

Статистика финансов

Варианты задач контрольной работы для студентов заочной формы обучения

Задача 1

Определить абсолютный и относительный прирост доходов государственного бюджета (Y) на основании индексной модели

Показатель	Базисный год, млрд. руб.	Отчетный год
Валовой внутренний продукт	$1,5a$	$1,6(a+2)$
Валовой национальный продукт	$1,4a$	$1,4(a+1)$
Доходы государственного бюджета	$0,2(a+3)$	$0,3(a+1)$

Где a – последние три цифры зачетной книжки.

Задача 2

Произвести расчет тесноты связи между доходами госбюджета области и расходами на социально-культурные нужды, и найти регрессионную зависимость между показателями

Доходы госбюджета и расходы на соц. -культ. нужды

Год	1	2	3	4	5	6	7	8
Доходы млн. руб.	$0.9b$	$1.1b$	b	$1.2b$	$1.3b$	$1.4b$	$1.5b$	$1.8b$
Расходы млн. руб.	$0.2b$	$0.3b$	$0.3b$	$0.4b$	$0.4b$	$0.5b$	$0.5b$	$0.6b$

Где $b=a/1000$, a – последние три цифры зачетной книжки.

Задача 3

Провести анализ общей рентабельности промышленного предприятия.

Результаты производственной и финансовой деятельности пром. предприятия (тыс. руб.)

Показатель	Обозн.	Баз. Год	Отч. Год
Среднегодовая стоимость ос-	ОФ	$0,05a$	$0,055a$

новных производственных фондов			
Средние остатки оборотных средств	ОС	$0,02a$	$0,015a$
Реализация продукции (вал. доход)	$q \cdot p$	$0,2a$	$0,25a$
Реализация продукции в ценах баз. периода	$q \cdot p_0$	$0,2a$	$0,26a$
Полная себестоимость (вал. затраты)	$q \cdot z$	$0,16a$	$0,2a$
Реализованная в отч. году продукция по себестоимости баз. года	$q \cdot z_0$	-	$0,21a$

Где a – последние три цифры зачетной книжки.

Задача 4

Вычислить показатели оборачиваемости оборотных средств по данным строительного управления

Показатели (тыс. руб.)	Базисный год	Отчетный год
1. Объем строительно-монтажных работ	$2,5a$	$3,1a$
2. Средние остатки оборотных средств	$0,8a$	a

Где a – последние три цифры зачетной книжки.

Задача 5

Произвести анализ пользования кредитом двух отраслей промышленности на основании следующих данных

Кредитование банками отраслей промышленности, млн руб.

От-расль	Средние остатки кредитов		Пога-шено креди-тов	
	базис-ный год	отчет-ный год	базис-ный год	отчет-ный год
1	$0,1a$	$0,15a$	$0,7a$	$1,2a$
2	$0,05a$	$0,06(a+5)$	$0,45a$	$0,6a$

Где a – последние три цифры зачетной книжки.

Задача 6

Проанализировать скорость оборачиваемости совокупной денежной массы на основании данных таблиц (млрд. руб.)

Показатель	Базисный год	Отчетный год
1. Валовой национальный продукт	1,2а	1,5а
2. Денежная масса	0,4а	0,5(а+5)
3. Параметр М1	0,1а	0,1(а+8)

Где a – последние три цифры зачетной книжки.

Задача 7

Сумма ежегодно получаемых дивидендов с одной акции акционерного общества составляет $(0,2c)$ руб., требуемый уровень прибыльности — $(5+c)\%$ годовых, текущая рыночная стоимость этих акций составляет $(4c)$ руб. Целесообразно ли приобретение подобных акций? Рассчитать действительную стоимость акции и сравнить ее с курсовой стоимостью. Предполагаемый рост дивидендов в год составляет в среднем $(c)\%$.

Где $c = a/100$ и a – последние три цифры зачетной книжки.

Пример выполнения контрольной работы

Задача 1

Определить абсолютный и относительный прирост доходов государственного бюджета (Y) на основании индексной модели

Показатели развития народного хозяйства автономной республики Крым в постоянных ценах, млн. руб.

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовой выпуск продуктов и услуг	1810	1581
Валовой внутренний продукт	953	849
Валовой национальный продукт	920	827
Использованный национальный продукт	726	663
Доходы государственно-	274	282

го бюджета		
------------	--	--

Решение:

Индексная модель имеет вид $Y=abcde$

Рассчитаем значения факторов

Расчет факторов индексной модели

Фактор	Условное обозначение	Базисный год	Отчетный год	Индекс (стр. 4)/(с5)
1	2	3	4	5
1. Валовой выпуск продуктов и услуг, млн. руб.	a	1810	1581	$I_a = 0,87348$
2. Доля валового внутреннего продукта в валовом выпуске продуктов и услуг	b	$953/1810 = 0,52653$	$849/1581 = 0,53700$	$I_b = 1,0199$
3. Коэффициент соотношения валового национального и валового внутреннего продукта	c	$920/953 = 0,96537$	$827/849 = 0,974087$	$I_c = 1,00903$
4. Доля использования национального дохода в валовом национальном продукте	d	$726/920 = 0,78913$	$663/827 = 0,80169$	$I_d = 1,01592$
5. Доля доходов государственного бюджета в использованном национальном доходе	e	$274/726 = 0,37741$	$282/663 = 0,42534$	$I_e = 1,12700$

Все факторы, кроме первого, положительно повлияли на изменение суммы доходов госбюджета республики. Рассчитаем уровни доходов госбюджета с учетом изменения факторов:

1) объема валового выпуска продуктов и услуг:

$$Y_{1a} = Y_o \cdot I_a = 274 \cdot 0,87348 = 239,3 \text{ млн. руб.}$$

2) объема валового выпуска продуктов и услуг и доли валового внутреннего продукта в валовом выпуске продуктов и услуг:

$$Y_{1ab} = Y_{1a} \cdot I_b = 239,3 \cdot 1,0199 = 244,1 \text{ млн. руб.}$$

3) объема валового выпуска продуктов и услуг, доли валового внутреннего продукта в валовом выпуске продуктов и услуг и соотношения валового национального и валового внутреннего продукта

$$Y_{1abc} = Y_{1ab} \cdot I_c = 244,1 \cdot 1,00903 = 246,3 \text{ млн. руб.}$$

4) объема валового выпуска продуктов и услуг, доли валового внутреннего продукта в валовом выпуске продуктов и услуг, соотношения валового национального и валового внутреннего продукта и доля использованного национального дохода в валовом национальном продукте

$$Y_{1abcd} = Y_{1abc} \cdot I_d = 246,3 \cdot 1,01592 = 250,2 \text{ млн. руб.}$$

5) всех фактор модели

$$Y_{1abcde} = Y_{1abcd} \cdot I_e = 250,2 \cdot 1,12700 = 282 \text{ млн. руб.}$$

Определим *абсолютный прирост доходов* государственного бюджета, обусловленный изменением:

1) объема валового выпуска продуктов и услуг:

$$\Delta Y_a = Y_{1a} - Y_o = 239,3 - 274,0 = -34,7 \text{ млн. руб.}$$

2) доли валового внутреннего продукта в валовом выпуске продуктов и услуг:

$$\Delta Y_b = Y_{1ab} - Y_{1a} = 244,1 - 239,3 = 4,8 \text{ млн. руб.}$$

3) коэффициента соотношения валового национального и валового внутреннего продукта:

$$\Delta Y_c = Y_{1abc} - Y_{1ab} = 246,3 - 244,1 = 2,2 \text{ млн. руб.}$$

4) доли использованного национального дохода в валовом национальном продукте:

$$\Delta Y_d = Y_{1abcd} - Y_{1abc} = 250,2 - 246,3 = 3,9 \text{ млн. руб.}$$

5) доли доходов госбюджета в использованном национальном доходе:

$$\Delta Y_e = Y_{1abcde} - Y_{1abcd} = Y_1 - Y_{1abcd} = 282,0 - 250,2 = 31,8 \text{ млн. руб.}$$

Общий прирост доходов госбюджета равен:

$$\Delta Y = \Delta Y_a + \Delta Y_b + \Delta Y_c + \Delta Y_d + \Delta Y_e = -34,7 + 4,8 + 2,2 + 3,9 + 31,8 = 8 \text{ млн. руб.}$$

$$\text{или } \Delta Y = Y_1 - Y_o = 282 - 274 = 8 \text{ млн. руб.}$$

Рассчитаем темп прироста доходов государственного бюджета, вызванного изменением:

1) валового выпуска продуктов и услуг:

$$\Delta I_{Ya} = I_a - I = 0,87348 - 1 = -0,12652;$$

2) доли валового внутреннего в валовом выпуске продуктов и услуг:

$$\Delta I_{Yb} = I_a \cdot I_b - I_a = 0,87438 \cdot 1,0199 - 0,87438 = 0,0174;$$

3) коэффициента соотношения валового национального и валового внутреннего продукта

$$\Delta I_{Yc} = I_a \cdot I_b \cdot I_c - I_a \cdot I_b = 0,87438 \cdot 1,0199 \cdot 1,00903 - 0,87438 \cdot 1,0199 = 0,00805;$$

4) доли использованного национального дохода в валовом национальном продукте:

$$\Delta I_{yd} = I_a \cdot I_b \cdot I_c \cdot I_d - I_a \cdot I_b \cdot I_c = 0,87438 \cdot 1,0199 \cdot 1,00903 \cdot 1,01592 - 0,87438 \cdot 1,0199 \cdot 1,00903 = 0,01433;$$

5) доли доходов государственного бюджета в использованном национальном доходе

$$\Delta I_{ye} = I_a \cdot I_b \cdot I_c \cdot I_d \cdot I_e - I_a \cdot I_b \cdot I_c \cdot I_d = 0,87438 \cdot 1,0199 \cdot 1,00903 \cdot 1,01592 \cdot 1,127 - 0,87438 \cdot 1,0199 \cdot 1,00903 \cdot 1,01592 = 0,1161$$

Совокупный темп прироста доходов госбюджета равен:

$$\Delta I_y = \Delta I_{ya} + \Delta I_{yb} + \Delta I_{yc} + \Delta I_{yd} + \Delta I_{ye} = 0,12652 + 0,0174 + 0,00805 + 0,01433 + 0,1161 = 0,2924$$

Таким образом, уменьшение валового выпуска продуктов и услуг на 12,65 2% обусловило сокращение доходов госбюджета на 34,7 млн. руб. Из факторов, положительно повлиявших на динамику доходов госбюджета, наибольшее воздействие оказало увеличение доли доходов государственного бюджета в использованном национальном доходе.

Задача 2

Произвести расчет тесноты связи между абсолютными приростами доходов госбюджета области и приростами расходов на социально-культурные нужды, и найти регрессионную зависимость между показателями

Доходы госбюджета и расходы на соц. -культ. нужды

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Доходы млн. руб.	42,1	42,3	50,5	60,3	65,8	67,0	73,6	75,3	77,9	85,7	90,1
Расходы млн. руб.	3,41	4,77	6,36	8,40	13,0	15,1	15,2	18,1	19,7	21,1	25,0

Решение

Расчетные данные

Год	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
Прирост дох. X	0,2	8,2	9,8	5,5	1,2	6,6	1,7	2,6	7,8	4,4	48,0
Прир. Расх. Y	1,36	1,59	2,04	4,6	2,1	0,1	2,9	1,6	1,4	3,9	21,59
X ²	0,04	67,2	96,0	30,2	1,44	43,5	2,89	6,76	60,8	19,3	328,42
Y ²	1,84	2,52	4,16	21,1	4,41	0,01	8,41	2,56	1,96	15,2	62,2593

	96	81	16	6						1	
X·Y	0,27	13,0	19,9	25,3	2,52	0,66	4,93	4,16	10,9	17,1	98,952
	2	38	92						2	6	

В качестве характеристики тесноты связи используется коэффициент корреляции

Коэффициент корреляции между переменными X и Y вычисляется по формуле:

$$r = \frac{\overline{XY} - \bar{X} \cdot \bar{Y}}{\sigma_X \cdot \sigma_Y},$$

где

$$\overline{XY} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t \cdot y_t = 98,953/10 = 9,895$$

$$\bar{X} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t = 48,0/10 = 4,8; \text{ среднее переменной } Y \text{ равно } \bar{Y} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_t = 21,59/10 = 2,159;$$

$$\bar{X}^2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t^2 = 328,42/10 = 32,842; \bar{Y}^2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_t^2 = 62,2593/10 = 6,226$$

Среднеквадратические отклонения равны:

$$\sigma_X = \sqrt{\bar{X}^2 - \bar{X}^2} = \sqrt{32,842 - 4,8^2} = 3,1308;$$

$$\sigma_Y = \sqrt{\bar{Y}^2 - \bar{Y}^2} = \sqrt{6,226 - 2,159^2} = 1,2509.$$

Тогда коэффициент корреляции равен:

$$r = \frac{9,895 - 4,8 \cdot 2,159}{3,1308 \cdot 1,2509} = -0,1196.$$

Таким образом, исходные данные по региону говорят о том, что положительной связи между приростом доходов местного бюджета и приростом расходов на социальные нужды нет. Более того, такая связь отрицательна – с увеличением приростов доходов прирост расходов на соц. – культ. нужды уменьшается. Однако говорить о значимости такой связи нельзя, поскольку абсолютное значение коэффициента невелико.

Найдем оценки параметров регрессии

$$Y = \alpha + \beta \cdot X + U$$

$$\begin{pmatrix} \alpha \\ \beta \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 & 48,0 \\ 48,0 & 328,42 \end{pmatrix}^{-1} \cdot \begin{pmatrix} 21,59 \\ 98,952 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,335 & -0,049 \\ -0,049 & 0,01 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 21,59 \\ 98,952 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2,388 \\ -0,048 \end{pmatrix}$$

Таким образом, оцененная регрессионная зависимость имеет вид:

$$Y = 2,388 - 0,048 X + U$$

Прирост расходов на соц. нужды, судя по этой зависимости, определяется некоторой постоянной составляющей 2,388, а вот по регрессионной за-

висимости видно, что увеличение доходов местного бюджета ведет к сокращению расходов на соц. куль. нужды.

Задача 3

Провести анализ общей рентабельности промышленного предприятия.

Результаты производственной и финансовой деятельности пром. предприятия (тыс. руб.)

Показатель	Обозн	Баз. Год	Отч. Год
1. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	ОФ	56250	61600
2. Средние остатки оборотных средств	ОС	18750	18400
3. Производственные фонды (стр.1+стр.2)	ПФ	75000	80000
4. Реализация продукции (вал. доход)	q·p	12595 0	14020 0
5. Реализация продукции в ценах баз. периода	q·p ₀	12595 0	14035 0
6. Полная себестоимость (вал. затраты)	q·z	11200 0	12160 0
7. Реализованная в отч. году продукция по себестоимости баз. года	q·z ₀	-	12220 0
8. Прибыль (стр. 4 – стр. 6)	ПР	13 950	18 600
9. Общая рентабельность (стр.8/стр.3·100)	R	18,60 %	23,25 %

Таким образом, общая рентабельность увеличилась на 23,25% - 18,60% = 4,65%.

Этот прирост был обусловлен:
увеличением прибыли:

$$\Delta R_{ПР} = \frac{БП_1 - ПР_0}{ПФ_1} \cdot 100 = \frac{18600 - 13950}{80000} \cdot 100 = 5,81\%.$$

Абсолютный прирост прибыли от реализации продукции обусловлен изменением следующих факторов:

отпускных цен

$$\Delta ПР_p = p_1 \cdot q_1 - p_0 \cdot q_1 = 140200 - 140350 = - 150 \text{ тыс. руб.}$$

себестоимости единицы продукции

$$\Delta \text{ПР}_z = z_0 \cdot q_1 - z_1 \cdot q_1 = 122200 - 121600 \text{ тыс. руб.}$$

объема реализованной продукции

$$\Delta \text{ПР}_q = \text{ПР}_0 (I_q - 1) = 13950 \cdot (140350 / 125950 - 1) = 1595 \text{ тыс. руб.}$$

ассортимента реализованной продукции

$$\Delta \text{ПР}_{\text{асс}} = \left(\frac{n_0 q_1}{p_0 q_1} - \frac{n_0 q_0}{p_0 q_0} \right) \cdot p_0 q_1 = \left(\frac{140350 - 12200}{140350} - \frac{13950}{125950} \right) \cdot 140350 = (0,12932 - 0,11076) \cdot 140350 = 2605 \text{ тыс. руб.}$$

Теперь можно определить влияние отдельных факторов на прирост общей рентабельности. Он (5,81%) обусловлен изменением следующих показателей:

$$\text{отпускных цен } \frac{-150}{80000} 100 = -0,19\%;$$

$$\text{себестоимости единицы продукции } \frac{600}{80000} 100 = 0,75\%$$

$$\text{объема реализованной продукции } \frac{1595}{80000} 100 = 2,0\%$$

$$\text{ассортимента реализованной продукции } \frac{2605}{80000} 100 = 3,25\%.$$

Совокупное изменение общей рентабельности за счет факторов прибыли от реализации продукции равно: $-0,19 + 0,75 + 2 + 3,25 = 5,81\%$.

Влияние на изменение общей рентабельности прироста производственных фондов составит:

$$\Delta R_{\text{ПФ}} = \frac{\text{ПР}_o}{\text{ПФ}_1} - \frac{\text{ПР}_o}{\text{ПФ}_o} = \frac{13950}{80000} 100 - \frac{13950}{75000} 100 = 17,44 - 18,60 = -1,16\%;$$

в том числе за счет за счет прироста основных производственных фондов

$$\Delta R_{\text{ОФ}} = \frac{\text{ПР}_o}{\text{ОФ}_1 + \text{ОС}_o} - \frac{\text{ПР}_o}{\text{ОФ}_o + \text{ОС}_o} = \frac{13950}{61600 + 18750} 100 - 18,60 = 17,36 - 18,60 = -1,24\%;$$

оборотных средств

$$\Delta R_{\text{ОС}} = \frac{\text{ПР}_o}{\text{ОФ}_1 + \text{ОС}_1} - \frac{\text{ПР}_o}{\text{ОФ}_1 + \text{ОС}_o} = \frac{13950}{80000} 100 - \frac{13950}{61600 + 18750} 100 = 17,44 - 17,36 = 0,08\%.$$

Таким образом, общее изменение рентабельности (4,65%) определими следующие составляющие:

$$\Delta R = \Delta R_{\text{ПР}} + \Delta R_{\text{ПФ}} = 5,81 - 1,16 = 4,65\%.$$

Задача 4

Вычислить показатели оборачиваемости оборотных средств по данным строительного управления

Показатели (тыс. руб.)	Базисный год	Отчетный год
1. Объем строительно-монтажных работ	12146	16260

2. Средние остатки оборотных средств	4350	5041
--------------------------------------	------	------

Решение:

Эффективность использования оборотных средств измеряется показателями оборачиваемости, к которым относятся: количество оборотов оборотных средств, продолжительность одного оборота, коэффициент закрепления (относительный уровень запасов оборотных средств), размер оборотных средств, высвободившихся из обращения в результате ускорения их оборачиваемости.

Количество оборотов оборотных средств (n) определяется отношением стоимости реализованной продукции (РП) к средним остаткам оборотных средств (ОС):

$$n = \frac{РП}{ОС}.$$

Этот показатель является прямой характеристикой скорости обращения оборотных средств.

Продолжительность одного оборота оборотных средств (t) определяется отношением среднего остатка оборотных средств к однодневному обороту по реализации продукции, который рассчитывается делением стоимости реализованной продукции на число календарных дней в изучаемом периоде (Д):

$$t = \frac{ОС \cdot Д}{РП}.$$

Уменьшение длительности оборачиваемости свидетельствует о повышении скорости обращения оборотных средств.

Между этими коэффициентами существует взаимосвязь:

$$n = \frac{Д}{t}, \quad t = \frac{Д}{n}.$$

Коэффициент закрепления (К) (относительный уровень запаса оборотных средств) является обратным по отношению к количеству оборотов. Он характеризует размер оборотных средств, израсходованных для получения реализованной продукции стоимостью в один рубль. Его уменьшение показывает экономию оборотных средств вследствие ускорения их оборачиваемости.

$$K = \frac{ОС}{РП} = \frac{1}{n}.$$

Размер оборотных средств, высвободившихся в процессе ускорения оборачиваемости, определяется по формулам:

на основании данных о периоде обращения оборотных средств

$$ОС_в = \left(1 - t_0 \cdot \frac{РП_1}{Д} \right);$$

и на основании сведений о коэффициенте их закрепления:

$$OC_в = (K_1 - K_0) \cdot РП_1,$$

результат со знаком “-“ показывает сумму высвободившихся оборотных средств, а со знаком “+” – сумму дополнительно вовлеченных в оборот средств.

Количество оборотов оборотных средств строительного управления составляет:

$$\text{В базисном году } n_0 = 12146/4350 = 2,79 ;$$

$$\text{В отчетном году } n_1 = 16260/5041 = 3,23.$$

Продолжительность одного оборота :

$$t_0 = 360/2,79 = 129,0 \text{ дня};$$

$$t_1 = 360/3,23 = 111,5 \text{ дня}.$$

Коэффициент закрепления

$$K_0 = 4350/12146 = 0,36;$$

$$K_1 = 5041/16260 = 0,31.$$

Таким образом, произошло ускорение оборачиваемости оборотных средств, в результате чего высвободилось:

$$OC_в = (111,5 - 129,0) \cdot 16260/360 = -790,417 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 5

Произвести анализ пользования кредитом двух отраслей промышленности на основании следующих данных

Кредитование банками отраслей промышленности, млн руб.

От- расль	Средние остатки кредитов		Пога- шено кредитов	
	базис- ный год	отчет- ный год	базис- ный год	отчет- ный год
1	20,7	28,1	149	250
2	10,3	10,6	99	103
ИТО- ГО	31,0	38,7	248	353

Решение

Предварительно вычислим уровни длительности пользования кредитом и однодневного оборота по погашению по каждой отрасли и в целом по двум отраслям за базисный и отчетный год.

Расчет длительности пользования кредитом и однодневного оборота по погашению

Отрасль	Однодневный оборот по погашению, млн. руб.		Длительность пользования кредитом, дн.	
	базисный год m_0	отчетный год m_1	базисный год t_0	отчетный год t_1
1	149:360 = 0,4139	250:360 = 0,6944	20,7:0,4 = 50,0	28,1:0,6 = 40,47
2	99:360 = 0,275	103:360 = 0,2861	10,3:0,2 = 37,11	10,6:0,2 = 37,05
В целом по двум отраслям	248:360 = 0,6889	353:360 = 0,9806	31:0,688 = 45	38,7:0,9 = 39,47

Индекс средней длительности пользования кредитом переменного состава равен:

$$I_{\bar{t}} = \bar{t}_1 : \bar{t}_0 = 39,47 : 45,0 = 0,877 \text{ или } 87,7 \%$$

Абсолютный прирост средней длительности пользования кредитом составляет:

$$\Delta \bar{t} = \bar{t}_1 - \bar{t}_0 = 39,47 - 45,0 = -5,53 \text{ дн.}$$

Индекс средней длительности пользования кредитом постоянного состава равен:

$$I_t = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum m_1} : \frac{\sum t_0 m_0}{\sum m_0} = 39,47 : \frac{50 \cdot 0,6944 + 37,11 \cdot 0,2861}{0,6944 + 0,2861} = 39,47 : 46,25 = 0,853,$$

или 87,7%.

Абсолютный прирост средней длительности пользования кредитом за счет изменения длительности в отдельных отраслях промышленности достигает:

$$\Delta \bar{t}_t = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum m_1} - \frac{\sum t_0 m_0}{\sum m_0} = 39,47 - 46,25 = -6,78 \text{ дн.}$$

Индекс структурных сдвигов равен:

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum t_0 m_1}{\sum m_1} : \frac{\sum t_0 m_0}{\sum m_0} = 46,25 : 45,0 = 1,028 \text{ или } 102,8\%$$

Абсолютный прирост средней длительности пользования кредитом вследствие структурных сдвигов в однодневном обороте по погашению составляет:

$$\Delta \bar{t}_{\text{cmp}} = \sum t_o d_1 - \sum t_o d_o = 46,25 - 45 = 1,25 \text{ дн.}$$

Таким образом, средняя длительность пользования кредитом уменьшилась в отчетном периоде по сравнению с базисным на 12,3 % (87,7 - 100), что составило в абсолютном выражении 5,53 дн. Это изменение было обусловлено сокращением длительности пользования ссудами в отдельных отраслях промышленности на 14,7 % (85,3 - 100), или на 6,78 дня, и структурными сдвигами в однодневном обороте по погашению, вызвавшими рост средней длительности пользования ссудами на 2,8 % (102,8 - 100), что составляет 1,25 дня.

Задача 6

Проанализировать скорость оборачиваемости совокупной денежной массы

Данные о валовом национальном продукте и составе денежной массы по республике, млрд. руб.

Показатель	Базисный год	Отчетный год
1. Валовой национальный продукт	79	72
2. Денежная масса	31	34
3. Параметр М1	19	22
4. Доля параметра М1 в общем размере денежной массы (стр 3 : стр 2)	0,613	0,647
5. Совокупная скорость обращения денег (стр. 1 : стр 2)	2,258	2,118
6. Скорость обращения М1 (стр. 1 : стр 3)	3,684	3,273

Решение

Совокупная скорость обращения денежной массы формируется под воздействием оборачиваемости денежных агрегатов, уровень которой для отдельных параметров неодинаковый и может различаться в динамике. С помощью индексного метода можно количественно измерить приrost средней скорости обращения денег, обусловленный изменением скорости отдельных агрегатов денег, структурными изменениями в массе денег и неодинаковыми темпами параметров денежной массы. Влияние первого фактора, т. е. скорости изменения денежных агрегатов, измеряется путем построения индекса средней скорости денежной массы постоянного состава, а изменение средней скорости обращения денег, обусловленное структурными изменениями в денежной массе, определяется на основании индекса структурных сдвигов.

Анализ влияния состава денежной массы на среднюю ее оборачиваемость

можно производить так же с помощью многофакторных индексных экономико-математических моделей, которая имеет следующий вид:

$$\frac{ВНП}{M} = \frac{ВНП}{M_1} \cdot \frac{M_1}{M},$$

или

$$V = V' \cdot d;$$

где M – совокупная масса денег, M_1 – агрегат самых ликвидных денег

Такое формульное представление скорости обращения денег позволяет с помощью индексного метода определить абсолютный прирост скорости обращения массы денег, обусловленный изменением скорости обращения денег, входящих в параметр M_1 , и долю этого параметра в общей денежной массе.

Абсолютный прирост совокупной скорости денежной массы, обусловленный изменением скорости денег параметра M_1 , определяется по формуле

$$\Delta V(V') = (V_1' - V_o') \cdot d_1.$$

Влияние второго фактора — изменения доли M_1 в общем размере денежной массы можно рассчитать по формуле

$$\Delta V(d) = (d_1 - d_o) \cdot V_o'.$$

Расчет совмещен с таблицей исходных данных

Совокупная скорость обращения денежной массы снизилась в изучаемом периоде на 0,14 оборота и составила 2,118 оборота. Замедление совокупной оборачиваемости денежной массы полностью было обусловлено уменьшением скорости обращения массы денег, входящей в параметр M_1 . Размер влияния этого фактора составил -0,27 оборота $(3,273 - 3,684) \cdot 0,647$. Доля агрегата M_1 в общей величине денежной массы увеличилась на 3,4 пункта $(64,7 - 61,3)$, что обусловило рост совокупной средней скорости денег на +0,13 оборота $(0,034 \cdot 3,684)$. Таким образом, если бы доля денежного агрегата M_1 в общей массе денег осталась на уровне базисного периода, то совокупная скорость обращения денег снизилась бы на 0,27 оборота и составила бы 2,105 оборота.

Задача 7

Сумма ежегодно получаемых дивидендов с одной акции акционерного общества составляет 0,20 руб., требуемый уровень прибыльности — 25 % годовых, текущая рыночная стоимость этих акций составляет 1,00 руб. Целесообразно ли приобретение подобных акций? Рассчитать действительную стоимость акции и сравнить ее с курсовой стоимостью. Предполагаемый рост дивидендов в год составляет в среднем 10%.

Решение

Курсовая стоимость акции — это ее текущая цена, которая складывается на фондовом рынке.

Действительная стоимость акции определяется с учетом требуемого уровня прибыльности и суммы получаемого дохода. Зная действительную стоимость ценной бумаги, можно сравнить ее с курсовой стоимостью и сделать вывод о целесообразности приобретения. Расчет действительной стоимости акции (или другой ценной бумаги) проводится по формуле

$$CA = D : K,$$

где CA — стоимость акции;

D — сумма дивидендов;

K — требуемый уровень прибыльности (проценты, деленные на 100).

Действительная стоимость акции составит 0,80 руб. ($0,20:0,25$), что ниже по сравнению с ее курсовой стоимостью. Поэтому приобретение акций этого общества нецелесообразно, или, если они имеются, нужно продать по текущей рыночной цене.

В приведенной выше формуле расчета действительной стоимости акции не учитывается рост дивидендов акционерного общества в будущем. Чтобы учесть это условие, которое реально, необходимо использовать следующую формулу:

$$CA = \frac{D(1+P)}{K-P},$$

где P — предполагаемый ежегодный рост дивидендов.

В дополнение к приведенным выше данным известно, что предполагаемый рост дивидендов в год в среднем 10 %. Тогда действительная стоимость акций составит:

$$CA = \frac{0,20(1+0,1)}{0,25-0,1} = 1,47 \text{ руб.}$$

Таким образом, с учетом прироста дивидендов действительная стоимость акции выше рыночной, и в них можно вкладывать деньги.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Таганов Д.Н. Акции и биржа: как преумножить, а не потерять ваши деньги. - М.: Нова-пресс, 1991. - 76с.

2 Теслюк И.Е. Статистика финансов. Учебное пособие. - Мн.: Выш.шк., 1994. - 224с.

3 Четыркин Е.Н., Васильева Н.Е. Финансово-экономические расчеты. - М.: Финансы и статистика, 1990.- 304с.

