оборотные средства в сфере производства, в сфере обращения, нормируемые и ненормируемые оборотные средства.

Задача 15

По данным заключительных балансов предприятие располагало следующими запасами оборотных средств, тыс. руб.:

Показатели	На конец предыдущего года	На конец отчетного года
Сырье и основные материалы	200	202
Вспомогательные материалы	14	16
Топливо, горючее и смазочные масла	9	8
Малоценный инвентарь, инструменты и приспособления	100	105
Незавершенное производство	55	53
Полуфабрикаты собственной выработки	35	36
Расходы будущих отчетных периодов	5	5
Готовая продукция	20	21
Прочие товарно-материальные ценности	4	5
Товары отгруженные	7	5
Денежные средства	2	3
Дебиторы	5	4
Прочие оборотные средства	3	4

Определить изменение структуры оборотных средств предприятия с выделением оборотных средств в сфере производства, в сфере обращения, нормируемых и ненормируемых оборотных средств. Сделать выводы.

Задача 16

По данным за отчетный год средний остаток всех оборотных средств предприятиях составил 800 тыс. руб., стоимость реализованной за год продукции в действующих оптовых ценах предприятий – 7200 тыс. руб.

Определить среднюю продолжительность одного оборота оборотных средств за год (в днях) и коэффициент закрепления оборотных средств.

Задача 17

По предприятию имеются следующие данные, тыс. руб.:

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год
Средние остатки нормируемых оборотных средств	800	850
Себестоимость реализованной продукции	8000	7650

Определить изменение: числа оборотов, продолжительности одного оборота (в днях) и коэффициента закрепления. Сделать выводы.

Задача 18

Имеются следующие сведения об остатках оборотных средств и объемах реализованной продукции по предприятию за I квартал отчетного года (в фактически действующих оптовых ценах предприятий, тыс. руб.):

Показатели	Январь	Февраль		Март
		I.П	I.П	
Выручка от реализации	700	650		750
Остатки оборотных средств	I.П	I.П	I.П	I.П
Сырье, основные материалы и покупные полуфабрикаты	202	206	210	220
Вспомогательные материалы, топливо и тара	50	50	45	45
Малоценные и быстро изнашивающиеся предметы	130	140	160	150
Незавершенное производство и полуфабрикаты собственной выработки	50	40	30	35
Расходы будущих периодов	3	4	3	2
Готовая продукция на складе	145	160	170	165
Отгруженные товары и сданные работы	110	90	100	105
Дебиторы и прочие ненормируемые оборотные средства	8	10	12	10

Определить за квартал: коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота (в днях) всех оборотных средств и нормируемой их части.

Задача 19

Стоимость реализованной продукции в предыдущем году составила 2000 тыс. руб., в отчетном году по сравнению с предыдущим годом она возросла на 10 % при сокращении средней продолжительности одного оборота средств с 50 до 48 дней.

Определить средний остаток оборотных средств в отчетном году и его изменение (в %) по сравнению с предыдущим годом.

Задача 20

По двум промышленным предприятиям района за квартал имеются следующие данные о средних остатках оборотных средств и об объеме реализованной продукции, тыс. руб.:

Предприятие	Средний остаток оборотных средств	Стоимость реализованной продукции
1	50	100
2	60	300

Определить для двух предприятий вместе: среднее число оборотов; средний коэффициент закрепления оборотных средств; среднюю продолжительность одного оборота, дней.

Задача 21

По двум промышленным предприятиям за два периода имеются следующие данные, тыс. руб.:

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Стоимость реализованной продукции	Средний остаток оборотных средств	Стоимость реализованной продукции	Средний остаток оборотных средств
1	400	100	550	110
2	500	50	400	50

Определить по двум предприятиям в целом индексы закрепления оборотных средств переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов. Пояснить экономический смысл исчисленных показателей.

Задача 22

По предприятию имеются следующие данные, тыс. руб.:

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год
Стоимость реализованной товарной продукции	1200	1500
Средний остаток оборотных средств	240	250

Определить сумму оборотных средств, высвобожденных в результате изменения скорости их оборота, и сумму дополнительно вовлеченных в оборот средств в связи с изменением объема реализации.

Тема 6. Статистика себестоимости

Задача 1

Определить структуру себестоимости продукции и показатель структурных сдвигов. Оценить влияние на относительное изменение себестоимости продукции следующих экономических элементов, руб.:

Показатели	План	Факт
Себестоимость всего	2000	2300
в т. ч.		
материалы	800	840
оплата труда	400	480
социальный налог	160	192
амортизация	440	400
прочее	200	388

Задача 2

Себестоимость одного изделия в предыдущем году составила 90 руб. Планом предусмотрено ее снижение на 3,5%, фактически она снизилась на 5,6%.

Определить: 1) процент отклонения фактической себестоимости изделия от предусмотренной планом; 2) экономию от снижения себестоимости изделия: а) установленную планом, б) сверхплановую, в) фактическую. Сделать выводы.

Задача 3

Имеются следующие данные по предприятию, выпускающему три вида продукции:

Вид продукции	Произведено, тыс. шт.			Себестоимость, тыс. руб.		
	предыдущий год	отчетный год		предыдущий год	отчетный год	
		план	факт		план	факт
А	200	210	200	4500	4400	4600
В	150	150	140	5000	5000	4800
С	-	100	110	-	7800	8000

Определить: 1) индивидуальные и общие индексы плановых заданий и динамики себестоимости; 2) экономию от изменения себестоимости каждого изделия и всех изделий вместе: а) установленную планом, б) сверхплановую, в) фактическую. Сделать выводы.

Задача 4

Имеются следующие данные по предприятиям, выпускающим аналогичную продукцию:

Завод	Предыдущий год			Отчетный год		
	изготовлено изделий, шт.	общая сумма затрат, руб.	себестоимость, руб.	изготовлено изделий, шт.	общая сумма затрат, руб.	себестоимость, руб.
1	120	67 200	?	290	150 800	?
2	250	17 000	?	270	175 500	?

Определить: 1) относительное изменение средней себестоимости (индекс переменного состава); 2) индексы средней себестоимости постоянного состава и влияния структурных сдвигов. Сделать выводы.

Задача 5

Имеются следующие данные по предприятию:

Виды изделий	Общая сумма затрат на производство продукции (тыс. руб.)		Изменение себестоимости продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным (%)
	базисный период	отчетный период	
Кровля	282	260	без изменений
Железо	460	540	-1,5
гвозди	350	356	+0,5

Определить: 1) общий индекс затрат на производство; 2) общий индекс себестоимости продукции и сумму экономии (дополнительных затрат) за счет изменения себестоимости изделий в отчетном периоде по сравнению с базисным. Сделать выводы.

Задача 6

Имеются следующие данные по заводу, тыс. руб.:

Показатели	Значение
Плановые затраты на выпуск запланированной товарной продукции	12 600,00
Фактические затраты на фактически выпущенную товарную продукцию	12 940,00
Затраты на фактически выпущенную товарную продукцию по плановой себестоимости	13 315,7
Стоимость запланированной товарной продукции в плановой оптовых ценах	14 712,00
Стоимость фактически выпущенной товарной продукции в действующих оптовых ценах	15 407,7
Стоимость фактически выпущенной продукции в плановых оптовых ценах	15 947,00

Определить отклонение (в коп.) фактический затрат на рубль товарной продукции: 1) общее; 2) вследствие изменения оптовых цен; 3) вследствие изменения себестоимости; 4) вследствие изменения состава товарной продукции. Сделать выводы.

Тема 7. Статистика финансовых результатов и финансового состояния предприятия

Задача 1

На основании данных финансовой отчетности (см. приложение) провести:

- 1) вертикальный и горизонтальный анализ баланса;
- 2) вертикальный (компонентный) анализ финансовых результатов.

Сделать выводы.

Задача 2

На основании данных финансовой отчетности (см. приложение) провести коэффициентный анализ финансового состояния и финансовой устойчивости предприятия.

Сделать выводы.

Задача 3

На основании данных финансовой отчетности (см. приложение) рассчитать показатели эффективности применяемых ресурсов и текущих затрат.

Сделать выводы.

Задача 4

На основании данных финансовой отчетности (см. приложение) провести факторный анализ рентабельности.

Сделать выводы.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1

Исходные данные для анализа финансового состояния
(уплотненный баланс – нетто), тыс. руб.

Статьи	Иден-тефи-катор	На конец 1998 г.	На конец 1999 г.	На конец 2000 г.	На конец 2001 г.
АКТИВ					
1. Оборотные средства					
1.1. Денежные средства и их эквиваленты (стр. 260)	ДС	1915,2	2114,2	2252,2	2582,3
1.2. Расчеты с дебиторами (стр. 240 + стр.230)	ДБ	796,7	870,5	901,0	987,0
1.3. Запасы (стр.210 + стр.220)	ЗЗ	4142,2	7150,5	6898,2	7001,0
1.4. Прочие оборотные активы (стр. 250 + стр. 253 + стр. 270)	ПА	-	-	-	-
Итого по разделу 1	ТА	6854,1	10135,2	10051,4	10570,3
2. Внеоборотные активы					
2.1. Основные средства (стр. 120)	ОС	1125,0	1980,5	2001,3	2058,4
2.2. Долгосрочные финансовые вложения (стр. 140)	ФВ	1,5	1,5	1,5	1,5
2.3. Прочие внеоборотные активы (стр. 110 + стр. 130 + стр. 150)	ПВ	64,0	82,5	83,6	85,4
Итого по разделу 2	ВА	1190,5	2064,5	2086,6	2145,3
Всего активов	БА	8044,6	12199,7	12137,8	12715,6
ПАССИВ					
1. Привлеченный капитал					
1.2. Краткосрочные пассивы (стр. 690)	КП	3797,5	6743,2	6859,3	6924,3
1.2. Долгосрочные пассивы (стр. 590)	ДП	105,0	157,0	158,0	159,0
Итого по разделу 1	ПК	3902,5	6900,2	7017,3	7083,3
2. Собственный капитал					
2.1. Уставный капитал (стр. 410 + стр. 420)	УК	3565,0	3565,0	3565,0	3565,0
2.2. Фонды и резервы (нетто) (стр. 440 + стр. 460 + стр. 465 +стр. 470+ стр. 430)	ФР	577,1	1734,5	1555,5	2067,3
Итого по разделу 2	СК	4142,1	5299,5	5120,5	5632,3
Всего источников	БП	8044,6	12199,7	12137,8	12715,6

Таблица 2

Отчет о прибылях и убытках, тыс. руб.

Статьи	Годы			
	1998	1999	2000	2001
1. Доходы и расходы по обычным видам деятельности	9617,3	18015,5	20036,2	24568,0
2. Себестоимость реализованной продукции	7557,4	12589,1	14568,3	16878,3
3. Валовая прибыль	2059,9	5426,4	5467,9	7689,7
4. Коммерческие расходы	752,1	1506,4	1589,5	1689,2
5. Управленческие расходы	914,8	1956,7	2058,2	2103,2
6. Прибыль (убыток) от продаж	393,0	1963,3	1841,8	3897,3
Операционные доходы и расходы				
7. Проценты к получению	5,6	10,4	9,3	12,5
8. Проценты к уплате	-	-	-	-
9. Доходы от участия в других организациях	-	-	-	-
10. Прочие операционные доходы	4,3	11,1	12,5	13,5
11. Прочие операционные расходы	4,0	8,3	7,5	8,2
Внерезультационные доходы и расходы				
12. Внерезультационные доходы	64,5	157,2	165,2	159,2
13. Внерезультационные расходы	48,7	94,8	98,2	92,2
14. Результат (прибыль (убыток)) до налогообложения	414,7	2038,9	1923,1	3982,1
15. Налог на прибыль и иные аналогичные платежи	134,5	652,4	598,3	801,2
16. Прибыль (убыток) от обычной деятельности	280,2	1386,5	1324,8	3180,9
Чрезвычайные доходы и расходы				
17. Чрезвычайные доходы	-	-	-	-
18. Чрезвычайные расходы	-	-	-	-
19. Чистая прибыль (нераспределенная прибыль (убыток) отчетного периода)	280,2	1386,5	1324,8	3180,9
18. Нераспределенная прибыль (убыток)	280,2	1386,5	1324,8	3180,9

Библиографический список

1. *Ковалев В.В.* Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. М.: Финансы и статистика, 2000.
2. *Сиденко А.В., Матвеева В.М.* Практикум по социально-экономической статистике. М.: Дело и Сервис, 1998.
3. Сборник задач по статистике промышленности / Под ред. проф. В.Е. Адамова. М.: Финансы и статистика, 1988.
4. Статистика: Курс лекций / Под ред. Л.П. Харченко. Новосибирск: издательство НГАЭиУ, 1997.
5. Статистика промышленности / Под ред. проф. В.Е. Адамова. М.: Финансы и статистика, 1987.
6. Экономика и статистика фирмы / Под ред. С.Д. Ильенкова. М.: Финансы и статистика, 1996.
7. Экономическая статистика: Учебник / Под ред. Ю.Н. Иванова. М.: ИНФРА - М, 1998.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
I. Методические рекомендации к решению задач	4
Тема 1. Статистика продукции	4
Тема 2. Статистика численности работников и использования рабочего времени	6
Тема 3. Статистика производительности труда	10
Тема 4. Статистика заработной платы	12
Тема 5. Статистика основного и оборотного капитала	14
Тема 6. Статистика себестоимости	18
Тема 7. Статистика финансовых результатов и финансового состояния предприятия	23
II. Задачи	29
Тема 1. Статистика продукции	29
Тема 2. Статистика численности работников и использования рабочего времени	33
Тема 3. Статистика производительности труда	39
Тема 4. Статистика заработной платы	42
Тема 5. Статистика основного и оборотного капитала	45
Тема 6. Статистика себестоимости	55
Тема 7. Статистика финансовых результатов и финансового состояния предприятия	58
Приложение	59
Библиографический список	61

Вера Захаровна Григорьева,

зав. кафедрой “Экономика и менеджмент организаций” АмГУ, доцент, канд. техн. наук;

Светлана Сергеевна Донецкая,

доцент кафедры “Экономика и менеджмент организаций” АмГУ, канд. экон. наук;

Светлана Михайловна Спорыш,

ст. преподаватель кафедры “Экономика и менеджмент организаций” АмГУ;

Наталья Владимировна Смолина,

ассистент кафедры “Экономика и менеджмент организаций” АмГУ.

Статистика промышленности: Практикум
