

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Кафедра финансов и учета

СТАТИСТИКА

**Методические указания и задания
для курсовой работы**

Институт экономики и управления

**Направления подготовки:
380301 «Экономика», 380302 «Менеджмент»**

Санкт-Петербург

2020

УДК 311.4: 676

Статистика: методические указания и задания для курсовой работы/ сост. Т.В. Шабанова; ВШТЭ СПбГУПТД. - СПб., 2020 - 31 с.

Методические указания содержат статистические показатели, по которым студенты составляют индивидуальные задания и макеты таблиц, помогающие выполнять расчеты по основным темам курса «Статистика».

Предназначены для студентов всех форм обучения направлений подготовки бакалавров 380301 «Экономика» и 380302 «Менеджмент».

Рецензент: доцент, зав. кафедрой менеджмента и права СПбГУПТД
канд. экон. наук Богатырева О.Н.

Подготовлены и рекомендованы к печати кафедрой финансов и учета ВШТЭ СПбГУПТД (протокол № 4 от 3 февраля 2020 г.).

Утверждены к изданию методической комиссией института управления и экономики ВШТЭ СПбГУПТД (протокол № 7 от 4 февраля 2020 г.).

© Высшая школа технологии
и энергетики СПбГУПТД, 2020

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее издание составлено в помощь студентам направлений подготовки бакалавров 380301 «Экономика» и 380302 «Менеджмент», выполняющим курсовую работу по статистике.

Тема курсовой работы: «Расчет и статистический анализ основных показателей промышленного предприятия (на примере условного ЦБК)». Студент начинает выполнять работу в процессе изучения курса «Статистика» по мере освоения соответствующих тем и заканчивает ее защитой в конце семестра. Структура курсовой работы одинакова для всех студентов. Коэффициенты для расчетов представлены в Приложении № 1, а исходные данные - в Приложениях № 2 и 4, на основе которых каждый студент определяет свое задание для курсовой работы по номеру варианта и соответствующего ему коэффициента из Приложения 1. Номер варианта задания для курсовой работы студент получает у преподавателя.

Курсовая работа должна иметь следующие разделы:

1. Введение.
2. Задание для курсовой работы /табл. Приложений 2 и 4 с пересчитанными показателями.
3. Показатели продукции.
4. Показатели численности и движения персонала.
5. Показатели использования рабочего времени рабочих.
6. Показатели производительности труда.
7. Показатели оплаты труда.
8. Показатели основных и оборотных средств.
9. Себестоимость продукции.
10. Показатели финансовых результатов.
11. Выводы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Прежде всего, студент должен рассчитать исходные данные, соответствующие номеру варианта курсовой работы. Для этого цифры в таблицах Приложений 2 и 4 умножаются на коэффициенты для расчета исходных данных, которые даны в Приложении 1. Если студент должен выполнить второй вариант работы, то показатели исходных данных, например, по выпуску продукции и ценам за январь и февраль текущего года (Приложение 2, строка 1) будут следующие:

$$5000 \text{ т} \times 0,975 = 4375 \text{ т}; 7500 \text{ т} \times 0,975 = 7313 \text{ т};$$

$$25000 \times 0,975 = 24375 \text{ руб.}$$

$$23750 \times 0,975 = 23156 \text{ руб.}$$

По индивидуальным исходным данным, методическим указаниям и таблицам для расчета статистических показателей требуется рассчитать:

- 1) объем произведенной продукции в сопоставимых ценах по месяцам текущего (отчетного) года (образец - табл. 1 и 2);
- 2) индекс отпускных цен февраля по сравнению с январем текущего года, а также индекс цен за весь отчетный год цепным методом, т.е. путем перемножения помесечных коэффициентов, приведенных в Приложении 3;
- 3) индекс физического объема продукции февраля по сравнению с январем текущего года, а также индекс физического объема продукции за весь отчетный год цепным методом, т.е. путем перемножения помесечных коэффициентов, приведенных в Приложении 3;
- 4) объем реализованной продукции в действующих ценах за январь и февраль текущего года (образец - табл. 3);
- 5) среднегодовую численность и показатели движения промышленно-производственного персонала (ППП) (образец - табл. 4);
- 6) укрупненную структуру календарного фонда времени (по форме

Приложения 5);

- 7) производительность труда в отчетном году (т.е. объем произведенной продукции в сопоставимых ценах в расчете на одного работника ППП);
- 8) среднюю дневную выработку рабочих и трудоемкость изготовления продукции за январь и февраль текущего года (образец - табл. 5);
- 9) тарифный, часовой, дневной и полный (годовой) фонды зарплаты рабочих, а также годовой фонд потребления (образец - табл. 6);
- 10) показатели среднего уровня оплаты труда (образец - табл. 7);
- 11) баланс наличия и движения основных фондов (образец - табл. 8) и среднегодовую стоимость основных средств;
- 12) показатели движения и состояния основных средств, а также абсолютную сумму износа основных фондов на конец года;
- 13) фондоотдачу и фондоёмкость основных фондов;
- 14) потребность предприятия в оборотных средствах;
- 15) индекс фактического изменения себестоимости сравнимой произведенной продукции и фактическую экономию (или перерасход) в связи с отклонением фактического уровня себестоимости в отчетном периоде от базисного в расчете на весь объем фактически произведенной продукции;
- 16) финансовые результаты и чистую прибыль предприятия (образец-табл. 10);
- 17) влияние факторов на изменение прибыли до налогообложения (образец - табл. 11);
- 18) показатели рентабельности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Динамику произведенной продукции определяют по ее стоимости, рассчитанной в сопоставимых ценах.

Сопоставимыми (фиксированными) ценами называют средние цены (\bar{p}) отчетного или базисного периода, которые получают делением стоимости произведенной продукции ($\sum qp$) на ее количество ($\sum q$):

$$\bar{p} = \frac{\sum gp}{\sum g}. \quad (1)$$

В связи со значительными изменениями уровней цен сопоставимые (средние) цены определяют за короткие (не более месяца) периоды времени. На основе сопоставимых цен проводят переоценку продукции, произведенной в отчетном, или базисном, периоде.

Пример переоценки фактически произведенной продукции с помощью сопоставимых (базисных) цен показан в табл. 1.

По данным табл.1 индекс отпускных цен I_p февраля по сравнению с январем для сопоставимого круга продуктов составляет:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{434823}{450568,6} = 0,965, \text{ или } 96,5 \%,$$

т.е. в среднем цены на сопоставимую продукцию в феврале по сравнению с январем снизились на 3,5 %.

Индекс физического объема I_q сопоставимой продукции февраля по сравнению с январем:

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{450568,6}{395814} = 1,138, \text{ или } 113,8 \%,$$

т.е. объем произведенной продукции в сопоставимых ценах в феврале по сравнению с январем увеличился на 13,8 %.

На практике переоценку фактически произведенной продукции в сопоставимых ценах производят последовательно по месяцам текущего года за: январь-февраль, февраль-март, март-апрель и т.д. В данной курсовой работе произведенную продукцию в сопоставимых ценах за март-декабрь отчетного года следует определять на основе индексов физического объема продукции (Приложение 3, графа 3).

Среднегодовая численность промышленно-производственного персонала (ППП) (табл.4) определяется по формуле:

$$T_{\text{ппп}} = \frac{T_1 + T_2}{2} \quad (2)$$

Коэффициент оборота кадров по приему в табл. 4 определяется по формуле:

$$K_{\text{оп}} = \frac{T_{\text{п}}}{T_{\text{ппп}}} \times 100. \quad (3)$$

Коэффициент оборота кадров по увольнению в табл. 4 определяется по формуле:

$$K_{\text{оу}} = \frac{T_{\text{у}}}{T_{\text{ппп}}} \times 100. \quad (4)$$

Коэффициент текучести кадров в табл. 4 определяется по формуле:

$$K_{\text{т}} = \frac{T_{\text{сж}} + T_{\text{нд}}}{T_{\text{ппп}}} \times 100. \quad (5)$$

Коэффициент постоянства кадров в табл. 4 определяется по формуле:

$$K_{\text{пост.}} = \frac{T_1 - T_{\text{у}}}{T_{\text{ппп}}} \times 100 \quad (6)$$

Все студенты, независимо от номера варианта курсовой работы, рассчитывают укрупненную структуру календарного фонда времени (рассчитанную на всю численность рабочих) по показателям (на 1 рабочего):

- количество праздничных и выходных дней в году - 111;
- средняя продолжительность очередного отпуска для рабочих - 28 дней;
- количество дней болезни и прочих неявок, разрешенных законом, в среднем на одного рабочего за год - 11 дней;
- средняя полная продолжительность рабочего дня составляет 7,9 часа.

Календарный фонд времени рабочих определяется умножением среднегодового числа рабочих на число календарных дней в году. В составе календарного фонда выделяют табельный и максимально возможный фонд рабочих человеко-дней. Табельный фонд меньше календарного на количество человеко-дней праздничных и выходных, а максимально возможный фонд меньше табельного на время очередных отпусков.

Внутри максимально возможного выделяют явочный фонд и неявки. Человеко-дни неявок за год - это произведение количества человеко-дней неявок в среднем на 1 рабочего на среднегодовую численность рабочих. Явочный фонд человеко-дней меньше максимально возможного на количество неявок, а величину этого фонда в человеко-часах можно рассчитать умножением средней продолжительности рабочего дня на величину явочного фонда в человеко-днях.

Уровень производительности труда в расчете на одного работника ППП определяется по формуле:

$$W = \frac{ВП}{T_{ппп}}, \quad (7)$$

где ВП - годовой объем выпуска продукции в сопоставимых ценах;

T ппп - среднегодовая численность ППП.

Среднюю дневную выработку продукции в табл.5 определяют по формуле:

$$\bar{W} = \frac{ВП}{T_{\text{чел.-дн.}}}, \quad (8)$$

где ВП - объем выпуска продукции в сопоставимых ценах за отчетный период;

$T_{\text{чел.-дн.}}$ - число отработанных рабочими в отчетном периоде человеко-дней.

Среднюю трудоемкость изготовления продукции определяют по формуле:

$$\bar{t} = \frac{T_{\text{чел.-дн.}}}{ВП} \quad (9)$$

Изменение объема выпуска продукции в феврале по сравнению с январем т.г. (Δq) происходит под влиянием двух факторов:

- изменения среднедневной выработки (Δq_w):

$$\Delta q_w = (\bar{W}_1 - \bar{W}_0)T_1 = \Delta \bar{W}T_1 \quad (10)$$

- изменения отработанных рабочим человеко-дней (Δq_T):

$$\Delta q_T = (T_1 - T_0)W_0 = \Delta TW_0. \quad (11)$$

Изменение общих затрат труда (ΔT) в феврале по сравнению с январем текущего года происходит также под влиянием двух факторов:

- изменения средней трудоемкости продукции (ΔT_t):

$$\Delta T_t = (\bar{t}_1 - \bar{t}_0)q_1 = \Delta \bar{t}q_1, \quad (12)$$

- изменения объема произведенной продукции (ΔTq):

$$\Delta Tq = (q_1 - q_0)\bar{t}_0 = \Delta q\bar{t}_0. \quad (13)$$

Тарифный фонд заработной платы рабочих (ТФ) условно можно определить так:

$$ТФ = МРОТ \times \text{СТК} \times \bar{T}_p \times 12,$$

где МРОТ - законодательно установленный минимальный размер оплаты труда;

СТК - средний тарифный коэффициент рабочих (условно составляет 3,6);

\bar{T}_p - среднегодовая численность рабочих,

12 - число месяцев в году.

Часовой фонд заработной платы рабочих определяют по формуле:

$$\text{ЧФ} = \text{ТФ} \times K_1, \quad (14)$$

где K_1 - коэффициент доплат до часового фонда (условно составляет 1,62).

Дневной фонд заработной платы рабочих определяют по формуле:

$$\text{ДФ} = \text{ЧФ} \times K_2, \quad (15)$$

где K_2 - коэффициент доплат до дневного фонда (условно равен 1,05).

Полный фонд заработной платы определяют по формуле:

$$\text{ПФ} = \text{ДФ} \times K_3, \quad (16)$$

где K_3 - коэффициент доплат до полного фонда (условно равен 1,09).

Показатели среднего уровня оплаты труда рабочих определяют по формулам (17-20):

$$\text{-средняя часовая заработная плата } \bar{l}_q = \text{ЧФ} : \text{Т чел.-ч.}; \quad (17)$$

$$\text{-средняя дневная заработная плата } \bar{l}_d = \text{ДФ} : \text{Т чел.-дн.}; \quad (18)$$

$$\text{-средняя годовая заработная плата } \bar{l}_r = \text{ПФ} : \text{Т}_p; \quad (19)$$

$$\text{-средняя месячная заработная плата } \bar{l}_m = \bar{l}_r : 12. \quad (20)$$

Среднегодовой доход в расчете на одного рабочего определяют по формуле:

$$D_p = \text{ФП} : \bar{T}_p. \quad (21)$$

Все показатели формул (17) –(21) расшифрованы в табл. 7.

Среднегодовую стоимость основных фондов определяют по формуле:

$$\bar{\Phi} = \frac{\Phi_H + \Phi_K}{2}, \quad (22)$$

где Φ_H и Φ_K - стоимость основных фондов соответственно на начало и конец отчетного года.

$$\Phi_K = \Phi_H + \Phi_{\Pi} - \Phi_{\text{выб}}, \quad (23)$$

где Φ_{Π} и $\Phi_{\text{выб}}$ - соответственно стоимость поступивших и выбывших в отчетном году основных фондов.

По данным «Баланса наличия и движения основных фондов» показатели движения и состояния основных фондов определяют по формулам (24)–(27):

$$\text{-коэффициент поступления (ввода) } K_{\text{вв}} = \Phi_{\Pi} : \Phi_K \times 100; \quad (24)$$

$$\text{-коэффициент выбытия основных фондов } K_{\text{выб.}} = \Phi_{\text{выб.}} : \Phi_H \times 100; \quad (25)$$

$$\text{-коэффициент годности } K_G = \Phi_{\text{ос}} : \Phi_K \times 100; \quad (26)$$

$$\text{-коэффициент износа } K_{\text{и}} = 100 - K_G. \quad (27)$$

Абсолютная сумма износа основных фондов на конец года:

$$A = \Phi_K - \Phi_{\text{ос}}. \quad (28)$$

Показатель фондоотдачи определяют по формуле:

$$\Phi_0 = q : \bar{\Phi}, \quad (29)$$

где q - результат производства (выпуск продукции в сопоставимых ценах);

$\bar{\Phi}$ - средняя за период (среднегодовая) стоимость основных фондов предприятия.

Этот показатель дает возможность определить, сколько продукции выпускается на единицу стоимости основных фондов.

Показатель фондоёмкости (коэффициент закрепления основных средств) отражает потребность в основных средствах на единицу стоимости произведенной продукции:

$$\Phi_e = \bar{\Phi} : q \quad (30)$$

Расчет потребности предприятия в оборотных средствах основан на объеме реализованной продукции, определенном в бизнес-плане на предстоящий период, и уровне коэффициента закрепления оборотных средств за предшествующие периоды. Используется формула:

$$\bar{O} = K_3 \times \text{РП}, \quad (31)$$

где \bar{O} - средний остаток оборотных средств;

РП - стоимость реализованной продукции (в курсовой работе требуется определить « \bar{O} » на февраль текущего года, поэтому плановый объем РП равен январскому показателю в табл. 3);

K_3 - коэффициент закрепления, который является величиной, обратной коэффициенту оборачиваемости оборотных средств (в курсовой работе коэффициент оборачиваемости в январе условно равен 3).

Общая величина затрат, связанных с производством и реализацией продукции (работ, услуг), называется себестоимостью.

Для определения индекса фактического изменения себестоимости сравнимой произведенной продукции следует рассчитать фактические затраты на производство продукции в феврале и затраты на производство февральской продукции по базисной (январской) себестоимости (см. табл. 9).

Себестоимость конкретных видов продукции в табл. 9 определяется по показателю затрат на один рубль произведенной продукции (З):

$$З = \frac{\sum qc}{\sum qp}, \quad (32)$$

где q - количество единиц продукции каждого вида;

c - себестоимость единицы этой продукции;

p - отпускная цена единицы продукции.

В курсовой работе показатель затрат на один рубль произведенной продукции в январе и феврале текущего года условно составляет 75 копеек, что позволяет затраты на производство (qc) определить умножением выпуска продукции (qp) на коэффициент 0,75.

$$qc = qp \times 0,75.$$

Индекс себестоимости сравнимой произведенной продукции:

$$I_c = \frac{\sum q_1 c_1}{\sum q_1 c_0}, \quad (33)$$

где q - количество единиц продукции каждого вида в феврале текущего года;

c_1 и c_0 - соответственно себестоимость единицы сравнимой произведенной продукции в феврале и январе текущего года.

Фактическая экономия (перерасход) в связи с изменением себестоимости:

$$\Delta_{\phi} = \sum q_1 c_1 - \sum q_1 c_0 \quad (34)$$

Эффективность производственной, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия выражается в достигнутых финансовых результатах. Расчет финансовых результатов и чистой прибыли в курсовой работе выполняется в табл.10.

Динамика прибыли до налогообложения, которая является общим финансовым результатом на отчетную дату, должна быть рассчитана в табл. 11. По этой таблице выполняется анализ факторов (составляющих) прибыли до налогообложения.

В ходе анализа определяется рост (уменьшение) прибыли до налогообложения в результате изменения:

- а) прибыли от продаж - путем деления абсолютного изменения этого показателя (графа 5 строка 1) на прибыль до налогообложения базисного периода (графа 2 строка 4);
- б) прочих доходов - путем деления абсолютного изменения этого показателя (графа 5 строка 2) на прибыль до налогообложения базисного периода (графа 2 строка 4);
- в) прочих расходов - путем деления абсолютного изменения этого показателя (графа 5 строка 3) на прибыль до налогообложения базисного периода (графа 2 строка 4). Сумма рассчитанных коэффициентов совпадает с ростом (уменьшением) прибыли до налогообложения по сравнению с базисным периодом (графа 4 строка 4).

В курсовой работе определяют следующие показатели рентабельности - это относительные величины, производные от прибыли:

1. **Рентабельность реализованной продукции** характеризует прибыль в процессе реализации продукции на единицу издержек в основной деятельности организации, определяют по формуле

$$R_1 = \text{ПП}_p : И \quad , \quad (35)$$

где ПП_p - прибыль от продаж;

$И$ - издержки производства (полная себестоимость реализованной продукции).

2. **Рентабельность продаж** характеризует доходность основной деятельности предприятия и устанавливает размер прибыли от продаж на рубль реализованной продукции, определяется по формуле:

$$R_2 = \text{ПП}_p : \text{ВР}, \quad (36)$$

где ВР - выручка от продажи продукции.

ТАБЛИЦЫ ДЛЯ РАСЧЕТА СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Таблица 1

Переоценка фактически произведенной продукции

Продукция и единицы измерения	Январь т.г.			Февраль т.г.			Индекс цен гр.9= гр. 5/ гр.2	
	цена продукции продажная, руб., p_0	выпуск продукции		цена продажная, руб. p_1	выпуск продукции			
		тонны q_0	тыс. руб., $q_0 p_0$		тонны q_1	тыс. руб., $q_1 p_1$		в средних ценах января, тыс. руб., $q_1 p_0$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Целлюлоза:								
- СФА беленая, хвойная, т	25000	5000	125000	23750	7500	178125		
- СФИ беленая, хвойная БО-1, т	27500	6000	165000	26813	5500	147472		
Итого целлюлоза (сопоставимая продукция)	26363,6	11000	290000	25045,9	13000	325597	342726,8	0,950
Бумага:								
Газетная, т	15000	1500	22500	14875	1520	22610		
Офсетная №1, т	28750	1000	28750	29213	1150	33595		
Типографская №1, т	21250	550	11688	21500	500	10750		

Окончание табл. 1

Продукция и единицы измерения	Январь т.г.			Февраль т.г.			Индекс цен гр.9= гр. 5/ гр.2	
	P ₀	выпуск продукции		P ₁	выпуск продукции			
		q ₀	q ₀ P ₀		q ₁	q ₁ P ₁		q ₁ P ₀
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Типографская №2, т	18750	300	5625	18750	280	5250		
Иллюстрационная, т	31250	270	8438	31375	250	7844		
Писчая цветная	16250	150	2438	16313	170	2773		
Писчая марки «В», т	17500	350	6125	17313	300	5194		
Бумага гофрированная	12500	1620	20250	12625	1680	21210		
Итого бумага* (сопоставимая продукция)	18434,5	5740	105814	18671,1	5850	109226	107841,8	1,013
ВСЕГО**	х	х	395814	х	х	434823	450568,6	

*В графах 2 и 5 по строкам «Итого сопоставимая продукция» проставляются средние цены (\bar{p}) по целлюлозе и бумаге, рассчитанные по формуле (1).

**В графах 4 и 8 по строке «Всего» проставлен объем произведенной продукции в сопоставимых ценах соответственно за январь и февраль текущего года

Выпуск продукции в сопоставимых ценах

Период	Помесячные индексы физического объема продукции, I_q	ВП в сопоставимых ценах (физический объем продукции), тыс. руб. *, $q_1 p_0$
январь	-	итог гр.4 табл.1
февраль	расчетн. на осн. табл.1	итог гр.8 табл.1
март	0,97	
апрель	1,12	
май	1,00	
июнь	0,98	
июль	0,97	
август	0,96	
сентябрь	1,00	
октябрь	1,10	
ноябрь	1,05	
декабрь	1,07	
Итого	X	

*Выпуск продукции за март определяют умножением ее февральского объема на 0,97 и т.д. по месяцам.

Таблица 3

Реализованная продукция в действующих ценах

Показатели и единицы измерения	Январь текущего года	Февраль текущего года
Выпуск продукции в действующих ценах, млн руб. (ВП)	расчетные показатели из табл.1	
Остатки готовой продукции на складе, млн руб.:		
- на начало месяца	условно 10 % ВП	условно 15 % ВП
- на конец месяца	условно 20 % ВП	условно 12 % ВП
Поступили платежи за отгруженную продукцию в предыдущий период, млн руб.	условно 30 % ВП	условно 5 % ВП
Итого		

Таблица 4

Показатели движения персонала

Показатели и единицы измерения	Обозначения	Колич. значения
Состояло в списках ППП на начало года, чел:	T_1	
- принято - всего, чел.	$T_{п}$	
- уволено - всего, чел.	$T_{у}$	
в том числе:		
- по собственному желанию, чел.	$T_{сж}$	
- за прогул и другие нарушения дисциплины, чел.	$T_{пд}$	
Состояло в списках ППП на конец года, чел.	T_2	
Среднегодовая численность ППП, чел.	$T_{ппп}$	
Коэффициент оборота по приему, %	$K_{оп}$	
Коэффициент оборота кадров по увольнению, %	$K_{оу}$	
Коэффициент текучести кадров, %	$K_{т}$	
Коэффициент постоянства кадров, %	$K_{пост.}$	
Среднегодовая численность рабочих, чел.	$\overline{T_p}$	

Расчет средней выработки и трудоемкости

Показатели	Обозначения	Январь текущего года	Февраль текущего года	Коэффициент динамики	Абсолютное изменение
Выпуск продукции в сопоставимых ценах, млн. руб.	q				
Отработано рабочими, чел. - дней *	T				
Среднедневная выработка, тыс. руб. /чел. -дн.	\bar{W}				
Средняя трудоемкость изготовления, продукции, чел. - дн. / тыс. руб.	t				

*Условно количество отработанных рабочими человеко-дней в январе и феврале текущего года одинаково и вычисляется делением явочного фонда (чел-дней) на 12.

Расчет полного фонда заработной платы и фонда потребления рабочих

Показатели и единицы измерения	Обозначения	Количественные значения
Тарифный фонд зарплаты (ФЗП), тыс. руб.	ТФ	
Часовой ФЗП, тыс. руб.	ЧФ	
Дневной ФЗП, тыс. руб.	ДФ	
Полный (годовой) ФЗП, тыс. руб.	ПФ	
Денежные выплаты и поощрения	ДВ	условно составляют 25 %ПФ
Другие доходы	ДД	условно составляют 3 % ПФ
Фонд потребления, тыс. руб. *	ФП	

*Фонд потребления состоит из полного фонда оплаты труда, денежных выплат и поощрений, а также других доходов.

Таблица 7

Показатели среднего уровня оплаты труда

Показатели и единицы измерения	Обозначения	Количественные значения
Часовой фонд зарплаты, тыс. руб.	ЧФ	
Отработано рабочими человеко-часов	$T_{\text{чел.-ч.}}$	
Среднечасовая зарплата, тыс. руб.	$\bar{l}_ч$	
Дневной фонд зарплаты, тыс. руб.	ДФ	
Отработано рабочими человеко-дней	$T_{\text{чел.-дн.}}$	
Среднедневная зарплата, тыс. руб.	$\bar{l}_д$	
Полный (годовой) фонд зарплаты, тыс. руб.	ПФ	
Среднегодовая численность рабочих, чел.	$\frac{T_p}{l_r}$	
Среднегодовая зарплата, тыс. руб.	l_m	
Среднемесячная зарплата, тыс. руб.	ФП	
Фонд потребления рабочих, тыс. руб.	D_p	
Среднегодовой доход одного рабочего тыс. руб.		

Таблица 8

Баланс наличия и движения основных фондов

Показатели и единицы измерения	Обозначение	Колич. значение
Наличие основных фондов на начало года, млн. руб.	Φ_n	условно составляет 140 % ВП (графа ВП, строка ИТОГО в таблице 2)
Поступило в отчетном году, тыс. руб.	Φ_p	600
Выбыло в отчетном году, тыс. руб.	$\Phi_{\text{выб.}}$	250
Наличие на конец года, млн. руб.	Φ_k	
Наличие на 1 января следующего за отчетным года за вычетом износа (остаточная стоимость)	$\Phi_{\text{ос}}$	условно составляет 70 % Φ_n

Таблица 9

Выпуск продукции и затраты на производство

Продукция	Затраты на 1 руб. произведенной продукции	Январь				Февраль			
		выпуск продукции		затраты на пр-во		выпуск продукции		затраты на пр-во	
		кол-во т	млн руб.	всего, млн руб.	на 1 т., тыс. руб.	кол-во т	млн руб.	по фактич. себестоимости млн руб.	по базисной себестоимости млн руб.
1	2	3	4	$5 = \frac{4 \times 2}{100}$ $q_0 c_0$	$6 = 5/3$ c_0	7	8	$9 = \frac{8 \times 2}{100}$ $q_1 c_1$	$10 = 7 \times 6$ $q_1 c_0$

Примечания:

1. В графе 1 перечисляется продукция из табл. 1.
2. В графах 3,4,7,8 проставляются соответствующие показатели из табл. I.
3. Затраты на 1 рубль произведенной продукции в гр.2 составляют 75 коп. условно для всех видов продукции.

Расчет чистой прибыли предприятия, млн руб.

Показатели	Обозначения	Январь текущего года	Февраль текущего года
Выручка от продажи продукции без НДС и акцизов (итоги - в табл. 3)	ВР		
Себестоимость реализованной продукции (итоги - гр. 5 и 9 в табл. 9)	qc		
Прибыль от продаж	ППр		
Прочие доходы	ПД	условно 10 % от ППр	условно 10 % от ППр
Прочие расходы (-)	ПР		условно 6 % от ППр
Прибыль до налогообложения	ПН	условно 5 % от ППр	
Налог по ставке (_____)	Н		
Чистая прибыль (ПЧ)	ПЧ		

Динамика прибыли до налогообложения

Показатели и единицы измерения	Январь	Февраль	Коэффициент динамики	Абсолютное изменение (+,-)
Прибыль от продаж (ППр), млн. руб. Прочие доходы (ПД), млн. руб. Прочие расходы (ПР) (-), млн. руб. Прибыль до налогообложения (ПН), млн. руб.				

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Коэффициенты для расчета исходных данных в соответствии с вариантом курсовой работы

№ варианта курсовой работы	Коэффициент для расчета исходных данных	№ варианта курсовой работы*	Коэффициент для расчета исходных данных
1	0,970	21	1,155
2	0,975	22	1,160
3	0,980	23	1,165
4	0,985	24	1,170
5	0,990	25	1,175
6	1,010	26	1,180
7	1,020	27	1,183
8	1,030	28	1,185
9	1,040	29	1,190
10	1,050	30	1,195
11	1,060	31	1,200
12	1,070	32	1,205
13	1,080	33	1,210
14	1,090	34	1,215
15	1,100	35	1,220
16	1,110	36	1,225
17	1,120	37	1,230
18	1,130	38	1,235
19	1,145	39	1,240
20	1,150	40	1,245

* В каждом последующем варианте прибавлять по 0,005

Ассортимент продукции и цены

Продукция	Выпуск, тонны		Продажная цена, руб. /тонна	
	январь, Q ₀	февраль, Q ₁	январь, P ₀	февраль, P ₁
Целлюлоза:				
- СФА беленая хвойная	5000	7500	25000	23750
- СФИ беленая хвойная	6000	5500	27500	26813
Итого целлюлоза	11000	13000	х	х
Бумага:				
Газетная	1500	1520	15000	14875
Офсетная №1	1000	1150	28750	29213
Типографская № 1	550	500	21250	21500
Типографская № 2	300	280	18750	18750
Иллюстрационная	270	250	31250	31375
Писчая цветная	150	170	16250	16313
Писчая марки "В"	350	300	17500	17313
Бумага гофрированная	1620	1680	12500	12625
Итого бумага	5740	5850	х	х

Индексы цен и физического объема продукции

Период	Помесячные индексы	
	цен, (I_p)	физического объема, (I_q)
январь по сравнению с декабрем предыдущего года	1,03	1,01
февраль по сравнению с январем	расчетный на основе табл.1	расчетный на основе табл.1
март - " - с февралем	1,00	0,97
апрель - " - с мартом	1,10	1,12
май - " - с апрелем	1,20	1,00
июнь - " - с маем	1,18	0,98
июль - " - с июнем	1,05	0,97
август - " - с июлем	1,12	С, 96
сентябрь - " - с августом	0,98	1,00
октябрь - " - с сентябрем	1,10	1,10
ноябрь - " - с октябрем	1,30	1,05
декабрь - " - с ноябрем	1,06	1,07
Итого за весь год		

Численность и движение персонала:

1. Состояло в списке промышленно - производственного персонала на начало года -	1200 чел.
2. Принято, всего-	100 чел.
3. Уволено, всего -	80 чел.
в том числе:	
- по собственному желанию -	70 чел.
- за прогул и нарушение трудовой дисциплины -	10 чел.
4. Доля рабочих в общей численности промышленно - производственного персонала (ППП) для всех вариантов одинакова и составляет 90 %.	

Показатели Приложения 4, пересчитанные по коэффициентам для определения исходных данных, проставляются в табл. 4, и на основе их ведется расчет коэффициентов движения персонала.

Укрупненная структура календарного фонда времени



Библиографический список

1. Статистика в 2 т. Т. 1 : учебник для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2018. — 332 с. — (Бакалавр. Академический курс). — [Текст]: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/421537> — ISBN 978-5-534-04012-8.
2. Статистика: учебник для прикладного бакалавриата / под ред. И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2019. — 361 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — [Текст]: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431720> — ISBN 978-5-534-04082-1..
3. Шабанова, Т.В. Статистика промышленности [Текст]: учеб. пособие/ Т.В. Шабанова; М-во образования и науки РФ. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2017. – 63 с. Режим доступа: <http://www.nizrp.narod.ru/metod/kaffiniuch/20.pdf>
4. Шабанова, Т.В. Статистика [Текст]: учеб. пособие/ Т.В. Шабанова; М-во образования и науки РФ. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2016. – 92 с. Режим доступа: <http://www.nizrp.narod.ru/metod/kaffiniuch//15.pdf>
5. Статистика. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; под ред. И. И. Елисеевой. — М.: Юрайт, 2019. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — [Текст]:электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/425262> — ISBN 978-5-9916-3688-9.
6. Статистика. В 2 ч. Ч. 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян, Т. Н. Агапова, С. Д. Ильенкова, А. Е. Суринов ; под ред. В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 270 с. — (Бакалавр. Академический курс). — [Текст]: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442402> . — ISBN 978-5-534-09357-5.
7. Малых, Н. И. Статистика. В2 т. Т.1. Теория статистики : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. И. Малых. — М. :Юрайт,

2019. — 275 с. — (Бакалавр. Академический курс). — [Текст]: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. -URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432972> . — ISBN 978-5-534-03894-1.

Содержание

Предисловие	3
Задание для курсовой работы.....	4
Методические указания	6
Таблицы для расчета статистических показателей.....	15
Приложения.....	25
Библиографический список.....	30

Татьяна Викторовна Шабанова

СТАТИСТИКА

Методические указания и задания
для курсовой работы

Редактор и корректор Т.А. Смирнова

Техн. редактор Л.Я.Титова

Темплан 2020 г., поз.17

Подп. к печати 26.02.2020 Формат бумаги 60 x 84/16. Бумага тип. № 1.

Печать офсетная. Объем 2,0 печ.л.; 2,0 уч.- изд.л.

Тираж 50 экз. Изд. № 17. Цена «С» . Заказ

Ризограф Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД, 198095,
Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, 4