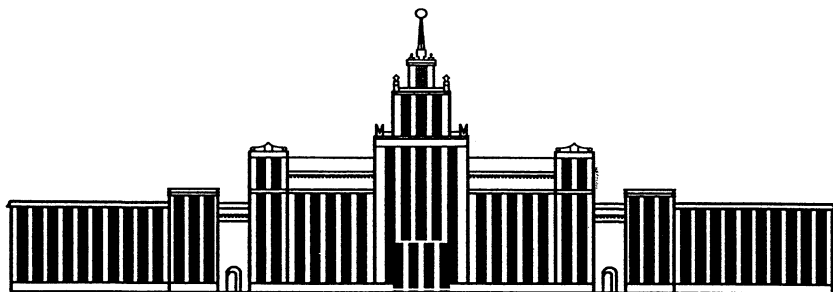

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Сб.я7
Т178

ТАМОЖЕННАЯ СТАТИСТИКА

Методические указания к практическим занятиям

Челябинск
2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Южно-Уральский государственный университет
Кафедра «Таможенное дело»

С6.я7
Т178

ТАМОЖЕННАЯ СТАТИСТИКА

Методические указания к практическим занятиям

Под редакцией Е.А. Степанова

Челябинск
Издательский центр ЮУрГУ
2017

ББК [С65:У9(2)843].я7+У9(2)843.я7
Т178

*Одобрено
учебно-методической комиссией
высшей школы экономики и управления*

*Рецензент:
зав. каф. «Управление и право», к.э.н. А.А. Демин*

Таможенная статистика: методические указания к практическим занятиям / сост. Е.Н. Салимоненко, под ред. Е.А. Степанова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 67 с.

Настоящее издание содержит основные разделы таможенной статистики. В методических указаниях к практическим занятиям приведены темы рефератов, примеры решения типовых задач, предлагаются задачи для самостоятельного решения. Приведен библиографический список [1–13].

Методические указания предназначены для студентов специальности 38.05.02 «Таможенное дело» высшей школы экономики и управления ЮУрГУ.

ББК [С65:У9(2)843].я7+У9(2)843.я7

© Издательский центр ЮУрГУ, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Тема 1. Предмет, задачи и организация таможенной статистики	4
Тема 2. Методология таможенной статистики в таможенном союзе	8
Тема 3. Изучение вариации в статистике внешней торговли	10
Тема 4. Статистические методы изучения стохастических связей во внешней торговле	16
Тема 5. Изучение динамики внешнеторговых товаропотоков	25
Тема 6. Индексный анализ внешней торговли	32
Тема 7. Специальная таможенная статистика	39
Тема 8. Статистика таможенного декларирования	55
Тема 9. Использование таблиц и графических методов в тамо- женной статистике	56
Темы рефератов	62
Примерная тематика контрольных работ	63
Примерные вопросы к экзамену	64
Библиографический список	67

Тема 1. ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТАМОЖЕННОЙ СТАТИСТИКИ

Основные вопросы

1. Статистика как наука.
2. Роль и место таможенной статистики в системе статистических дисциплин.
3. Предмет, задачи таможенной статистики.
4. Структура таможенной статистики.
5. Организация современной таможенной статистики в ФТС России.

Задание 1. Заполните схему «Разделы и подразделы таможенной статистики» (рис. 1).

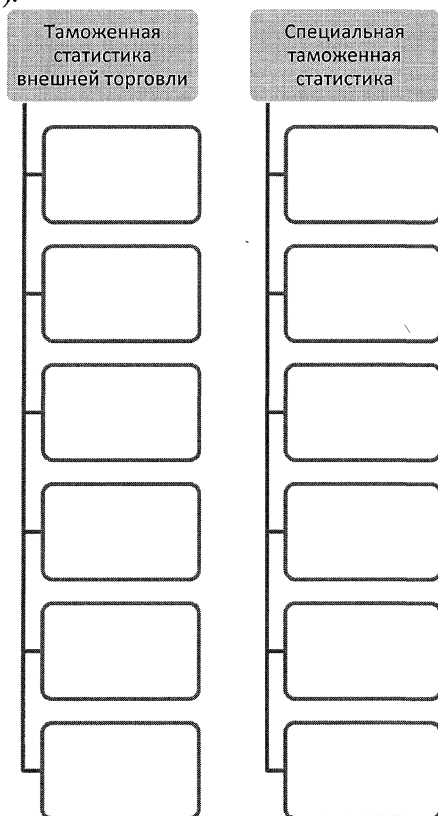


Рис. 1. Разделы и подразделы таможенной статистики

Задание 2. Заполните схему размещения территориальных таможенных органов по состоянию на 01.01.2016 г. Укажите названия таможенных управлений, количество таможен, таможенных постов и пунктов пропуска.

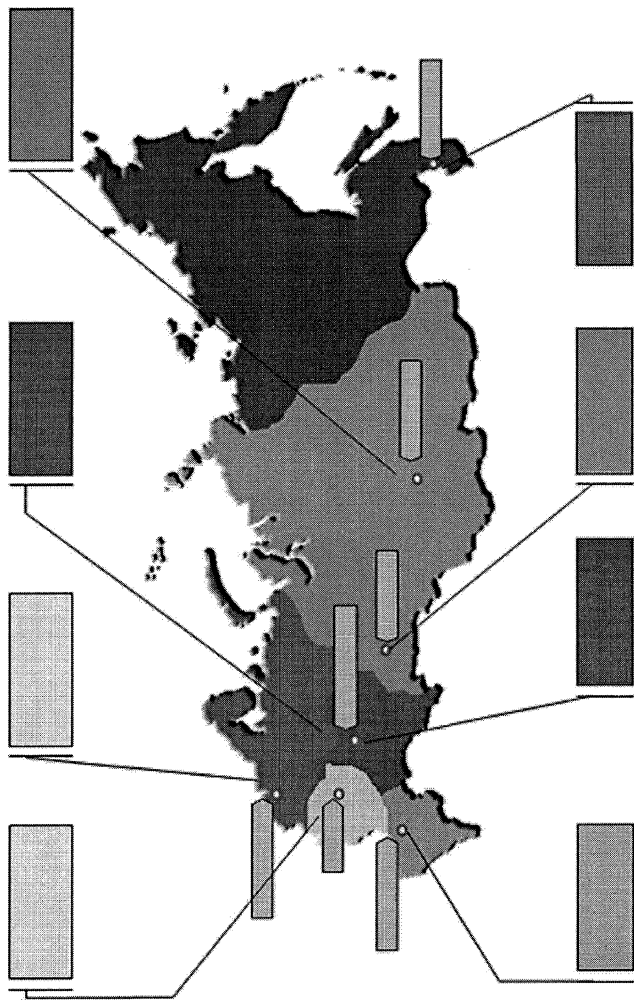


Рис.2. Схема размещения территориальных таможенных органов (по состоянию на 01.01.2016)

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. В 2015 году импорт РФ составил 98,7 млрд. долл., а экспорт – 241 млрд. долл., а в 2016 году – 137 и 302 млрд. долл. соответственно. Рассчитать всевозможные индексы, построить диаграмму и сделать выводы.

Задача 2. По плану на 2016 год намечалось увеличение внешнеторгового товарооборота на 10%. В 2016 году плановое задание перевыполнили на 65 млрд. долл. или на 17,5%. Определить фактический прирост товарооборота (в млрд. долл.) в 2016 году по сравнению с 2015 годом.

Задача 3. По данным таблицы 1 рассчитать всевозможные индексы и сделать выводы.

Таблица 1

Внешняя торговля РФ с некоторыми странами, млн. долл.

Страна	2015		2016	
	Экспорт	Импорт	Экспорт	Импорт
Украина	12 402	7 819	14 979	9 218
Белоруссия	10 118	5 716	13 084	6 850
Казахстан	6 524	3 225	8 969	3 839
Всего	32 627	18 995	42 285	22 348

Задача 4. По условным данным таблицы 2 определить общий фактический объем экспорта товара.

Таблица 2

Экспорт товара

Направление экспорта	Планируемый объем экспорта в 2016 году, млн. тонн	Выполнение намеченного плана, %
Страны дальнего зарубежья	201	134
Страны СНГ	32	96

Задача 5. По условным данным таблицы 3 рассчитать среднюю экспортную цену товара, применив при этом свойства средней арифметической.

Таблица 3

Распределение цены экспортируемого товара

Цена товара, долл./т.	До 500	500 – 600	600 – 700	Более 700
Физический объем, т.	25 000	28 000	21 000	11 000

Задача 6. По условным данным таблицы 4 определить необходимую к уплате заводом общую величину ввозной таможенной пошлины.

Таблица 4

Физический объем импорта рыбного консервного завода

Вид продукции	Код ТН ВЭД	Пошлина, Евро/кг	Физический объем, тонн
Крабы	1605 10 000 0	3	2 500
Креветки	1605 20 100 0	2	5 000
Омары	1605 30 100 0	3,5	1 500

Задача 7. По условным данным таблицы 5 рассчитать среднюю импортную цену товара, применив при этом свойства средней арифметической.

Таблица 5

Распределение цены импортируемого товара

Цена товара, долл./т.	До 100	100 – 150	150 – 200	Более 200
Физический объем, кг	156 000	187 000	142 000	115 000

Задача 8. По данным об экспорте из таблицы 6 рассчитать всевозможные индексы, построить диаграмму и сделать выводы.

Таблица 6

Товарная структура экспорта и импорта РФ

Группа товаров	Экспорт		Импорт	
	2015	2016	2015	2016
Продовольственные товары и сырье (кроме текстильного)	4,5	5,5	17,4	21,6
Минеральные продукты	156	199	3,0	3,3
Продукция химической промышленности, каучук	14,4	16,9	16,3	21,8
Кожевенное сырье, пушнина и изделия из них	0,3	0,4	0,3	0,4
Продукция лесной и целлюлозно-бумажной промышленности	8,3	9,5	3,3	4,0
Текстиль, текстильные изделия и обувь	0,9	0,9	3,6	5,5
Металлы, драгоценные камни и изделия из них	40,9	49,5	7,6	10,6
Машины, оборудование и транспортные средства	13,5	17,5	43,4	65,6
Прочие	2,5	3,1	3,7	4,9

Задача 9. По данным об импорте из таблицы 6 рассчитать всевозможные индексы, построить диаграмму и сделать выводы.

Контрольные вопросы и задания

1. Расскажите об истории становления статистики как науки. Назовите ученых-статистиков. Дайте определения статистики.

2. Какова цель применения статистики в экономике? Назовите объект наблюдения и статистическая совокупность. Расскажите о законе больших чисел.

3. Какова роль и место таможенной статистики в системе статистических дисциплин?

4. Каковы предмет и задачи таможенной статистики?

5. Какова структура таможенной статистики?

6. Расскажите об организации современной таможенной статистики в ФТС России. Каковы задачи, решаемые статистическими подразделениями на каждом уровне ФТС России?

Темы рефератов и эссе

1. Сущность, предмет, объект и метод таможенной статистики.
2. Место таможенной статистики в статистике внешнеэкономических связей.
3. Цель и задачи таможенной статистики.
4. История развития таможенной статистики.
5. Нормативная и методологическая база ведения таможенной статистики.
6. Этапы развития статистики внешней торговли: довоенный период (1918 – 1940 гг.), военный период (1941 – 1945 гг.).
7. Развитие таможенной статистики в послевоенное время (1946 – 1991 гг.).
8. Таможенная статистика в современный период (с 1991 г.).
9. Эволюция методологии таможенной статистики.
10. Перспективы вступления России в ВТО.
11. Структура таможенных органов России.
12. Организация таможенной статистики в России.
13. Особенности региональной таможенной статистики.

Тема 2. МЕТОДОЛОГИЯ ТАМОЖЕННОЙ СТАТИСТИКИ В ТАМОЖЕННОМ СОЮЗЕ

Основные вопросы

1. Цель методологии таможенной статистики внешней торговли.
2. Источники формирования таможенной статистики.
3. Сфера охвата данных.
4. Границы сферы статистического наблюдения.
5. Система учета.
6. Товары, подлежащие учету.
7. Товары, не подлежащие учету.
8. Классификация товаров.
9. Основные показатели.
10. Стоимостная оценка товаров.
11. Распространение данных.
12. Конфиденциальность информации.
13. Обеспечение сопоставимости данных.

Контрольные вопросы и задания

1. Какова цель методологии таможенной статистики внешней торговли?
2. Каковы источники формирования таможенной статистики?
3. Расскажите о сферах охвата данных и границах сферы статистического наблюдения
4. Расскажите об общей и специальной системе учета.
5. Расскажите о том, какие товары подлежат учету.
6. Расскажите о том, какие товары не подлежат учету.
7. Дайте классификацию товаров.
8. Каковы основные показатели таможенной статистики внешней торговли?
9. Какова стоимостная оценка товаров?
10. Расскажите о том, что влечет за собой распространение данных и конфиденциальности информации.
11. Обеспечение сопоставимости данных: какие причины возможных расхождений в данных зеркальной статистики различных стран вы знаете?

Вопросы на коллоквиум

1. Методология таможенной статистики внешней торговли РФ. Общие положения и основные термины.
2. Источники формирования таможенной статистики внешней торговли, сфера охвата данных, границы сферы статистического наблюдения.
3. Источники формирования таможенной статистики внешней торговли.
4. Границы сферы статистического наблюдения и сфера охвата данных таможенной статистикой.
5. Системы учета торговли: общая и специальная
6. Классификация товаров, основные показатели.
7. Определение стран – партнеров для РФ.
8. Конфиденциальность информации, обеспечение сопоставимости данных.
9. Обеспечение сопоставимости данных в статистике внешней торговли
10. Стоимостная оценка товаров в таможенной статистике внешней торговли.
11. Понятие таможенной стоимости и методы ее определения.
12. Системы учета экспорта и импорта в таможенной внешней торговле.
13. Основные, экономические, завершающие, специальные и иные таможенные режимы.
14. Основные показатели таможенной статистики внешней торговли.

15. Товарная номенклатура ВЭД РФ – сущность, назначение, кодирование.

16. Причины расхождения данных о взаимной торговле между странами и меры по их преодолению.

Тема 3. ИЗУЧЕНИЕ ВАРИАЦИИ В СТАТИСТИКЕ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ

Основные вопросы

1. Задачи изучения вариации в статистике внешней торговли. Ряды распределения, их виды, порядок построения и графического отображения.

2. Основные показатели размеров вариации, их интерпретация.

3. Изучение формы распределения единиц совокупности. Основные показатели формы распределения.

4. Оценка существенности показателей формы распределения.

Пример 1. Таможенная инспекция провела 1%-ную проверку после выпуска товаров. В результате получен следующий дискретный ряд распределения числа нарушений, выявленных в каждой проверке (табл. 7). Проведем анализ этого ряда распределения.

Таблица 7

Ряд распределения числа нарушений, выявленных таможенной инспекцией

Число нарушений	0	1	2	3
Число проверок	24	4	2	1

Этап 1. Данный в табл. 7 ряд распределения уже ранжирован в порядке возрастания числа нарушений, поэтому переходим сразу к расчету основного обобщающего показателя – среднего числа нарушений. Сначала рассчитаем среднее число нарушений в выборке, а также его дисперсию, для чего построим вспомогательную таблицу 8.

Таблица 8

Ряд распределения числа нарушений, выявленных таможенной инспекцией

Число нарушений, X	Число проверок, f	Xf	$(X - \bar{X})^2 f$	m	$\frac{(f-m)^2}{m}$	f	m'	$ f - m' $
0	24	0	3,022	21,7	0,244	24	21,7	2,3
1	4	4	1,665	7,7	1,778	28	29,4	1,4
2	2	4	5,413	1,4	0,257	30	30,8	0,8
3	1	3	6,997	0,2	3,200	31	31	0
Итого	31	11	17,097	31	5,479			

Среднее число нарушений в выборке рассчитаем по формуле, приняв за X число нарушений, а за N – численность выборки n :

$$\tilde{X} = \frac{\sum X}{n}, \quad (1)$$

$$\tilde{X} = \frac{\sum X}{n} = 11/31 = 0,355 \text{ (нарушений).}$$

Дисперсию определим по формуле.

$$\tilde{\sigma}^2 = \frac{\sum (X_i - \tilde{X})^2}{n}, \quad (2)$$

$$\tilde{\sigma}^2 = \frac{\sum (X_i - \tilde{X})^2}{n} = \frac{17,097}{31} = 0,552 \text{ (нарушений).}$$

Затем определим среднюю ошибку выборки по формуле, так как число величин в генеральной совокупности N неизвестно:

$$\mu = \sqrt{\frac{\tilde{\sigma}^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,552}{31}} = 0,133 \quad (3)$$

Предельная ошибка выборки при вероятности 0,95 по формуле:

$$\Delta = t\mu, \quad (4)$$

где t – коэффициент доверия, зависящий от вероятности, с которой определяется предельная ошибка выборки; μ – средняя ошибка выборки, определяемая для повторной выборки по формуле (5), а для бесповторной – по формуле (6).

$$\mu = \sqrt{\frac{\tilde{\sigma}^2}{n}}, \quad (5)$$

$$\mu = \sqrt{\frac{\tilde{\sigma}^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}, \quad (6)$$

где n – численность выборки; N – численность генеральной совокупности.

$$\Delta = 1,96 \cdot 0,133 = 0,261.$$

Доверительный интервал среднего числа нарушений в генеральной совокупности по формуле:

$$\bar{X} = \tilde{X} \pm \Delta \text{ или } (\tilde{X} - \Delta) \leq \bar{X} \leq (\tilde{X} + \Delta), \quad (7)$$

$\bar{X} = 0,355 \pm 0,261$ или $0,094 \leq \bar{X} \leq 0,616$ (нарушений), то есть среднее число нарушений по всей совокупности товаров, прошедших через таможенную границу, с вероятностью 0,95 лежит в пределах от 0,094 до 0,616 нарушений в 1 партии.

Найдем еще обобщающий показатель – долю выпущенных товаров без нарушений d (т.е. с числом нарушений $X=0$). Доля таких товаров в выборке по формуле составила:

$$i_{cr} = d = \frac{f}{\sum f}, \quad (8)$$

где f – частота.

$$\tilde{d} = 24/31 = 0,774, \text{ или } 77,4\%.$$

Дисперсия этой доли по формуле составила:

$$\tilde{\sigma}^2 = \tilde{d}(1 - \tilde{d}), \quad (9)$$

$$\tilde{\sigma}^2 = \tilde{d}(1 - \tilde{d}) = 0,774 * (1 - 0,774) = 0,175.$$

Среднюю ошибку выборки рассчитаем по формуле (5).

$$\mu = \sqrt{\frac{\tilde{\sigma}^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,175}{31}} = 0,075.$$

Предельная ошибка выборки при вероятности 0,95 по формуле (4): $\Delta = 1,96 * 0,075 = 0,147$.

Доверительный интервал доли выпущенных товаров без нарушений в генеральной совокупности по формуле (4): $d = 0,774 \pm 0,147$ или $0,627 \leq d \leq 0,921$, то есть доля выпущенных товаров без нарушений по всей совокупности товаров, прошедших через таможенную границу, с вероятностью 0,95 лежит в пределах от 62,7 до 92,1%.

Этап 2. Данный ряд распределения не имеет смысла превращать в интервальный в виду очень малой вариации значений признака. Построив график этого распределения (полигон) – рис. 3, видно, что данное распределение не похоже на нормальное.

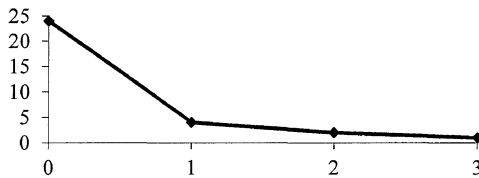


Рис. 3. Кривая распределения числа нарушений, выявленных таможенной инспекцией

Этап 3. Из структурных характеристик ряда распределения можно определить только моду: $M_0 = 0$, так как по данным табл. 8 такое число нарушений чаще всего встречается ($f=24$).

Этап 4. По формуле определим размах вариации:

$$H = X_{\max} - X_{\min}, \quad (10)$$

$H = 3 - 0 = 3$, что характеризует вариацию в 3 нарушения.

По формуле (11) найдем среднее линейное отклонение.

$$L = \frac{\sum |X - \tilde{X}| f}{\sum f} = \frac{|0 - 0,355| 24 + |1 - 0,355| 4 + |2 - 0,355| 2 + |3 - 0,355| 1}{31} = 17,035 / 31 = 0,550$$

Это означает, что в среднем число нарушений в выборке отклоняется от среднего числа нарушений на 0,55.

Среднее квадратическое отклонение рассчитаем не по формуле (2), а как корень из дисперсии, которая уже была рассчитана нами на 1-м этапе: $\sigma = \sqrt{0,552} = 0,743$, тогда $\sigma/L \approx 0,743/0,550 = 1,35 > 1,25$, т.е. в изучаемом распределении наблюдается некоторое число выделяющихся нарушений (с большим числом нарушений, выявленных в одной проверке).

Поскольку квантили на предыдущем этапе не определялись, на данном этапе расчет среднего квантильного расстояния пропускаем.

Теперь рассчитаем относительные показатели вариации:

– относительный размах вариации по формуле:

$$\rho = \frac{H}{\bar{X}}, \quad (12)$$

$$\rho = 3/0,355 = 8,45;$$

– линейный коэффициент вариации по формуле:

$$\lambda = \frac{L}{\bar{X}}, \quad (13)$$

$$\lambda = 0,550/0,355 = 1,55;$$

– квадратический коэффициент вариации по формуле:

$$\nu = \frac{\sigma}{\bar{X}}, \quad (14)$$

$$\nu = 0,743/0,355 = 2,09.$$

Все расчеты на данном этапе свидетельствуют о значительных размерах и интенсивности вариации нарушений, выявленных таможенной инспекцией.

Этап 5. Не имеет практического смысла расчет моментов распределения, так как видно из рис.3, что в изучаемом распределении симметрия отсутствует вовсе, поэтому и расчет эксцесса также бесполезен.

Этап 6. Выдвинем гипотезу о соответствии изучаемого распределения распределению Пуассона, которое описывается формулой:

$$P(x) = \frac{a^x e^{-a}}{X!}, \quad (15)$$

где $P(X)$ – вероятность того, что признак примет то или иное значение X ; $e = 2,7182$ – основание натурального логарифма; $X!$ – факториал числа X (т.е. произведение всех целых чисел от 1 до X включительно); $a = \bar{X}$ – средняя арифметическая ряда распределения.

Из формулы (15) видно, что единственным параметром распределения Пуассона является средняя арифметическая величина. Порядок определения теоретических частот этого распределения следующий:

- 1) рассчитать среднюю арифметическую ряда, т.е. a ;
- 2) рассчитать e^{-a} ;
- 3) для каждого значения X рассчитать теоретическую частоту по формуле:

$$m = N \frac{a^x e^{-a}}{x!} = N * P(X), \quad (16)$$

Поскольку $a = \tilde{X} = 0,355$ найдем значение $e^{-0,355} = 0,7012$. Затем, подставив в формулу (16) значения X от 0 до 3, вычислим теоретические частоты:

$$m_0 = 31 \frac{0,355^0 * 0,7012}{0!} = 21,7 \text{ (т.к. } 0! = 1);$$

$$m_1 = 31 \frac{0,355^1 * 0,7012}{1!} = 7,7;$$

$$m_2 = 31 \frac{0,355^2 * 0,7012}{2!} = 1,4;$$

$$m_3 = 31 \frac{0,355^3 * 0,7012}{3!} = 0,2.$$

Полученные теоретические частоты занесем в 5-й столбец табл. 8 и построим график эмпирического и теоретического распределений (рис.4), из которого видна близость эмпирического и теоретического распределений.

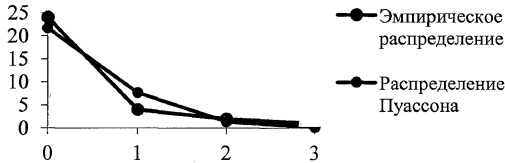


Рис. 4. Эмпирическая и теоретическая (распределение Пуассона) кривые распределения

Проверим выдвинутую гипотезу о соответствии изучаемого распределения закону Пуассона с помощью критериев согласия.

Рассчитаем значение критерия Пирсона χ^2 по формуле (17) в 6-м столбце табл. 8.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_i - m_i)^2}{m_i}, \quad (17)$$

где k – число интервалов; f_i – эмпирическая частота i -го интервала; m_i – теоретическая частота.

$\chi^2 = 5,479$, что меньше табличного значения $\chi^2_{\text{табл}} = 5,9915$ при уровне значимости $\alpha = 0,05$ и числе степеней свободы $\nu = 4 - 1 - 1 = 2$, значит с вероятностью 0,95 можно говорить, что в основе эмпирического распределения лежит закон распределения Пуассона, т.е. выдвинутая гипотеза не отвергается, а расхождения объясняются случайными факторами.

Определим значение критерия Романовского по формуле:

$$K_p = \frac{|\chi^2 - \nu|}{\sqrt{2\nu}}, \quad (18)$$

$$K_p = \frac{|5,479 - 2|}{\sqrt{2 * 2}} = 1,74 < 3, \text{ что подтверждает несущественность расхождений}$$

между эмпирическими и теоретическими частотами.

Для расчета критерия Колмогорова в последних трех столбцах таблицы 8 приведены расчеты накопленных частот и разностей между ними, откуда видно, что в 1-ой группе наблюдается максимальное расхождение (разность) $D=2,3$. Тогда по формуле:

$$\lambda = D / \sqrt{N}, \quad (19)$$

$$\lambda = 2,3 / \sqrt{31} = 0,413.$$

По таблице находим значение вероятности при $\lambda=0,4$: $P = 0,9972$ (наиболее близкое значение к 0,413), т.е. с вероятностью, близкой к единице, можно говорить, что в основе эмпирического распределения величины нарушений, выявленных таможенной инспекцией, лежит закон распределения Пуассона, а расхождения эмпирического и теоретического распределений носят случайный характер.

Задание 1. На основе условных ранжированных данных таблицы 9, которые получены с помощью случайного выборочного наблюдения на 50 таможенных постах за отчетный период, провести анализ вариации (6 этапов) величины таможенных сборов (тыс. руб.) с товаров, перемещенных через таможенную границу, собранных таможенными постами.

Таблица 9

Распределение вариантов для выполнения контрольного задания

№ п/п	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	107	109	118	155	104	101	142	123	128	158
2	139	111	165	178	107	163	143	124	180	177
3	142	199	168	182	113	200	169	184	208	292
4	144	226	247	223	133	230	169	247	247	317
5	150	239	249	227	186	308	223	295	259	327
6	207	289	293	269	186	314	233	303	262	380
7	207	318	299	272	195	320	236	312	325	433
8	217	319	302	286	230	328	290	332	341	449
9	233	346	339	294	232	367	292	335	344	458
10	244	390	361	301	243	405	292	351	353	490
11	271	390	364	306	264	410	338	378	362	505
12	273	405	405	361	356	420	359	379	366	506
13	275	428	410	362	368	427	363	388	377	526
14	300	436	429	392	372	440	367	389	387	553
15	302	438	439	428	387	458	368	393	389	567

Контрольные вопросы и задания

1. Каковы задачи изучения вариации в статистике внешней торговли? Расскажите о рядах распределения: их виды, порядок построения, графические отображения.

2. Назовите основные показатели размеров вариации. Расскажите о том, как их интерпретируют.

3. Расскажите об изучении формы распределения единиц совокупности. Каковы основные показатели формы распределения?

4. Как оценить существенность показателей формы распределения?

Тема 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ СТОХАСТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ ВО ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛЕ

Основные вопросы

1. Понятие о стохастической (статистической) и корреляционной связи.
2. Условия применения и задачи корреляционно- регрессионного анализа.

3. Парный регрессионный анализ.

4. Показатели тесноты парной линейной зависимости и их интерпретация.

5. Оценка значимости уравнения регрессии.

6. Точечный и интервальный прогноз по уравнению линейной регрессии.

7. Построение парного нелинейного уравнения, метод линеаризации.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. По данным таблицы 10 об экспорте и импорте 20 регионов РФ определить коэффициент корреляции и проверить его значимость.

Таблица 10

Экспорт и импорт 20 регионов РФ

Номер региона	x	y
1	8,274	6,692
2	9,350	3,899
3	6,940	7,956
4	6,308	3,972
5	9,677	7,784
6	12,670	9,923
7	4,602	7,838
8	8,442	4,636
9	9,605	10,830
10	9,263	8,532
11	8,962	7,292
12	7,771	11,020
13	7,066	9,437
14	7,720	7,829
15	11,740	8,272

Окончание таблицы 10

16	6,329	10,290
17	7,937	9,333
18	11,300	10,930
19	8,824	6,343
20	7,822	6,392

Задача 2. По данным об объёме экспорта нефти РФ и мировой цене на нефть, представленных в таблице 11 построить линейное уравнение регрессии.

Таблица 11

Объём экспорта нефти РФ и мировая цена на нефть

Год	Нефть сырая, млн. т.	Цена за баррель, долл.
2005	253	330
2006	251	350
2007	250	410
2008	249	465
2009	248	505
2010	247	546
2011	244	744
2012	240	754

Задача 3. По данным о внешнеторговом обороте РФ, представленных в таблице 12, вычислить коэффициент корреляции рангов Спирмена.

Таблица 12

Внешнеторговый оборот РФ

Наименование товарной отрасли	Экспорт, тыс. долл. США	
	1999	2010
Кожевенное сырье, пушнина и изделия из них	207	307
Текстиль, текстильные изделия и обувь	811	814
Прочие товары	1 334	4 356
Продовольственные товары и с/х сырье	976	9 365
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	3 716	9 862
Машины, оборудование и транспортные средства	7 958	22 582
Продукция химической промышленности	6 177	25 192
Металлы, драгоценные камни и изделия из них	19 017	51 326
Минеральные продукты	32 689	272 840

Задача 4. Имеются данные о связи между средней взвешенной ценой и объёмом продаж облигаций на ММВБ 01.02.2014, представленные в таблице 13.

Таблица 13

Данные о связи между средней взвешенной ценой и объёмом продаж облигаций на ММВБ 01.02.2014

№ серии	Средняя взвешенная цена, тыс. руб.	Объём продаж, млрд. руб.
	x	y
1	81,42	72,5
2	82,46	219,7
3	80,13	78,4
4	63,42	142,8

5	72,17	76,3
6	75,13	74,7
7	74,84	130,7
8	74,03	75,1
9	73,41	75,5
10	76,34	335,3

Составьте линейное уравнение регрессии. Рассчитайте линейный коэффициент корреляции Пирсона. Сформулируйте выводы.

Задача 5. Имеется информация об экспорте и импорте со странами СНГ в 2010 году по регионам РФ, млн. долл., представленная в таблице 14.

Таблица 14

Экспорт и импорт со странами СНГ в 2010 году по регионам РФ

Регионы	Экспорт	Импорт
Белгородская область	789,9	3499,4
Брянская область	120,8	406
Владимирская область	131,9	76,1
Воронежская область	348,4	474,7
Ивановская область	41	202,6
Калужская область	234,4	145,1
Костромская область	57,3	19
Курская область	121,8	348,1
Липецкая область	250,7	224,6
Московская область	1392,1	958,7
Орловская область	91,5	51,5
Рязанская область	92,6	37
Смоленская область	132	66,5
Тамбовская область	25,3	12
Тверская область	61,5	91
Тульская область	257,6	163,9
Ярославская область	108,8	57,6
г. Москва	14031,7	3036,5
Республика Карелия	43,2	7,4
Республика Коми	304,2	12,7
Архангельская область	117	9,6
Вологодская область	379,7	31,8
Калининградская область	63,6	179,4
Ленинградская область	307,1	57,7
Мурманская область	52	4,7
Новгородская область	50,1	9,9
Псковская область	23	4,3
г. Санкт-Петербург	1115,8	416,1
Республика Адыгея	5	3,9
Республика Калмыкия	0,1	29,3
Краснодарский край	313,8	536,7
Астраханская область	191,5	78,1
Волгоградская область	458,9	360,4
Ростовская область	543,8	1938,5

Регионы	Экспорт	Импорт
Республика Дагестан	19,5	212,6
Республика Ингушетия	0	4,5
Кабардино-Балкарская	5,7	8,4
Карачаево-Черкесская республика	30,9	10
Республика Северная Осетия	19,6	7,3
Ставропольский край	148,4	79,6
Республика Башкортостан	857,2	167,7
Республика Марий Эл	27,5	8,9
Республика Мордовия	30,3	83,8
Республика Татарстан	1007,2	161,8
Удмуртская Республика	46,3	68
Чувашская Республика	53,2	7,2
Пермский край	397,6	54,8
Кировская область	75,8	13,1
Нижегородская область	536	209,5
Оренбургская область	647,1	767
Пензенская область	60,7	10,5
Самарская область	989,5	278,4
Саратовская область	249,2	135,6
Ульяновская область	92,6	25,6
Курганская область	91,7	54,8
Свердловская область	1154,3	721,9
Тюменская область	2776,5	575,3
Челябинская область	1027,4	1251,7
Республика Алтай	0,2	0,3
Республика Бурятия	17,7	61,9
Республика Тыва	2,6	0
Республика Хакасия	21,4	309,1
Алтайский край	323	188,4
Забайкальский край	28	5,6
Красноярский край	168,5	156,4
Иркутская область	237,8	165,7
Кемеровская область	1131,3	164,8
Новосибирская область	708,8	196,2
Омская область	667,3	159,4
Томская область	81,4	71,4
Республика Саха (Якутия)	67,5	6,1
Камчатский край	3,5	0,1
Приморский край	2,9	2,9
Хабаровский край	3,2	8,9
Амурская область	0,6	1,1

Проверить наличие взаимосвязи между экспортом и импортом, построить аналитическую группировку по признаку экспорт.

Задача 6. По исходным данным задачи 5 проверить наличие взаимосвязи между признаками при помощи эмпирического корреляционного отношения. Проверить правило сложения дисперсий, сделать выводы.

Задача 7. По данным таблицы 15 определить показатель взаимной сопряженности, коэффициенты Пирсона и Чупрова.

Таблица 15

Экспорт

Импорт, млн. долл.	Экспорт, млн. долл.		
	До 500	500 - 1000	1000 и более
До 500	19	24	3
Более 500	4	26	4

Задача 8. По данным об объёме экспорта природного газа РФ и мировой цене на газ определить коэффициент Фехнера в таблице 16.

Таблица 16

Объём экспорта природного газа РФ и мировая цена на газ

Год	Нефть сырая, млн. м ³	Цена за 1000 м ³ , долл.
2005	194	151
2006	186	164
2007	185	185
2008	170	214
2009	172	256
2010	174	273
2011	187	343
2012	179	348

Задача 9. Для определения связи между такими признаками, как федеральный округ и число турпакетов, реализованных населению за год, представленных в таблице 17, рассчитайте ранговые коэффициенты связи.

Таблица 17

Число турпакетов, реализованных населению за год, ед.

Федеральный округ	Число турпакетов, реализованных населению за год, ед.			
	менее 30 000	Менее 60 000	60 000 и более	Итого
Центральный	15	1	2	18
Северо-Западный	7	4	0	11
Южный	4	0	2	6
Северокавказский	3	1	3	7
Приволжский	8	2	4	14
Уральский	3	2	1	6
Сибирский	6	3	3	12
Дальневосточный	6	0	3	9
Итого	52	13	18	83

Задача 10. Имеются данные (млрд. долл.), представленные в таблице 18. Определить индекс условий торговли.

Таблица 18

Данные ввоза и вывоза по статьям

Статьи	Ввоз (текущие цены)	Вывоз (текущие цены)	Индексы цен	
			ввоза	вывоза
Материальные блага	380	410	1,04	1,02
Производственные услуги	75	60	1,08	1,11

Окончание таблицы 18

Статьи	Ввоз (текущие цены)	Вывоз (текущие цены)	Индексы цен	
			ввоза	вывоза
Багаж, не облагаемый таможенной пошлиной	144	115	0,96	0,98
Производственные услуги	67	81	1,02	1,06
Трансферты	55	92	-	-

Задача 11. Имеются следующие данные по странам Европейского Союза (цифры условные, млрд. евро), представленные в таблице 19.

Таблица 19

Данные по странам Европейского Союза

Услуги	2012 г.		2013 г.	
	Экспорт	Импорт	Экспорт	Импорт
Транспортные	27,57		44,83	42,39
Туристические	13,88	13,06		40,18
Финансовые	1,71	1,22	11,03	
Прочие	31,01	23,41	60,92	62,38
Итого		62,63	163,92	151,93

Рассчитать недостающие показатели и определить (по видам услуг и в целом по услугам):

- сальдо услуг и его динамику;
- коэффициент покрытия импорта экспортом;
- динамику общего объема экспорта и импорта услуг;
- линейный и квадратический коэффициент структурных сдвигов в торговле услугами.

Задача 12. Имеются данные, представленные в таблице 20 по внешней торговле Японии (млрд. иен, текущие цены, цифры условные).

Таблица 20

Внешняя торговля Японии

Статьи	Импорт		Экспорт		Индекс цен экспорта	Индекс физического объема импорта
	2008 г.	2013 г.	2008 г.	2013 г.		
Продукты питания	4 572	4 784	237	200	0,886	0,783
Химические продукты	2 321	2 309	2 295	2 829	0,993	0,635
Машины и оборудование	5 903	7 997	29 085	29 070	1,041	0,714
Металлы и металлопродукция	1 427	1 864	2 825	2 699	1,232	0,679
Текстильные изделия	1 833	2 313	1 042	836	0,993	0,635
Прочие продукты					1,053	0,624
Итого	33 855	32 549	41 457	41 531		

Определить:

а) групповые индексы физического объема экспорта и индексы цен импорта;

б) сводные индексы стоимости, цен и физического объема экспорта и импорта;

в) групповые и сводные индексы условий торговли для Японии.

Задача 13. Имеются следующие условные данные по экономике страны (млн. долл., цифры условные), представленные в таблице 21.

Таблица 21

Экономика страны		
Годы	Экспорт	ВВП
1998	170	1500
1999	172	1530
2000	190	1525
2001	187	1550
2002	200	1570
2003	207	1612
2004	194	1598
2005	210	1627
2006	235	1650
2007	222	1663
2008	230	1647
2009	245	1673
2010	238	1668
2011	257	1687
2012	273	1700
2013	269	1696

Рассчитать:

а) коэффициент линейной корреляции между ВВП и экспортом;

б) параметры уравнения прямой для экспорта;

в) прогноз экспорта на 2014 и 2015 гг.

Задача 14. Имеются следующие условные данные по экономике страны (млн. долл., цифры условные), представленные в таблице 22.

Рассчитать:

а) коэффициент линейной корреляции между ВВП и импортом;

б) параметры уравнения прямой для импорта;

в) прогноз импорта на 2014 и 2015 гг.

Таблица 22

Экономика страны

Годы	Импорт	ВВП
1998	42	435
1999	47	450
2000	45	461
2001	52	470
2002	55	485
2003	58	500
2004	59	493
2005	56	506
2006	61	510
2007	65	535
2008	70	546
2009	77	573
2010	80	578
2011	82	583
2012	90	589
2013	100	600

Задача 15. Имеются данные, представленные в таблице 23 по внешней торговле Японии (млрд. иен, цифры условные).

Таблица 23

Внешняя торговля Японии

Годы	Экспорт				Импорт			
	Всего	Европа	Азия	Америка	Всего	Европа	Азия	Америка
2000	6 959	1 211	2 172	2 769	6 797	920	1 999	2 830
2013	41 537	7 214	18 911	13 723	31 549	5 608	14 551	9 213

Определить:

- динамику экспорта, импорта и внешнеторгового оборота Японии;
- среднегодовые темпы роста этих показателей;
- долю географических регионов во внешней торговле Японии и ее динамику.

Задача 16. Внешняя торговля Китая характеризуется данными, представленными в таблице 24 (млрд. долл., цифры условные).

Таблица 24

Внешняя торговля Китая

Статьи	2000 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Экспорт	27,35	62,09	148,78	151,05	182,70
Импорт	42,25	53,35	132,08	138,83	142,36

Определить:

- внешнеторговый оборот и сальдо внешней торговли Китая;
- динамику экспорта, импорта и внешнеторгового оборота (к 2000 г.);
- среднегодовые темпы роста этих показателей.

Задача 17. Имеются следующие данные по импорту, представленные в таблице 25.

Таблица 25

Экспорт			
Статьи	Базисный период	Отчетный период	Индекс цен
Материальные блага	620	710	1,06
Производственные услуги	380	410	1,08

Определить сводный индекс физического объема импорта.

Задача 18. Имеются следующие данные о внешней торговле, представленные в таблице 26.

Таблица 26

Внешняя торговля				
Статьи	Ввоз (текущие цены)	Вывоз (текущие цены)	Индексы цен	
			ввоза	вывоза
Материальные блага	380	410	1,04	1,02
Производственные услуги	75	60	1,08	1,11
Багаж не облагаемый таможенной пошлиной	144	115	0,96	0,98
Непроизводственные услуги	67	81	1,02	1,06
Трансферты	55	92	-	-

Определить сальдо внешней торговли в сопоставимых ценах.

Задача 19. Рассмотреть и оценить взаимосвязь для одной исследуемой субпозиции ТН ВЭД ТС между факторами: вес одного упаковочного места (в кг) и относительно разности между весом брутто-нетто (РБН). По имеющимся данным построить прогноз, выполнить его оценку. Показатель РБН рассчитывается по формуле:

$$\text{РБН} = (\text{вес брутто} - \text{вес нетто}) / \text{вес брутто} \cdot 100\%.$$

Результаты эмпирического распределения исследуемых признаков для товарной подсубпозиции 1605209100 ТН ВЭД ТС «варено-мороженые креветки» представлены в таблице 27.

Таблица 27

Результаты эмпирического распределения исследуемых признаков

Вес места x	РБН y
5	6,2
6	7,9
7	8,3
8	6,6
9	7,5
11	9,0
12	10,5

Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение понятию «Стохастическая (статистическая) и корреляционная связь».
2. Каковы условия применения и задачи корреляционно-регрессионного анализа? Какие проблемы его использования при анализе связей в статистике внешней торговли могут возникнуть?
3. Расскажите о парном регрессионном анализе: спецификация модели, оценка параметров.
4. Какие показатели тесноты парной линейной зависимости вы знаете? Как их интерпретируют? Что такое коэффициент корреляции и коэффициент детерминации?
5. Расскажите о критериях Фишера при оценке значимости уравнения регрессии.
6. Расскажите о построении парного нелинейного уравнения и о методе линеаризации.
7. Что такое точечный и интервальный прогноз по уравнению линейной регрессии?

Тема 5. ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ВНЕШНЕТОРГОВЫХ ТОВАРОПОТОКОВ

Основные вопросы

1. Задачи изучения динамики внешнеторговых товаропотоков. Временные ряды в статистике внешней торговли, формирование информационной базы при изучении динамики.
2. Основные показатели динамики и их использование в статистике внешней торговли.
3. Изучение тенденций в статистике внешней торговли. Аналитическое выравнивание временных рядов
4. Прогнозирование процессов внешней торговли. Оценка прогнозов.
5. Изучение колеблемости в динамике показателей.
6. Методология краткосрочного прогнозирования внешней торговли в ФТС.
7. Измерение устойчивости в динамике товаропотоков.
8. Изучение сезонности в статистике внешней торговли. Индексы сезонности. Индексы сезонной волны.

Пример 1. В табл. 28 приведены условные данные о ценах и стоимости экспорта двух видов товара в разные страны, на основе которых необхо-

димо определить индексы, используемые в таможенной статистике внешней торговли.

Таблица 28

Данные о ценах и стоимости экспорта товаров А и Б в разные страны

Страны		Базисный период		Отчетный период	
		Количество, тонн q_0	Стоимость, тыс.долл. p_0q_0	Количество, тонн q_1	Стоимость, тыс.долл. p_1q_1
Товар А	Страна №1	1 697	2 530	2 290	3 160
	Страна №2	2 681	3 570	3 860	4 880
	Страна №3	6 649	9 883	10 601	13 675
	Страна №4	–	–	812	1 172
	Страна №5	953	1 450	–	–
	Страна №6	4 982	6 730	9 515	12 697
Товар Б	Страна №1	198	129	989	584
	Страна №2	11 409	5 135	–	–
	Страна №3	–	–	2 256	1 398

Для расчета индексов построим таблицу 29, в которой рассчитаем:

- необходимые итоги (всего по товарам А и Б, итого по сопоставимым странам);
- цены на товары (за 1 тонну) по каждой стране в базисном и отчетном периодах;
- индивидуальные индексы цен каждого товара по сопоставимым странам (для товара А сопоставимыми странами являются страны №1, 2, 3 и 6 – выделены штриховкой, а для товара Б – только страна №1).

Таблица 29

Вспомогательная таблица для расчета индексов

Товар	Базисный период		Отчетный период		Цена за 1 т, долл.		Индексы цен $i_p = \frac{p_1}{p_0}$	$p_0q_1 = \frac{p_1q_1}{i_p}$
	q_0	p_0q_0	q_1	p_1q_1	p_0	p_1		
Товар А – всего	16 962	24 163	27 078	35 584	1 424,54	1 300,00	0,9126	38 992,87
Страна №1	1 697	2 530	2 290	3 160	1 490,87	1 379,91	0,9256	3 414,08
Страна №2	2 681	3 570	3 860	4 880	1 331,59	1 264,25	0,9494	5 139,95
Страна №3	6 649	9 883	10 601	13 675	1 486,39	1 289,97	0,8679	15 757,21
Страна №4	–	–	812	1 172		1 443,35		
Страна №5	953	1 450	–	–	1 521,51			

Окончание таблицы 29

Товар	Базисный период		Отчетный период		Цена за 1 т, долл.		Индекс цен $i_p = \frac{p_1}{p_0}$	$p_0 q_1 = \frac{p_1 q_1}{i_p}$
	q_0	$p_0 q_0$	q_1	$p_1 q_1$	p_0	p_1		
Страна №6	4 982	6 730	9 515	12 697	1 350,86	1 334,42	0,9878	12 853,46
Итого по сопоставимым странам	16 009	22 713	26 266	34 412				37 164,70
Товар Б – всего	11 607	5 264	3 245	1 982	453,52	610,79	1,3468	1 471,67
Страна №1	198	129	989	584	651,52	590,50	0,9063	644,35
Страна №2	11 409	5 135	–	–	450,08			
Страна №3	–	–	2 256	1 398		619,68		
Итого по сопоставимым странам	198	129	989	584				644,35
ВСЕГО		29 427		37 566				40 464,54
		22 842		34 996				

Рассчитаем средний индекс цен по сопоставимым странам по формуле (20) для товара А.

$$I_p^{\text{ср}(A)} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}, \quad (20)$$

где p_1, p_0 - цена товара в изучаемый (отчетный) и базисный период; q_1, q_0 - количество товара в изучаемый (отчетный) и базисный период.

$I_{p(A)}^{\text{ср}} = 34412 / 37164,70 = 0,9259$, то есть средняя цена товара А в отчетном периоде составляет 92,59% от цены базисного (уменьшилась на 7,41%). Аналогично по формуле (20) – для товара Б.

$I_{p(B)}^{\text{ср}} = 584 / 644,35 = 0,9063$ то есть средняя цена товара Б в отчетном периоде составляет 90,63% от цены базисного (уменьшилась на 9,37%). Сводный индекс средних цен (по обоим товарам А и Б) по формуле (21).

$$I_p^{\mathcal{E}(H)} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{\tilde{i}_p}}, \quad (21)$$

где \tilde{i}_p – средний индекс цен товара по сопоставимым странам.

$$I_{p(A+B)}^{\mathcal{E}} = \frac{35584+1982}{35584/0,9259+1982/0,9063} = \frac{37566}{38431,8+2186,9} = \frac{37566}{40618,7} = 0,9248,$$

то есть средние цены на товары А и Б в отчетном периоде составляют 92,48% от базисного периода (снизились на 7,52%).

По формуле (22) определим индекс стоимости экспорта для товара А.

$$I_{pq}^{\mathcal{E}(H)} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0}, \quad (22)$$

$I_{pq(A)}^{\mathcal{E}} = 35584/24163 = 1,4727$, то есть стоимость экспорта увеличилась в 1,4727 раза (на 47,27%) в отчетном периоде по сравнению с базисным. Аналогично по формуле (22) – для товара Б.

$I_{pq(B)}^{\mathcal{E}} = 1982/5264 = 0,3765$, то есть стоимость экспорта уменьшилась и составила 37,65% в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Теперь определим индекс стоимости экспорта по формуле (22) для обоих товаров вместе.

$I_{pq(A+B)}^{\mathcal{E}} = 37566/29427 = 1,2766$, то есть стоимость экспорта обоих товаров увеличилась в 1,2766 раза (на 27,66%) в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Определим индекс физического объема экспорта для товара А по формуле:

$$I_q^{\mathcal{E}(H)} = \frac{I_{pq}^{\mathcal{E}(H)}}{I_p^{\mathcal{E}(H)}}, \quad (23)$$

$I_{q(A)}^{\mathcal{E}} = 1,4727/0,9259 = 1,5906$, то есть стоимость экспорта увеличилась в 1,5906 раза (на 59,06%) в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Аналогично по формуле (23) – для товара Б.

$I_{q(B)}^{\mathcal{E}} = 0,3765/0,9063 = 0,4154$, то есть стоимость экспорта уменьшилась и составила 41,54% в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Общий индекс физического объема по товарам А и Б по формуле (23) составит:

$I_{q(A+B)}^{\mathcal{E}} = 1,2766 / 0,9248 = 1,3804$, то есть физический объем экспорта товаров А и Б увеличился в 1,3804 раза (на 38,04%).

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. По данным таблицы 30 определить индексы цен, физического объема и стоимости импорта, а также условий торговли (по сравнению с данными по экспорту из методических указаний). По итогам расчетов сделать необходимые выводы.

Таблица 30

Условные данные о ценах и стоимости импорта товара в разные страны

№ страны	Базисный период		Отчетный период	
	Количество, тонн	Стоимость, тыс.долл.	Количество, тонн	Стоимость, тыс.долл.
1	8 904	7 123	12 345	8 642
2	395	909	430	903
3	4 231	5 289	8 075	8 479
4	29 312	17 294	18 462	12 000
5	19 436	14 577	16 879	14 347
6	5 103	8 420	1 236	2 534
7	13 201	10 561	13 301	10 508
8	3 080	3 542	750	1 125
9	8 904	8 014	20 395	12 237
10	33 840	15 228	16 021	8 892
11	1 798	4 216	–	–
12	1 235	2 744	–	–
13	6 489	10 811	–	–
14	590	1 966	–	–
15	2 506	2 784	–	–
16	–	–	1 689	5 629
17	–	–	2 970	4 289
18	–	–	5 974	7 963
19	–	–	1 970	3 938
20	–	–	10 850	13 259

Вариант для выполнения контрольного задания выбирается на основе данных таблицы 30 с использованием таблицы 31.

Таблица 31

Распределение вариантов для выполнения контрольного задания

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Товар А – №№ стран	1, 3, 10, 13, 19	2, 5, 11, 16, 18	3, 7, 12, 17, 19	4, 9, 13, 14, 16	1, 5, 9, 14, 15	3, 6, 13, 15, 17	5, 7, 14, 19, 20	7, 8, 12, 17, 19	3, 8, 9, 18, 20	7, 9, 10, 18, 19
Товар Б – №№ стран	2, 4, 11, 20	4, 9, 12, 19	6, 8, 18, 20	7, 8, 17, 20	6, 10, 16, 17	2, 5, 12, 18	4, 6, 15, 17	3, 4, 13, 16	2, 6, 12, 19	1, 8, 11, 17

Задача 2. В отчетном году товарооборот страны увеличился на 9%. Прирост товарооборота за счет роста объема продаж составил 3%. Определить, на сколько процентов увеличился товарооборот за счет роста цен.

Задача 3. Торговая фирма планировала в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличить оборот на 14,5%. Выполнение установленного плана составило 102,7%. Определите относительный показатель динамики оборота.

Задача 4. Объем продаж компании Samsung в странах СНГ в первом полугодии 2015 г. составил 250 млн. долл. В целом же за год компания планировала реализовать товаров на 600 млн. долл. Вычислите относительный показатель плана на второе полугодие.

Задача 5. Имеются условные данные о внешнеторговом обороте России со странами дальнего зарубежья и СНГ, млн. долл., представленные в таблице 32.

Таблица 32

Внешнеторговый оборот России

	I квартал	II квартал
Экспорт	22 761	20 972
Импорт	18 274	13 954

Вычислите относительные показатели структуры и координации. Сделайте выводы об эффективности внешнеторгового оборота РФ.

Задача 6. Имеются данные о производстве бумаги в таблице 33. Вычислите относительные показатели динамики с переменной и постоянной базой сравнения. Сделайте выводы.

Таблица 33

Производство бумаги

Год	Произведено бумаги, тыс. т
1	160
2	235
3	101
4	173

Задача 7. Импорт автомобилей в РФ в январе – мае 2015 года характеризуется следующими данными, представленными в таблице 34.

Таблица 34

Импорт автомобилей в РФ в январе – мае 2015 года

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
Всего	65,0	83,2	79,3	89,9	76,6
В том числе:					
грузовые	11,0	11,5	12,0	11,0	9,3
легковые	54,0	71,7	67,3	78,9	67,3

Рассчитайте относительные показатели динамики с постоянной базой сравнения. Сделайте выводы

Задача 8. Известны следующие данные об экспорте РФ в первом полугодии 2015 г., представленные в таблице 35.

Таблица 35

Экспорт РФ в первом полугодии 2015 г.

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Объем экспорта, % к декабрю 1997 г.	91,3	87,0	102,0	97,7	101,5	95,5

Вычислите относительные показатели динамики с переменной базой сравнения. Сделайте выводы.

Задача 9. Имеются данные (условные), представленные в таблице 36, о реализации рыбной продукции, тыс. руб.

Таблица 36

Реализация рыбной продукции

Продукция	Квартал			
	I	II	III	IV
Всего	500	550	700	770
В том числе:				
Рыба свежемороженая:				
соленая	4 000	4 500	3 000	4 020
копченая	1 000	1 100	1 200	1 300

Определите: динамику реализации по каждому виду и по всей продукции вместе с постоянной и переменной базой сравнения. Сделайте выводы.

Задача 10. Известна структура произведенных затрат металлургических комбинатов России и представлена в таблице 37.

Таблица 37

Статья затрат	Удельный вес в общих затратах, %
Сырье и материалы	33
Топливо и энергия	13
Оплата труда	4
Амортизация	10
Прочие расходы	40
Итого	100

Вычислите относительные показатели координации. Сделайте выводы.

Задача 11. Имеются условные данные о производстве и отгрузке промышленной продукции, представленные в таблице 38.

Таблица 38

Динамика производства и реализации продукции в апреле – мае 2015 г.

Показатель	Апрель	Май
Товарная продукция	7400	8500
Коэффициент отгрузки	0,75	0,86
Коэффициент реализации	0,89	0,91

Определить динамику общего объема реализованной продукции, а также оценить влияние каждого фактора на изменение этих показателей.

Задача 12. На основе имеющихся условных данных, представленных в таблице 39. Рассчитайте относительные показатели сравнения. Сделайте выводы.

Таблица 39

Урожайность пшеницы

Страна	Урожайность пшеницы, ц/га
Украина	13,7
Россия	16,0
США	18,8
Германия	20,8

Контрольные вопросы и задания

1. Расскажите о задачах изучения динамики внешнеторговых товаропотоков. Какова роль временных рядов в статистике внешней торговли? Расскажите о формировании информационной базы при изучении динамики.

2. Какие основные показатели динамики вы знаете? Расскажите об их использовании в статистике внешней торговли.

3. Какие тенденции в статистике внешней торговли? Для чего существует аналитическое выравнивание временных рядов?

4. Проанализируйте прогнозирование процессов внешней торговли. Расскажите об оценке прогнозов.

5. Что такое колеблемость в динамике показателей внешней торговли и как ее изучают?

6. Для чего существует измерение устойчивости в динамике товаропотоков?

7. Как изучают сезонность в статистике внешней торговли? Что такое индекс сезонности и индексы сезонной волны?

Тема 6. ИНДЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ

Основные вопросы

1. Особенности стоимостного учета товаров в статистике внешней торговли.

2. Задачи индексного анализа внешней торговли.

3. Система индексов внешней торговли. Общие принципы построения индексов цен, физического объема и стоимости. Виды индексов.

4. Применение простых и аналитических индексов для изучения сопоставимых товаропотоков.

5. Применение простых и аналитических индексов для изучения сопоставимых товаропотоков.

6. Анализ влияния структурного фактора на динамику средней цены товара.

7. Анализ влияния ценового фактора на динамику средней цены товара.

8. Построение индексов условий внешней торговли и их интерпретации.

9. Методология исчисления системы индексов внешней торговли, на основе данных таможенной статистики.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Имеются следующие данные по экспорту России отдельных товаров в 2015 году (цифры условные), представленные в таблице 40.

Таблица 40

Экспорт России отдельных товаров

Товарные группы	Экспорт, млн. долл. США	Динамика цен, %
Уголь каменный	11 821,2	110,6
Нефть сырая	173 668,3	115,2
Черные металлы	20 050,7	98,6

Определите: общий индекс цен по всем группам вместе; абсолютную величину экспорта за счет изменения цен.

Задача 2. Имеются следующие данные по экспорту России основных товаров топливно-энергетической группы в 2014 и 2015 годах (цифры условные), представленные в таблице 41. На основе этих данных рассчитать индекс стоимости, индекс физического объема, индекс средних цен. Сделать выводы об эффективности динамики экспорта.

Таблица 41

Экспорт России основных товаров топливно-энергетической группы в 2014 и 2015 годах

Наименование товара	2014 год		2015 год		
	количество	стоимость, млн. долл.	количество	стоимость, млн. долл.	
				в текущих ценах	в ценах 1999
	q ₀	p ₀ q ₀	q ₁	p ₁ q ₁	p ₀ q ₁
Нефть сырая, млн.тонн	134,9	14 157	144,5	25 319	15 164
Автомобильный бензин, тыс.тонн	2 101	274	4 191	941	547
Дизельное топливо, тыс.тонн	23 557	2 818	23 934	5 456	2 863
Топочный мазут, тыс.тонн	26 652	1 794	28 251	3 171	1 902
Газ природный, млрд.м	205,2	11 352	193,8	16 644	10 716
Уголь каменный, тыс.тонн	28 178	461	43 423	1 143	710
Итого	–	30 856	–	52 674	31 902

Задача 3. Имеются следующие условные данные по внешней торговле (млн. долл., цифры условные), представленные в таблице 42.

Таблица 42

Данные по внешней торговле

Показатели	Ввоз (текущие цены)	Вывоз (текущие цены)	Индекс цен ввоза	Индекс цен вывоза
1. Купля-продажа товаров по контрактам	2 000	2 060	1,06	1,04
2. Аренда товаров на срок более 1 года	18	22	1,02	1,04
3. Багаж пассажиров всего, в том числе облагаемый таможенной пошлиной	110	104	1,02	0,98
	18	25	1,03	1,01
4. Реэкспорт с завозом в страну	7	10	1,07	1,05
5. Реимпорт с завозом в страну	8	12	1,04	1,02
6. Монетарное золото и валюта	110	118	1,12	1,09
7. Товары военного назначения	216	194	1,02	1,04
8. Поставка продукции по трубопроводам	74	65	1,04	1,01
9. Потребительские расходы иностранцев в стране	22	27	1,05	1,02
10. Потребительские расходы граждан страны за рубежом	37	32	0,98	1,01
11. Потребительские расходы иностранных организаций в стране	17	21	1,04	1,03
12. Потребительские расходы отечественных организаций за рубежом	28	34	1,02	0,97
13. Немонетарное золото и драгоценные металлы	36	40	0,93	1,02

Определить сводные индексы цен экспорта, импорта, внешней торговли, коэффициент покрытия импорта экспортом. Сделать выводы.

Задача 4. Имеются следующие данные об экспорте России отдельных товаров (цифры условные), представленные в таблице 43.

Таблица 43

Экспорт России отдельных товаров

Товарная группа	Экспорт, млн. долл.	
	2014	2015
Удобрения минеральные калийные	2 854,6	2 189,7
Удобрения минеральные смешанные	3 792,8	3 570,8

Рассчитать общий индекс товарооборота в фактических ценах, общий индекс физического объема (количества) продажи товаров, общий индекс цен, используя взаимосвязь индексов. Сделать выводы.

Задача 5. Определить общий индекс физического объема товарооборота страны в отчетном году (цены сопоставимы) при условиях, представленных в таблице 44.

Таблица 44

Товарооборот и темпы прироста товарооборота

Регион	Товарооборот, млрд.руб.		Темпы прироста товарооборота, % (в неизменных ценах)
	2014	2015	
А	8	–	8
Б	6	–	5
В	10	–	4

Задача 6. Имеются следующие данные по импорту (млн. руб., цифры условные), представленные в таблице 45.

Таблица 45

Данные по импорту

Статьи	Базисный период	Отчетный период	Индекс цен
Материальные блага	620	710	1,06
Производственные услуги	380	410	1,08
Багаж, не облагаемый таможенной пошлиной	170	220	1,04
Непроизводственные услуги	155	220	1,12
Трансферты	46	54	–

Определить сводный индекс физического объема импорта.

Задача 7. Имеются следующие данные по внешней торговле страны (млн. долл., цифры условные), представленные в таблице 46.

Таблица 46

Данные по внешней торговле

Показатели	Ввоз (текущие цены)	Вывоз (текущие цены)	Индекс цен ввоза	Индекс цен вывоза
Купля-продажа товаров по контрактам	2 000	2 060	1,01	1,00
Аренда товаров на срок более 1 года	12	22	0,99	1,01
Монетарное золото и валюта	110	118	1,09	1,07
Товары военного назначения	216	194	1,03	0,99
Поставка продукции по трубопроводам	74	65	1,01	1,03
Потребительские расходы иностранцев в стране	22	27	0,97	1,05
Потребительские расходы граждан страны за рубежом	37	32	1,03	1,04
Потребительские расходы иностранных организаций за рубежом	17	21	0,98	1,01

Определить:

- сальдо внешней торговли в постоянных ценах;
- сводные индексы цен экспорта, импорта, импорта и внешней торговли;
- коэффициент покрытия импорта экспортом.

Задача 8. Имеются следующие данные о товарообороте России отдельных групп товаров, представленные в таблице 47.

Таблица 47

Товaroоборот России отдельных групп товаров

Товарная группа	Товaroоборот, млн.руб.	
	2014	2015
Сигареты и сигары	111,4	117,3
Напитки алкогольные и безалкогольные	2 897,4	3 408,7

В 2015 г. по сравнению с 2014 г. количество проданных товаров увеличилось по сигаретам и сигарам на 5%, по алкогольным и безалкогольным напиткам – на 15%. Вычислить:

- общий индекс товарооборота в фактических ценах;
- общий индекс физического объема (количества) продажи товаров;
- общий индекс цен, используя взаимосвязь индексов.

Как повлияло изменение цен на величину товарооборота в 2013 г.?

Задача 9. Имеются следующие данные об импорте страны отдельных товаров за два смежных периода (млн. долл., цифры условные), представленные в таблице 48.

Таблица 48

Импорт страны отдельных товаров за два смежных периода

Товар	Ед. измер.	Базисный		Отчетный		Индивидуальные индексы	
		p	q	p	q	i	i
А	тн	30	7 000	35	9 000		
Б	м	40	2 500	45	2 500		
В	шт	25	1 000	15	1 500		

Рассчитать:

- индивидуальные индексы цены и объема;
- общие индексы цен, объема и стоимости (товaroоборота). Сделать

выводы.

Задача 10. Денежные затраты на строительно-монтажные работы увеличились в текущем периоде на 38%, а себестоимость работ – на 46,8%. Определить индекс объема строительно-монтажных работ.

Задача 11. Имеются следующие данные о заготовке древесины в двух лесопилках (в тыс. м³) и численности рабочих (чел.), представленные в таблице 49.

Таблица 49

Данные о заготовке древесины в двух лесопилках и численности рабочих

Лесопилка	Базисный период		Отчетный период	
	Добыча леса	Численность рабочих	Добыча леса	Численность рабочих
№1	160	40	126	30
№2	200	40	275	80

Исчислить общий индекс производительности труда постоянного состава (в %).

Задача 12. Имеются данные о продаже товаров на рынке, представленные в таблице 50.

Таблица 50

Продажа товаров на рынке

Продукт	Продано, тыс.шт.		Цена, руб./шт.	
	апрель	май	апрель	май
1	68	62	32	33
2	24	24	48	50
3	20	16	24	26,5

Определить: общие индексы цен (по формуле Ласпейреса и Пааше); сводные индексы объема продаж; общий индекс товарооборота; изменение товарооборота в целом, за счет изменения цен и физического объема продаж.

Задача 13. В 2014 г. населению оказаны платные услуги через все каналы реализации на сумму 150 млрд. руб., что в фактических ценах на 250% выше уровня 2013 г., а в сопоставимых ценах ниже в 1,5 раза. Найти индекс тарифов на услуги и изменение стоимости платных услуг за счет изменения их объема.

Задача 14. По имеющимся данным в таблице 51 определить:

- индивидуальные индексы цен;
- общие индексы цен переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов. Сделать выводы.

Таблица 51

Объемы продаж магазинов

Магазин	Базисный период			Отчетный период			Условная величина
	Объем продаж изделия А, тыс. шт.	Цена за единицу руб.	Выручка руб.	Объем продаж изделия А, тыс. шт.	Цена за единицу руб.	Выручка руб.	
1	750	4 500	3 375 000	1 260	3 000	3 780 000	5 670 000
2	2 250	7 500	16 875 000	5 400	7 200	38 880 000	40 500 000
Всего	3 000		20 250 000	6 660		42 660 000	46 170 000

Задача 15. Рассчитайте индексы средних цен на картофель в целом по области в январе 2016 года по отношению к январю 2015 года по данным, представленным в таблице 52.

Таблица 52

Численность населения

Районы области	Численность населения, чел.	15 января 2016		15 января 2015	
		Объем продаж, кг	Цена, руб./кг	Объем продаж, кг	Цена, руб./кг
1	700 000	20 000	25	25 000	35
		10 000	30	9 000	40
		2 000	50	1 500	58
		1 000	70	800	79

Окончание таблицы 52

Районы области	Численность населения, чел.	15 января 2016		15 января 2015	
		Объем продаж, кг	Цена, руб./кг	Объем продаж, кг	Цена, руб./кг
2	1 300 000	35 000	25	40 000	37
		20 000	32	35 000	41
		4 000	50	5 000	58
		1 000	71	2 000	80
3	400 000	10 000	21	15 000	29
		8 000	32	6 000	39
		1 500	51	1 300	52
		900	75	1 100	78

Задача 16. Имеются данные о реализации товаров на рынке, представленные в таблице 53.

Таблица 53

Реализация товаров на рынке

Товар	Товарооборот, млн руб.		Изменение цены в мае по сравнению с апрелем, %
	апрель	май	
1	9,7	6,3	+ 2,1
2	4,5	4,0	+ 3,5
3	12,9	11,5	-4,2

Найти:

- сводный индекс товарооборота;
- общий индекс цен по формуле Пааше.

Задача 17. Имеются данные, представленные в таблице 54 о товарообороте и затратах труда по трём группам товаров за два периода.

Таблица 54

Товарооборот и затраты труда по трём группам товаров за два периода

Наименование товарных групп	Товарооборот тыс., руб.		Среднесписочное число работников, чел.	
	Базисный период	Отчётный период	Базисный период	Отчётный период
А	980	805	22	20
Б	1 320	990	25	18
В	905	1 310	50	53

Определите:

- индекс среднего уровня производительности труда.
- индекс влияния структурных сдвигов в товарообороте на динамику средней производительности труда в неизменной структуре товарооборота. Покажите взаимосвязь между исчисленными индексами.

Задача 18. По отчётности предприятия за два квартала получены данные о производстве электробытовой техники, представленные в таблице 55.

Производство электробытовой техники

Вид продукции	Объём (шт)		Цена (тыс. руб)	
	1 кв.	2 кв.	1 кв.	2 кв.
Пылесосы	2 500	2 690	3	4,3
Электроплиты	3 000	2 990	7	9,3
Микроволновые печи	3 600	3 790	5	6,3

Рассчитать:

а) индивидуальные индексы физических объёмов производства и цен реализации продукции;

б) сводные (общие) индексы физических объёмов и цен реализации продукции.

Контрольные вопросы и задания

1. Расскажите об особенностях стоимостного учета товаров в статистике внешней торговли

2. Каковы задачи индексного анализа внешней торговли?

3. Расскажите о системе индексов внешней торговли. Каковы общие принципы построения индексов цен, физического объема и стоимости? Расскажите о видах индексов.

4. Расскажите о применении простых и аналитических индексов для изучения несопоставимых товаропотоков.

5. Расскажите о применении простых и аналитических индексов для изучения сопоставимых товаропотоков.

6. Проанализируйте влияние структурного фактора на динамику средней цены товара.

7. Расскажите об анализе влияния ценового фактора на динамику средней цены товара.

8. Что представляет собой построение индексов условий внешней торговли и их интерпретации?

9. Какова методология исчисления системы индексов внешней торговли на основе данных таможенной статистики? Расскажите об индексах Ласпейраса и Пааше.

Тема 7. СПЕЦИАЛЬНАЯ ТАМОЖЕННАЯ СТАТИСТИКА

Основные вопросы

1. Предмет и задачи специальной таможенной статистики.

2. Статистика таможенных платежей.

3. Статистика валютного контроля.

4. Статистика таможенных правонарушений.

Основными статистическими показателями, характеризующими эффективность работы таможенных органов по декларированию товаров участниками ВЭД, являются:

1. Количество таможенных деклараций, оформленных за определенный период времени (как правило, месяц или год) – таблица 56.

Таблица 56

Количество таможенных деклараций, оформленных ДВТУ за I квартал 2015 и 2016 гг., шт.

Наименование региона	Январь – март 2015 г.			Январь – март 2016 г.		
	Экс-порт	Импорт	Товарооборот	Экс-порт	Импорт	Товарооборот
Амурская область	532	1 927	2 459	530	2 143	2 673
Еврейская АО	144	115	259	250	155	405
Камчатская область	119	520	639	70	470	540
Магаданская область	3	357	360	9	319	328
Приморский край	2 748	20 307	23 055	2 811	24 422	27 233
Республика Саха	63	147	210	102	153	255
Сахалинская область	232	3 861	4 093	313	3 995	4 308
Хабаровский край	3 973	3 662	7 635	3 511	3 091	6 602
Чукотский АО	0	75	75	1	297	298
Итого по Дальнему Востоку	7814	30971	38 785	7597	35045	42 642

2. Среднее количество таможенных деклараций, оформленных 1 работником таможни за анализируемый период времени, определяемое по формуле:

$$\bar{N}_{ГТД} = \frac{\sum N_{ГТД}}{T_{сн}}, \quad (24)$$

где $\sum N_{ГТД}$ – общее количество таможенных деклараций, оформленных за анализируемый период таможенным подразделением; $T_{сн}$ – среднесписочная численность работников этого подразделения за этот период.

3. Среднее время декларирования товаров, определяемое по формуле:

$$\bar{t}_{ГТД} = \frac{t_{час.}}{\sum N_{ГТД}}, \quad (25)$$

где $t_{час.}$ – продолжительность рабочего времени таможенного подразделения за анализируемый период в часах, определяемая как произведение числа рабочих дней за анализируемый период и среднего количества часов работы за день.

4. Средняя величина таможенных платежей, взимаемых с одной таможенной деклараций, определяемая по формуле:

$$\overline{ТП}_{ГТД} = \frac{\sum ТП}{\sum N_{ГТД}}, \quad (26)$$

где $\sum III$ – общая сумма таможенных платежей таможенного подразделения за анализируемый период.

Сравнительный анализ и анализ динамики этих показателей по различным таможенным подразделениям (таможенным постам, таможням, таможенным управлениям) позволяет таможенным органам контролировать, оптимизировать и планировать эффективность работы своих подразделений.

На основе данных таблицы 15 проанализируем эффективность работы ДВТУ по декларированию товаров участниками ВЭД в I квартале 2015 и 2016 гг. на основе анализа динамики товарооборота, не выделяя в его составе экспорт и импорт.

Определим *абсолютные изменения* (Δy) количества таможенных деклараций, оформленных в I квартале 2016 года (отчетный период) по сравнению с I кварталом 2015 года (базисный период), по формуле (27), результаты расчетов по всем регионам Дальнего Востока приведем в 4-м столбце таблицы 57.

$$\Delta y_i^B = y_i - y_1, \quad (27)$$

Рассчитаем относительные изменения (i) количества таможенных деклараций, оформленных в I квартале 2016 года по сравнению с тем же периодом 2015 года, по формуле (28), результаты расчетов по всем регионам Дальнего Востока приведем в 5-м столбце таблицы 57.

$$i_i^B = y_i / y_1, \quad (28)$$

Найдем темп изменения (T) количества таможенных деклараций, оформленных в I квартале 2016 года по сравнению с тем же периодом 2015 года по формуле (29), результаты расчетов по всем регионам Дальнего Востока приведем в 6-м столбце таблицы 57.

$$T_i = i_i - 100\%, \quad (29)$$

Таблица 57

Анализ динамики количества таможенных деклараций (шт.), оформленных ДВТУ

Наименование региона	I кв. 2015	I кв. 2016	ΔY	i	T	Характер изменения
Амурская область	2 459	2 673	214	1,087	8,7%	рост
Еврейская АО	259	405	146	1,564	56,4%	рост
Камчатская область	639	540	-99	0,845	-15,5%	уменьшение
Магаданская область	360	328	-32	0,911	-8,9%	уменьшение
Приморский край	23 055	27 233	4 178	1,181	18,1%	рост
Республика Саха	210	255	45	1,214	21,4%	рост
Сахалинская область	4 093	4 308	215	1,053	5,3%	рост
Хабаровский край	7 635	6 602	-1 033	0,865	-13,5%	уменьшение
Чукотский АО	75	298	223	3,973	297,3%	рост

Наименование региона	I кв. 2015	I кв. 2016	ΔY	i	T	Характер изменения
Итого по Дальнему Востоку	38 785	42 642	3 857	1,099	9,9%	рост

Анализ данных таблицы 57 показывает, что рост количества таможенных деклараций, оформленных ДВТУ за I квартал 2016 и 2015 гг., наблюдается в 6 регионах из 9. Отрицательная динамика наблюдается в 3-х регионах: Хабаровский край, Камчатская область и Магаданская область. Общее число оформленных таможенных деклараций по ДВТУ в I квартале 2016 года выросло на 3857 шт. (или 9,9%) по сравнению с тем же периодом предыдущего года.

Среднесписочная численность работников таможенных органов ДВТУ в 2015-2016 гг. составляет 4 883 чел., тогда среднее количество таможенных деклараций, оформленных 1 работником за I квартал 2015 и 2016 годов найдем по формуле:

$$\bar{N}_{ГТД} = \frac{\sum N_{ГТД}}{T_{сн}}, \quad (30)$$

где $\sum N_{ГТД}$ – общее количество таможенных деклараций, оформленных за анализируемый период таможенным подразделением; $T_{сн}$ – среднесписочная численность работников этого подразделения за этот период.

То есть общая эффективность работы ДВТУ по декларированию увеличилась с 7,943 таможенных деклараций на 1 работника в I квартале 2015 года до 7,943 таможенных деклараций на 1 работника в I квартале 2016 года.

Для нахождения среднего времени декларирования товаров условно примем число рабочих дней в I квартале 2016 и 2015 годов равное 90, а продолжительность рабочего дня – 8 часов, тогда по формуле:

$$\bar{t}_{ГТД} = \frac{t_{час.}}{\sum N_{ГТД}}, \quad (31)$$

где $t_{час.}$ – продолжительность рабочего времени таможенного подразделения за анализируемый период в часах, определяемая как произведение числа рабочих дней за анализируемый период и среднего количества часов работы за день.

То есть среднее время декларирования товаров уменьшилось на 0,12 мин. в I квартале 2015 года по сравнению с тем же периодом предыдущего года, что также характеризует повышение эффективности работы ДВТУ по декларированию.

Чтобы найти среднюю величину таможенных платежей, взимаемых с одной таможенной деклараций, необходимо знать величину таможенных платежей, перечисленных ДВТУ в федеральный бюджет за I квартал 2015 и 2016 гг. Примем приблизительно эту величину в I квартале 2016 года в размере 34 млрд. руб., а в I квартале 2015 года – 30 млрд. руб. Тогда по формуле:

$$\overline{ТП}_{ггд} = \frac{\sum ТП}{\sum N_{ггд}}, \quad (32)$$

где $\sum ТП$ – общая сумма таможенных платежей таможенного подразделения за анализируемый период.

То есть средняя величина таможенных платежей, взимаемая с 1 таможенной деклараций, увеличилась с 773,5 тыс. руб. в I квартале 2015 года до 797,9 тыс.руб. в I квартале 2016 года (на 23,8 тыс.руб. или на 3,1%).

Проведенный анализ динамики работы ДВТУ в целом по декларированию в I квартале 2016 года по сравнению с I кварталом 2015 года показал, что по всем статистическими показателями, характеризующими эффективность работы по декларированию товаров, наблюдается положительная динамика.

Пример 1. На основе данных таблицы 58 проанализируем изменения структуры количества таможенных деклараций, оформленных регионами Дальнего Востока.

Рассчитаем доли каждого региона в общем количестве таможенных деклараций для I квартала 2015 и 2016 гг. по формуле:

$$i_{ст} = d = \frac{f}{\sum f}, \quad (33)$$

Результаты представим в 4-м и 5-м столбцах таблицы 58 соответственно, а в 6-м столбце рассчитаем абсолютные изменения (разность) этих долей. Значения 6-го столбца свидетельствуют о том, что изменения структуры небольшие – менее 5%. Для большей наглядности представим эти данные в виде графика (рис.5).

Таблица 58

Анализ структуры данных таблицы 57

Наименование региона	I кв. 2015	I кв. 2016	d ₀	d ₁	d ₁ – d ₀	R ₀	R ₁	R ₁ – R ₀	(R ₁ – R ₀) ²
Амурская область	2 459	2 673	0,0634	0,0627	-0,0007	4	4	0	0
Еврейская АО	259	405	0,0067	0,0095	0,0028	7	6	1	1
Камчатская область	639	540	0,0165	0,0127	-0,0038	5	5	0	0
Магаданская область	360	328	0,0093	0,0077	-0,0016	6	7	1	1
Приморский край	23 055	27 233	0,5944	0,6386	0,0442	1	1	0	0
Республика Саха	210	255	0,0054	0,0060	0,0006	8	9	1	1
Сахалинская область	4 093	4 308	0,1055	0,1010	-0,0045	3	3	0	0
Хабаровский край	7 635	6 602	0,1969	0,1548	-0,0420	2	2	0	0
Чукотский АО	75	298	0,0019	0,0070	0,0051	9	8	1	1
Итого по Дальнему Востоку	38 785	42 642	1,0000	1,0000				4	4

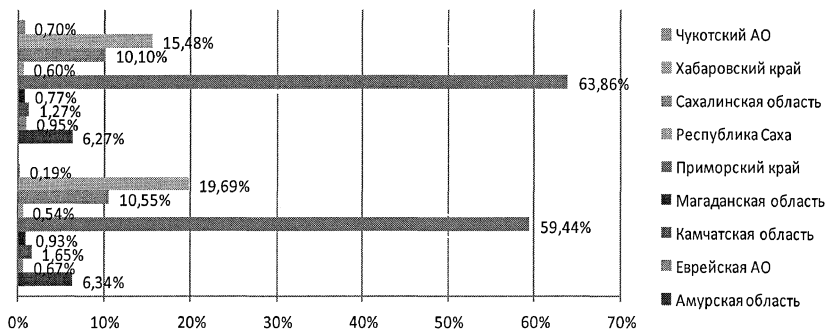


Рис. 5. Сравнение структуры количества таможенных деклараций, оформленных регионами ДВТУ

Однако изменения структуры не сводятся к возрастанию и уменьшению долей элементов этой структуры. В ряде практических задач особую роль имеют ранги долей, то есть порядковые номера (места), присваиваемые этим долям.

В нашем примере ранги долей каждого региона определены в столбце 7 для I квартала 2015 года и в столбце 8 таблицы 17 – для I квартала 2016 года. Становится очевидным, что ранги у регионов-лидеров (первые 5 мест) не изменились, изменения произошли в регионах с наименьшими долями количества оформленных таможенных деклараций.

На основе изменения рангов долей можно определить 2 показателя:

1. Линейный коэффициент изменения рангов долей (LK_R) – это отношение фактической суммы модулей изменения рангов к предельно возможной сумме модулей при n элементах структуры. Для четного n определяется по формуле (34), а для нечетного n – по формуле (35).

$$LK_R = \frac{\sum |R_{i1} - R_{i0}|}{n^2 / 2}, \quad (34)$$

$$LK_R = \frac{\sum |R_{i1} - R_{i0}|}{(n^2 - 1) / 2}, \quad (35)$$

где R_{i1} и R_{i0} – ранги доли i -го элемента структуры в отчетном и базисном периодах.

Так по данным таблицы 58, где в 9-м столбце рассчитана сумма модулей изменения рангов, по формуле (35).

$$LK_R = \frac{4}{(9^2 - 1) / 2} = 4/40 = 0,1 \text{ или } 10\%.$$

Данное значение свидетельствует о 10%-м изменении рангов от максимально возможного, то есть об очень незначительном изменении.

2. Квадратический коэффициент интенсивности изменения рангов долей (KK_R) основан на коэффициенте корреляции рангов Спирмена, особен-

ностью которого является то, что он позволяет определить корреляцию по таким признакам, которые нельзя выразить численно, но можно проранжировать. При полном совпадении рангов долей в базисном и отчетном периодах коэффициент Спирмена равен +1, а при максимальном изменении рангов (первый становится последним, порядок рангов «переворачивается») коэффициент Спирмена составит -1, следовательно максимальное значение изменения коэффициента Спирмена равно 2. Чтобы получить показатель степени интенсивности изменения рангов элементов структуры, следует отклонение фактического коэффициента Спирмена от единицы разделить на 2, как показано в формуле (36).

$$KK_R = \frac{1-r_{\text{спирмен}}}{2} = \frac{1 - \left(1 - \frac{6 \sum (R_{it} - R_{oi})^2}{n^3 - n} \right)}{2} = \frac{3 \sum (R_{it} - R_{oi})^2}{n^3 - n} \quad (36)$$

Измерим с помощью формулы (36) интенсивность изменения рангов долей по данным таблицы 58 (10-й столбец):

$$KK_R = \frac{3 * 4}{9^3 - 9} = 0,017 \text{ или } 1,7\%,$$

Полученное значение говорит об устойчивости иерархии регионов Дальнего Востока по количеству оформленных таможенных деклараций в I квартале 2016 года по сравнению с I кварталом 2015 года.

Пример 2. Рассчитать размер таможенных платежей на партию ликероводочных изделий, доставленных воздушным транспортом на базисном условии СІР из Берлина в Москву. Размер партии – 1 000 литров. Цена – 120\$ за литр. Транспортные издержки: доставка в аэропорт отправления – 28,25\$; перевозка из аэропорта отправления в аэропорт назначения – 1 200 \$; вывоз из аэропорта назначения – 85 \$; импортная пошлина – 20 %; страхование – 83,46 \$. Акциз – 40 %. НДС – 20 %.

Решение: Расчетная стоимость товаров = 1 000 · 120 + 28,25 + 1 200 + 85 + 83,46 = 121 396,71 \$

Термин СІР (фрахт/перевозка и страхование оплачены до) означает, что продавец доставит товар названному им перевозчику. Кроме этого, продавец обязан оплатить расходы, связанные с перевозкой товара до названного пункта назначения. Это означает, что покупатель берет на себя все риски и любые дополнительные расходы после доставки таким образом товара. Однако, по условиям СІР на продавца также возлагается обязанность по обеспечению страхования от рисков потери и повреждения товара во время перевозки в пользу покупателя. Следовательно, продавец заключает договор страхования и оплачивает страховые взносы. Покупатель должен принимать во внимание, что согласно условиям термина СІР от продавца требуется обеспечение страхования с минимальным покрытием.

Фрахт = 28,25 + 1 200 + 83,46 = 1 311,71 \$,

Из этого следует, что стоимость таможенных платежей следующая:

таможенная стоимость = $121\,396,71 - 1\,311,71 = 120\,085$ \$,

импортная пошлина = $120\,085/100 \cdot 20 = 24\,017$ \$,

акциз = $120\,085/100 \cdot 40 = 48\,034$ \$,

НДС = $(120\,085 + 24\,017 + 48\,034) \cdot 20/100 = 38\,427,2$ \$.

Пример 3. Рассчитать таможенную стоимость партии трикотажных изделий, поставленных морским транспортом по договору купли – продажи из Гавра в Санкт – Петербург на базисных условиях CIF. Размер партии – 3000 кг. Цена товара – 90 \$ за кг. Транспортные издержки: упаковка – 160\$; доставка в порт отправления – 150 \$; перевозка из порта отправления в порт назначения – 130 \$; вывоз из порта назначения – 14 \$; страхование– 46 \$.

Решение: При определении таможенной стоимости товаров по методу сложения в качестве основы принимается расчетная стоимость товаров. Расчетная стоимость товаров определяется путем сложения: Расчетная стоимость товаров = $3\,000 \cdot 90 + 160 + 150 + 130 + 14 + 46 = 270\,500$ \$

Термин CIF (стоимость, страхование и фрахт) означает, что продавец выполнил поставку, когда товар перешел через поручни судна в порту отгрузки. Продавец обязан оплатить расходы и фрахт, необходимые для доставки товара в указанный порт назначения, но риск потери или повреждения товара, как и любые дополнительные расходы, возникающие после отгрузки товара, переходят с продавца на покупателя. Однако, по условиям термина CIF на продавца возлагается также обязанность приобретения морского страхования в пользу покупателя против риска потери и повреждения товара во время перевозки.

Фрахт = $150 + 130 + 46 = 326$ \$,

Из этого следует, что:

Таможенная стоимость = $270\,500 - 326 = 270\,174$ \$.

Пример 4. Российская компания поставяет мрамор в Швейцарию. Валюта цены контракта – евро. Оплата мрамора предполагается через 3 месяца после поставки. Стоимость контракта составляет 1,5 млн. евро. Курс на дату подписания контракта установлен на уровне 1 евро за 1 швейцарский франк. Подвергается ли швейцарский импортер валютному риску? Каковы для него будут финансовые результаты от этой операции в следующих случаях: если курс изменится в сторону усиления швейцарского франка (до 1,2 евро за швейцарский франк); если евро окрепнет до уровня 0,8 евро за швейцарский франк.

Решение: Под валютным риском понимают риск потерь в результате изменения курса валюты контрактной цены (сделки) по отношению к валюте платежа в период между подписанием контракта и проведением по нему платежа, аналогичная ситуация возникает при инвестициях. Экспортер или кредитор несут убытки при понижении курса валюты цены по от-

ношению к валюте платежа, получая меньшую реальную стоимость по сравнению с предполагавшейся при подписании контракта. И наоборот, для импортера (или должника по займам, облигациям, векселям) валютный риск возникает при повышении курса валюты цены (контракта, займа) к валюте платежа. Колебания валютных курсов приводят к обогащению одних компаний и к убыткам других, их контрагентов по торговой сделке. Для минимизации таких рисков применяют защитные оговорки (двусторонние, защищающие интересы как продавца, так и покупателя, или односторонние). Используют два вида оговорок: одновалютные (курс одной из валют ставится в зависимость от курса другой валюты) и мультивалютные, когда сумма денежных обязательств корректируется по валютной корзине. Кроме того, в биржевой практике часто применяют приемы страхования валютных рисков путем встречных требований (хеджирования), срочных сделок, форвардных операций, фьючерсов.

Швейцарский импортер подвергается транзакционному валютному риску. При изменении курса евро к швейцарскому франку импортер может либо понести потери, либо получить дополнительный выигрыш.

Если стоимость контракта оценивается в 1,5 млн. евро, а курс на дату подписания контракта установлен на уровне 1 евро за 1 швейцарский франк, то для швейцарского импортера стоимость контракта составляет 1,5 млн. швейцарских франков.

Если к моменту платежа курс изменится в сторону усиления швейцарского франка (1 швейцарский франк = 1,2 евро), что стоимость контракта во франках составит 1 250 000 (делим 2 500 000 на 1,2), и швейцарский импортер должен будет меньше конвертировать национальной валюты в евро. Следовательно, он будет в выигрыше. Но если евро окрепнет, например, до уровня 0,8 евро за 1 швейцарский франк, то швейцарский импортер понесет убытки, связанные с колебанием валютного курса, так как ему придется конвертировать больше предполагаемых 1,5 млн. швейцарских франков. Стоимость контракта в швейцарских франках составит 1 875 000 (делим 1 500 000 на 0,8).

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Гюменский филиал банка заключил договор с Кипрской фирмой на поставку офисного оборудования, которое было поставлено из Словении и согласно сертификатам произведено там 70%. По мнению истца (банка) Кипр и Словения являются развивающимися странами, пользуются преференциями и на данный товар должны быть установлены таможенные пошлины преференциальные.

В соответствии с заключенным контрактом: торгующей страной определен Кипр, поставка осуществляется из Словении, оплата из Германии, по мнению, таможи, правила непосредственной закупки и прямой отгрузки не соблюдены. На основании этого, произведен перерасчет импортной та-

моженной пошлины по ставке 20%, увеличен размер НДС, в результате образовалась задолженность в федеральном бюджете по уплате таможенных платежей. Банк заплатил импортную пошлину 15%, НДС 18%, цена контракта 500 000 рублей. Определить правильность принятого решения. Рассчитать импортную пошлину.

Задача 2. Декларируемый ввозимый на таможенную территорию РФ товар – зубная паста. Код товара по ТН ВЭД – 3306100000. Таможенная стоимость товара – 10 долл. США. Количество товара 150 шт. Страна происхождения не определена. Ставка пошлины – 15%. Произвести расчет суммы таможенных платежей.

Задача 3. Декларируется ввозимый на территорию РФ товар "яблочное пюре", код товара по ТН ВЭД – 2007995500. Таможенная стоимость товара – 2000 долл. США. Ставка ввозной таможенной пошлины – 10%. Страна происхождения товара – Италия. К товарам, происходящим из Италии, применяется режим преференции. Исчислить ввозную таможенную пошлину.

Задача 4. Для производства игристого вина на территории России ввезена технологическая линия стоимостью 1 200 тыс. долл. США с доставкой автомобильным транспортом. Затраты на доставку до места назначения составляют 8 500 млн. долл. США. Базисные условия поставки DDU, Москва. Стоимость установки линии – 20 000 тыс. долл. США. Ставка ввозной таможенной пошлины – 18%. НДС – 20%. Определить таможенную стоимость.

Задача 5. Декларируется ввозимый товар на таможенную территорию Российской Федерации:

Товар – телефонные аппараты;

Код товара по ТН ВЭД ТС – 851710000;

Таможенная стоимость товара – 7 700 025 руб.;

Ставка ввозной таможенной пошлины – 20% таможенной стоимости;

Страна происхождения товара – неизвестна;

К товарам, страна происхождения которых неизвестна, применяется ставка ввозной таможенной пошлины, увеличенная вдвое. Исчислить размер ввозной таможенной пошлины.

Задача 6. Известны данные о размерах перечисленных таможенных платежей в федеральный бюджет за период с 2010 по 2016 годы по их виду и представлены в таблице 59. Величина таможенных платежей в федеральный бюджет РФ, млрд. руб.

Таблица 59

Размеры перечисленных таможенных платежей в федеральный бюджет за период с 2010 по 2016 годы

Вид платежа	Годы						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ввозная таможенная пошлина	64,4	104,0	128,7	158,0	204,2	270,9	341,6
Вывозная таможенная пошлина	164,3	224,8	194,8	294,7	655,6	1 351,9	1 895,8
НДС	101,2	161,5	220,3	263,0	320,6	425,6	559,5
Акциз при ввозе	2,6	3,1	3,5	4,4	7,5	17,6	17,2
Акциз при вывозе	7,4	10,4	0,8	–	–	–	–
Таможенные сборы и иные платежи	18,9	36,1	40,2	37,5	31,7	36,1	48,1
Итого	358,8	539,9	588,3	757,6	1 219,6	2 102,1	2 862,2

Задание:

1. Проанализировать данные таблицы, сделать выводы.
2. На основе данных таблицы оценить структуру таможенных платежей, построить диаграмму.
3. Для количественной оценки изменений в структуре таможенных платежей рассчитать показатели сравнения структуры.

Задача 7.

По данным таблицы 60 оценить изменения структуры оформляемых таможенных деклараций в ДВТУ по географическому аспекту в 2014 и 2015 годах с помощью следующих методов:

- а) рассчитать абсолютные и относительные показатели динамики эффективности работы ДВТУ по декларированию по различными регионам Дальнего Востока и в целом;
- б) рассчитать линейный коэффициент изменения рангов долей;
- с) рассчитать квадратический коэффициент интенсивности изменения рангов долей.

По итогам расчетов сделать необходимые выводы.

Таблица 60

Количество таможенных деклараций, оформленных ДВТУ в 2014 и 2015 гг., шт.

Наименование региона	2014 г.			2015 г.		
	Экспорт	Импорт	Всего	Экспорт	Импорт	Всего
Амурская область	2 530	5 623	8 153	2 056	7 110	9 166
Камчатская область	611	1 969	2 580	530	2 185	2 715
Магаданская область	52	1 345	1 397	43	1 649	1 692
Чукотский АО	6	722	728	5	613	618
Приморский край	12 534	98 518	111 052	12 850	108 556	121 406

Окончание таблицы 60

Наименование региона	2014 г.			2015 г.		
	Экспорт	Импорт	Всего	Экспорт	Импорт	Всего
Республика Саха	421	517	938	348	651	999
Сахалинская область	1 353	17 822	19 175	1 528	19 578	21 106
Хабаровский край	16 529	15 425	31 954	15 632	16 959	32 591
Еврейская АО	452	579	1 031	738	736	1 474

Вариант для выполнения контрольного задания выбирается на основе данных таблицы 60 с использованием таблицы 61.

Таблица 61

Распределение вариантов для выполнения контрольного задания

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8 →	9	10
Показатель	экспорт	импорт	все-го	экспорт	импорт	все-го	экспорт	импорт	все-го	все 3
Метод	с	с	с	б	б	б	а	а	а	графики

Задание 1. Виды таможенных платежей регламентируются ТК РФ. Заполните их классификацию, представленную на рис.6.

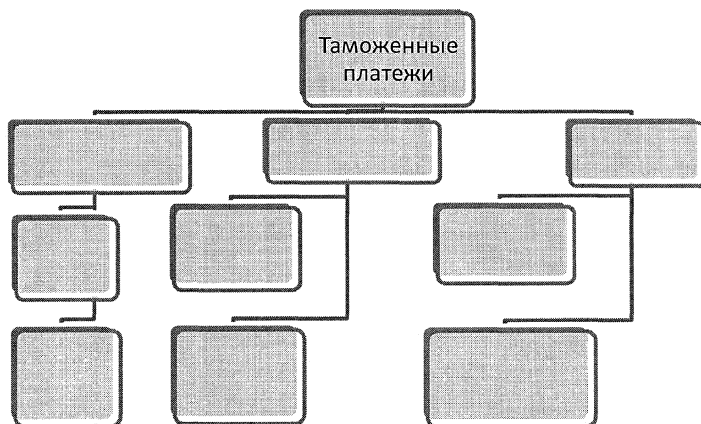


Рис. 6. Классификация видов таможенных платежей

Задание 2. Заполните таблицу 62 «Классификация таможенных пошлин»

Таблица 62

Классификация таможенных пошлин

Критерий классификации	Виды пошлины	Краткая характеристика
По объекту обложения		
По способу взимания		
Страна происхождения товара		
По порядку установления		
По характеру происхождения		

Пример 5. Для оценки изменения в структуре таможенных платежей в федеральный бюджет по данным таблицы 63 рассчитаем показатели сравнения структуры по формулам (37) – (40).

– линейный (37) и квадратический (38) коэффициенты структурных сдвигов Казинца.

$$L_K = \frac{\sum |d_1 - d_0|}{k}, \quad (37)$$

$$\sigma_K = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{k}}, \quad (38)$$

где d_1 и d_0 – доля группы в отчетном и базисном периодах; k – число групп.

– интегральный коэффициент структурных сдвигов Гатева по формуле (39).

$$K_r = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum (d_1^2 + d_0^2)}}, \quad (39)$$

– индекс структурных различий Салаи по формуле (40).

$$I_C = \sqrt{\frac{\sum ((d_1 - d_0)/(d_1 + d_0))^2}{k}}, \quad (40)$$

Для чего необходимо выполнить вспомогательный расчет долей каждого вида платежа в каждом году, который приведем в таблице 64 с точностью до 3-х знаков после запятой.

Таблица 63

Величина таможенных платежей в федеральный бюджет РФ, млрд.руб.

Вид платежа	Годы						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ввозная таможенная пошлина	64,4	104,0	128,7	158,0	204,2	270,9	341,6
Вывозная таможенная пошлина	164,3	224,8	194,8	294,7	655,6	1351,9	1 895,8
НДС	101,2	161,5	220,3	263,0	320,6	425,6	559,5
Акциз при ввозе	2,6	3,1	3,5	4,4	7,5	17,6	17,2
Акциз при вывозе	7,4	10,4	0,8	–	–	–	–
Таможенные сборы и иные платежи	18,9	36,1	40,2	37,5	31,7	36,1	48,1
Итого	358,8	539,9	588,3	757,6	1 219,6	2 102,1	2 862,2

Таблица 64

Расчет долей платежей

Вид платежа	Годы						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ввозная таможенная пошлина	0,179	0,193	0,219	0,209	0,167	0,129	0,119
Вывозная таможенная пошлина	0,458	0,416	0,331	0,389	0,538	0,643	0,662
НДС	0,282	0,299	0,374	0,347	0,263	0,202	0,195
Акциз при ввозе	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,008	0,006
Акциз при вывозе	0,021	0,019	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
Таможенные сборы и иные платежи	0,053	0,067	0,068	0,049	0,026	0,017	0,017
Итого	1	1	1	1	1	1	1

На основе данных таблицы 64 рассчитаем показатели сравнения структуры, приняв за базисный период 2010 год, а за отчетный – 2015 год. Вспомогательные расчеты представим в таблице 65.

Таблица 65

Расчет коэффициентов структурных сдвигов

№ групп	Вид платежа	d_1 (2015 год)	d_0 (2010 год)	$ d_1 - d_0 $	$(d_1 - d_0)^2$	$(d_1^2 + d_0^2)$	$\left(\frac{d_1 - d_0}{d_1 + d_0}\right)^2$
1	Ввозная пошлина	0,129	0,179	0,050	0,003	0,049	0,026
2	Вывозная пошлина	0,643	0,458	0,185	0,034	0,623	0,028
3	НДС	0,202	0,282	0,080	0,006	0,120	0,027
4	Акциз при ввозе	0,008	0,007	0,001	0,000	0,000	0,004
5	Акциз при вывозе	0,000	0,021	0,021	0,000	0,000	1,000
6	Таможенные сборы и ин.платежи	0,017	0,053	0,036	0,001	0,003	0,264
	Итого	1	1	0,373	0,045	0,796	1,351

Линейный коэффициент структурных сдвигов Казинца по формуле (37) составил: $L_K = 0,373/6 = 0,062$ или 6,2%.

Квадратический коэффициент структурных сдвигов Казинца по формуле (38) составил: $\sigma_K = \sqrt{0,045/6} = 0,045/6 = 0,087$ или 8,7%.

Оба коэффициента свидетельствуют о том, что имеются структурные различия в удельных весах таможенных платежей в 2015 и 2010 году, то есть доля отдельных видов таможенных платежей в среднем различается на 6,2 – 8,7 %.

Интегральный коэффициент структурных сдвигов Гатева по формуле (39) составил: $K_G = \sqrt{0,045/0,796} = 0,238$, что также свидетельствует о наличии структурных различий в долях отдельных видов таможенных платежей в 2015 году по сравнению с 2010 годом.

Индекс структурных различий Салаи по формуле (40) составил: $I_C = \sqrt{1,351/6} = 0,475$, что также подтверждает наличие значительных структурных сдвигов. Преимущество индекса Салаи состоит в том, что он учитывает не только интенсивность изменений в группе как индекс Гатева, но и удельный вес этой группы в двух периодах.

Задание 3. По данным таблицы 66 оценить изменения в структуре таможенных платежей по таможенным управлениям РФ, для чего:

- 1) построить диаграмму, показывающую изменение структуры платежей;
- 2) рассчитать показатели сравнения структуры по формулам (37) – (40), сделать выводы.

Таблица 66

Перечисление таможенных платежей в федеральный бюджет, млрд.руб.

Таможенное управление	Годы			
	2010	2011	2012	2013
Центральное (ЦТУ)	97,2	154,3	195,6	254,3
Южное (ЮТУ)	43,6	62,2	62,7	88,7
Приволжское (ПТУ)	15,1	43,2	53,5	70,8
Северо-западное (СЗТУ)	51,6	88,9	113,1	138,3
Сибирское (СТУ)	18,8	18,7	23,3	28,3
Уральское (УТУ)	25,6	30,7	24,5	27,9
Дальневосточное (ДВТУ)	13,8	20,5	32,2	35,1
Прочие (ЦЭТ)	75,6	127,0	96,5	136,6

Вариант для выполнения контрольного задания выбирается на основе данных таблицы 66 с использованием таблицы 67.

Таблица 67

Распределение вариантов для выполнения контрольного задания

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отчетный период	2011	2012	2013	2012	2013	2013	2012+ 2013	2013	2012	2013
Базисный период	2010	2010	2010	2011	2012	2011	2010+ 2011	2010+ 2011	2010+ 2011	2011+ 2012

Задание 4. Заполните таблицу 68.

Таблица 68

Подразделения таможенных органов, осуществляющие валютный контроль и их основные функции

<i>Орган (его структурное подразделение)</i>	<i>Выполняемые функции</i>
<i>ФТС России</i> (управление валютного контроля)	
<i>РТУ</i> (отделы валютного контроля)	
<i>Таможни,</i> <i>Таможенные посты</i> (отделы таможенного оформления и таможенного контроля, отделы валютного контроля)	

Задание 5. Заполните таблицу 69.

Таблица 69

Показатели эффективности валютного контроля по РТУ

№ п/п	Показатель	ЦТУ	ЮТУ	УТУ	СТУ	СЗТУ	ПТУ	ДВТУ	ЦЭТ
1	Количество проверок, тыс. ед.								
2	Выявлено случаев нарушений, тыс. ед.								
3	Сумма предметов нарушений, млн. долл. США								
4	Возбуждено дел об АП								
5	Доля дел об АБ в общем количестве проверок, %								

Серьезным информационным ресурсом, призванным обеспечить повышение эффективности валютного контроля, осуществляемого таможенными органами, явилось подписанное в ноябре 2006 года Соглашение об информационном взаимодействии Центрального Банка РФ и ФТС, что позволит с учетом возможностей, открываемых новой формой таможенных де-

клараций , комплексно решать вопросы построения новых автоматизированных технологий валютного контроля во внешнеторговой деятельности, основанных на сопоставлении банковской и таможенной информации (о платежах и поставках товаров).

Задание 6. По данным таблицы 69 оценить тесноту связи между различными показателями эффективности валютного контроля по РТУ с помощью методов. Методы изучения взаимосвязей показателей таможенной статистики:

- d) коэффициент корреляции знаков Фехнера;
- e) линейный коэффициент корреляции (с проверкой на адекватность);
- f) подбор уравнения регрессии.

Тема 8. СТАТИСТИКА ТАМОЖЕННОГО ДЕКЛАРИРОВАНИЯ

Темы для рефератов

1. Цели и задачи ведения статистики декларирования.
2. Основные показатели статистики декларирования.
3. Формы отчетности и источники данных статистики декларирования.
4. Направления анализа в статистике декларирования. Динамика и структура результатов декларирования в РФ.
5. Декларация на товары: сущность, значение, структура, количество экземпляров.
6. Сведения декларации, исследуемые в целях таможенной статистики.
7. Методика пересчета стоимости, декларируемой в декларации на товары.
8. Формы статистической отчетности, формирующиеся по результатам обработки декларации.
9. Создание и распространение данных таможенной статистики.
10. Конфиденциальность информации в таможенной статистике.
11. Электронное декларирование.
12. Декларирование – как источник исходной информации в таможенной статистике внешней торговли.

Тема 9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАБЛИЦ И ГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ТАМОЖЕННОЙ СТАТИСТИКЕ

Пример 1. Для определения сроков пользования краткосрочным кредитом в коммерческом банке города была проведена 5% случайная бесповторная выборка лицевых счетов, в результате которой получено распределение клиентов по сроку пользования кредитом, представленная в таблице 70.

Таблица 70

Распределение клиентов по сроку пользования кредитом

Срок пользования кредитом (дней)	Число вкладчиков (чел.)
До 30	60
30-45	40
45-60	120
60-75	80
Свыше 75	50

По данным таблицы постройте статистические графики, возможные для этого исследования.

Решение:

1. На основе данных задачи построим столбиковую диаграмму (гистограмму) распределения числа вкладчиков в зависимости от срока пользования кредитом.

Принцип построения столбиковой диаграммы состоит в изображении статистических показателей в виде поставленных по вертикали прямоугольников - столбиков. Каждый столбик изображает величину отдельного уровня исследуемого статистического ряда. Таким образом, сравнение статистических показателей возможно потому, что все сравниваемые показатели выражены в одной единице измерения.

При построении столбиковых диаграмм необходимо начертить систему прямоугольных координат, в которой располагаются столбики. На горизонтальной оси располагаются основания столбиков, величина основания определяется произвольно, но устанавливается одинаковой для всех.

Шкала, определяющая масштаб столбиков по высоте, расположена по вертикальной оси. Величина каждого столбика по вертикали соответствует размеру изображаемого на графике статистического показателя. Таким образом, у всех столбиков, составляющих диаграмму, переменной величиной является только одно измерение.

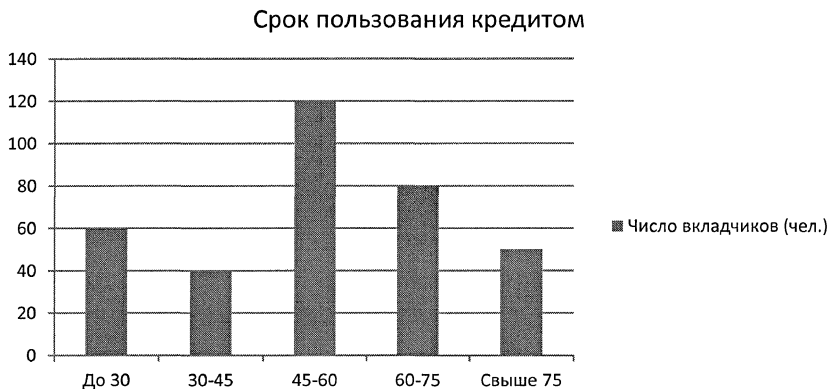


Рис. 7. Распределение клиентов по сроку пользования кредитом

2. На основе данных задачи построим круговую(структурную) диаграмму, отражающую число вкладчиков, имеющих различные сроки пользования кредитом, в общей их совокупности. Основное назначение структурных диаграмм заключается в графическом представлении состава статистических совокупностей, характеризующихся как соотношение различных частей каждой из совокупностей. Состав статистической совокупности графически может быть представлен с помощью как абсолютных, так и относительных показателей.



Рис. 8. Распределение клиентов по сроку пользования кредитом

Таким образом, наибольшей популярностью пользуется срок пользования кредитом от 45 до 60 дней (его используют 120 вкладчиков), а наименьший - от 30 до 45 дней (его выбирают всего 40 вкладчиков).

структурная диаграмма сохраняет наглядность и выразительность лишь при небольшом числе частей совокупности, в противном случае ее приме-

нение малоэффективно. Кроме того, наглядность секторной диаграммы снижается при незначительных изменениях структуры изображаемых совокупностей: она выше, если имеются существенные различия сравниваемых структур.

Пример 2. В таблице имеются данные об общей численности пенсионеров РФ в исследуемые годы, представленные в таблице 71.

Таблица 71

Общая численность пенсионеров РФ

Год	1995	2000	2005	2010	2013
Численность пенсионеров, тыс. чел.	37 083	38 411	38 313	38 467	38 598

Используя данные таблицы, постройте динамический график численности пенсионеров в исследуемый период.

Решение: Для построения линейных графиков применяют систему прямоугольных координат. Обычно по оси абсцисс откладывается время (годы, месяцы и т.д.), а по оси ординат - размеры изображаемых явлений или процессов. На оси ординат наносят масштабы. Особое внимание следует обратить на их выбор, так как от этого зависит общий вид графика.

Численность пенсионеров, тыс. чел.

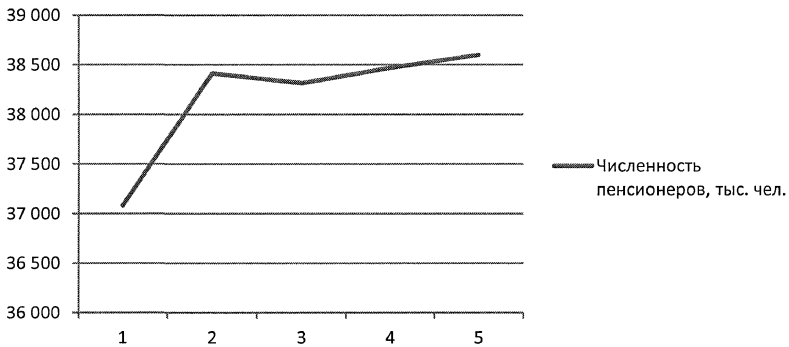


Рис. 9. Динамика общей численности пенсионеров РФ

Таким образом, наблюдается рост численности пенсионеров с каждым годом.

Пример 3. Изменение численности городского и сельского населения области характеризуется следующими данными (млн. чел.), представленными в таблице 72.

Таблица 72

Изменение численности городского и сельского населения области

Год	Все население, тыс. чел.	В том числе	
		городское	сельское
2000	10,1	6,73	3,46
2010	10,0	6,99	3,03

По этим данным постройте столбиковые и круговые диаграммы. Какие выводы можно сделать на основе построенных диаграмм?

Решение: Для наглядного изображения структуры населения области за 2000 и за 2010 годы построим круговые диаграммы.

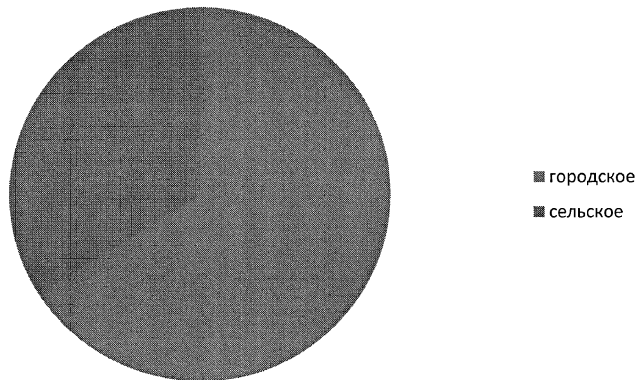


Рис. 10. Численность городского и сельского населения области

Для определения динамики изменения численности населения построим столбиковые диаграммы.

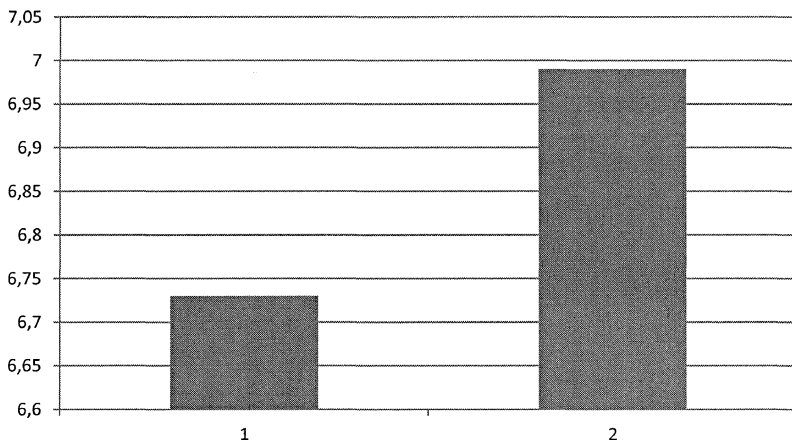


Рис. 11. Численность городского населения

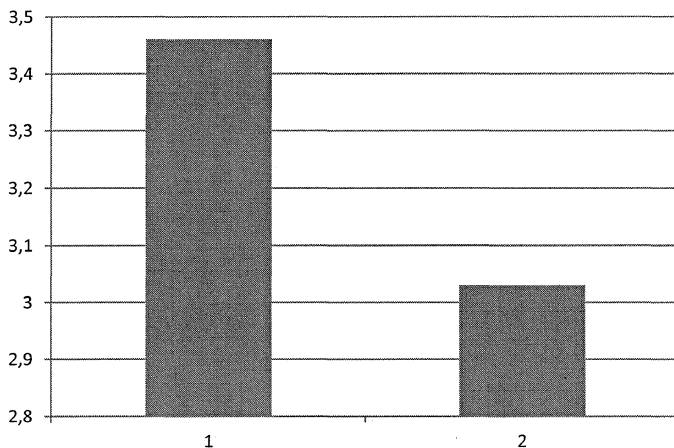


Рис. 12. Численность сельского населения

Сравнивая построенные диаграммы, можем отметить, что в 2010 году доля сельского населения области стала меньше доли городского населения по сравнению с 2000 годом. При этом численность городского населения увеличилась в 2010 году по сравнению с 2000 годом, а численность сельского – наоборот уменьшилась.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Имеются следующие данные, характеризующие динамику развития внешней торговли Российской Федерации (млн. долл. США), представленные в таблице 73.

Таблица 73

Динамика развития внешней торговли Российской Федерации

Годы	Внешнеторговый оборот	В том числе	
		экспорт	импорт
1	152 899	71 148	81 751
2	95 384	50 911	44 473
3	79 360	42 367	36 984
4	71 104	44 297	26 807
5	81 345	53 001	28 344
6	98 821	65 666	33 155

Постройте линейные графики (все кривые нанесите на одну диаграмму). Сделайте выводы на основе полученной диаграммы.

Задача 2. Изменение удельного веса российского экспорта в производстве важнейших видов продукции характеризуется следующими данными, представленными в таблице 74.

Таблица 74

Изменение удельного веса российского экспорта в производстве важнейших видов продукции

Продукция	Удельный вес экспорта, %	
	2014	2015
Уголь каменный	130,4	138,0
Газ природный	178,7	196,4
Электроэнергия	19,1	18,4
Черные металлы	39,1	37,3
Автомобили легковые	112,0	137,0
Автомобили грузовые	18,8	26,0

Определить, по каким видам продукции доля экспорта претерпела за год наибольшие абсолютные и относительные изменения, построим соответствующие диаграммы.

Задача 3. Внешняя торговля Германии характеризуется следующими данными, млрд. Евро, представленными в таблице 75.

Таблица 75

Внешняя торговля Германии

Статьи	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.
Экспорт	37,35	79,04	82,01	81,95	84,33
Импорт	40,01	68,70	70,04	71,89	79,00

Определить динамику экспорта, импорта и внешнеторгового оборота. Построить графики.

Задача 4. Имеются следующие условные данные по экономике страны, млрд. руб., представленные в таблице 76.

Таблица 76

Экономика страны

Годы	Экспорт	ВВП
2004	112	915
2005	115	931
2006	109	920
2007	131	954
2008	104	909
2009	130	968
2010	142	979
2011	158	967
2012	171	1026
2013	163	1200

Постройте линейные графики (все кривые нанесите на одну диаграмму). Сделайте выводы на основе полученной диаграммы.

Задача 5. Имеются следующие данные об экспорте (цена ДОБ) и импорте (цена СИФ), млрд. дол. США, представленные в таблице 78.

Таблица 78

Страны	Импорт		Экспорт	
	2004 г.	2013 г.	2004 г.	2013 г.
Весь мир	4 238,9	6 404,1	4 173,8	6 289,7
в том числе: США	689,2	913,3	512,2	895,5
Франция	101,6	390,0	100,9	366,6
Великобритания	120,4	180,7	200,2	371,4
Италия	111,8	204,3	140,2	234,8
Россия	46,4	97,6	60,9	117,7

С помощью диаграмм провести сравнительный анализ экспорта и импорта стран мира. Сделайте выводы.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Статистическое наблюдение за ВЭД.
2. Эволюция методологии таможенной статистики.
3. Классификатор ТН ВЭД и его роль в таможенной статистике.
4. Перспективы вступления России в ВТО.
5. Анализ показателей таможенной статистики внешней торговли России.
6. Применение статистических величин в таможенной статистике.
7. Применение методов вариационного анализа в таможенной статистике.
8. Вариационные ряды распределения в таможенной статистике России.
9. Выявление трендов в рядах динамики таможенной статистики.
10. Прогнозирование рядов динамики таможенной статистики России с помощью ЭВМ.
11. Сезонность в рядах динамики таможенной статистики.
12. Анализ и прогнозирование динамики торгового баланса России.

13. Корреляция рядов динамики данных таможенной статистики.
14. Применение методов корреляционного анализа в таможенной статистике.
15. Применение методов регрессионного анализа в таможенной статистике.
16. Применение ЭВМ для оценки взаимосвязей в таможенной статистике Российской Федерации.
17. Применение индексного метода в таможенной статистике.
18. Применение индексного факторного анализа данных таможенной статистики.
19. Роль таможенной статистики в работе специалиста таможенного дела.
20. Таможенная статистика в Приволжском федеральном округе.
21. Таможенная статистика за рубежом.
22. Оценка эффективности деятельности таможенных органов.
23. Таможенно-тарифное регулирование и таможенная политика.
24. Статистика декларирования.
25. Электронное декларирование.
26. Статистика функционирования льготных таможенных режимов.
27. Финансовое планирование и контроль в таможенных органах.
28. Статистика таможенных платежей.
29. Прогнозирование таможенных платежей.
30. Сравнительный анализ таможенных платежей в России и за рубежом.
31. Статистика валютного регулирования и контроля.
32. Валютный контроль в неторговом обороте.
33. Валютный контроль при бартерных и лизинговых операциях.
34. Статистика таможенных правонарушений.
35. Статистика «черного» импорта.
36. Статистика «серого» импорта.
37. «Зеркальная» таможенная статистика.
38. Оценка эффективности борьбы с таможенными правонарушениями.
39. Статистика перемещения транспортных средств через границу.
40. Статистика перемещения физических лиц через границу.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Статистический анализ внешнеторговой деятельности в 2010 – 2015 годах.
2. Особенности статистического анализа объекта таможенной статистики.

3. Статистический анализ учета импорта (экспорта) товара РФ в 2010–2015 годах.
4. Проблемы и пути их решения международного сотрудничества в области статистики.
5. Статистический анализ основных макроэкономических показателей стран мира.
6. Использование индексного метода в таможенной статистике.
7. Особенности статистического учета экспортно-импортных операций Уральского Федерального округа в 2010 – 2015 годах.
8. Грузовая таможенная декларация как основной первичный документ таможенной статистики.
9. Статистический аспект сотрудничества РФ с Европой.
10. Статистический аспект сотрудничества РФ с СНГ.
11. Деятельность ООН по совершенствованию статистики международной торговли.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Сущность, предмет, объект и метод таможенной статистики.
2. Статистическое наблюдение в таможенной статистике.
3. Особенности статистической сводки в таможенной статистике.
4. Особенности статистической группировки в таможенной статистике.
5. Табличный метод в таможенной статистике.
6. Требования к построению статистических таблиц.
7. Статистические графики. Виды графиков.
8. Этапы развития статистики внешней торговли: довоенный период (1918 – 1940 гг.), военный период (1941 – 1945 гг.).
9. Развитие таможенной статистики в послевоенное время (1946 – 1991 гг.).
10. Таможенная статистика в современный период (с 1991 г.).
11. Грузовая таможенная декларация: сущность, значение, структура, количество экземпляров.
12. Сведения таможенных деклараций, исследуемые в целях таможенной статистики.
13. Методика пересчета стоимости, декларируемой в таможенных декларациях.
14. Сущность и формирование идентификационного номера предприятия.

15. Формы статистической отчетности, формирующиеся по результатам обработки таможенных деклараций .

16. Основные термины (категории), применяемые в таможенной статистике внешней торговли.

17. Основные, экономические, завершающие, специальные и иные таможенные режимы.

18. Задачи таможенной статистики внешней торговли.

19. Источники формирования таможенной статистики внешней торговли.

20. Границы сферы статистического наблюдения и сфера охвата данных таможенной статистикой.

21. Система учета внешней торговли.

22. Товары, не учитываемые в таможенной статистике.

23. Основные показатели таможенной статистики внешней торговли.

24. Товарная номенклатура ВЭД РФ –сущность, назначение, кодирование.

25. Статистическая стоимость товаров для экспорта.

26. Статистическая стоимость товаров для импорта.

27. Определение статистической стоимости для отдельных товаров.

28. Количественный учет товаров.

29. Определение стран – партнеров для РФ.

30. Создание и распространение данных таможенной статистики.

31. Конфиденциальность информации в таможенной статистике.

32. Причины расхождения данных о взаимной торговле между странами и меры по их преодолению.

33. Относительные статистически величины структуры, интенсивности и сравнения, применяемые в статистическом анализе внешней торговли.

34. Относительные величины динамики, используемые в статистике внешней торговли РФ.

35. Коэффициенты эластичности внешнеторгового оборота, экспортная квота, коэффициент структурной спецификации –относительные показатели статистического анализа таможенной деятельности РФ.

36. Средние величины в таможенной статистике.

37. Агрегатные индексы цен (стоимости), физического объема и средних цен в таможенной статистике.

38. Абсолютные приросты цен, стоимости. Принцип элиминирования. Система взаимосвязанных индексов.

39. Среднеарифметический среднегармонический индексы в таможенной статистике.

40. Исследование внешнеторговых цен.

41. Мировые цены и источники сведений о мировых ценах.

42. Методика сопоставления мировых цен и внешнеторговых цен РФ.

43. Основные международные политико-экономические группировки стран партнеров РФ в международной торговле: Евросоюз.

44. Основные международные политико-экономические группировки стран партнеров РФ в международной торговле: СНГ.

45. Основные международные политико-экономические группировки стран партнеров РФ в международной торговле: ОПЕК.

46. Основные международные политико-экономические группировки стран партнеров РФ в международной торговле: ОЭСР.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Афонин П.Н. Таможенная статистика: учебное пособие. – СПб.: ИЦ Интермедия, 2013. – 160 с.
2. Таможенная статистика в условиях функционирования Таможенного союза: Учебное пособие / Терехов В.А., Москаленко В.Н., Родительская Е.В., Турланова И.М., –СПб.: Троицкий мост, 2013. – 160 с.: ил.
3. Елисеева И.И. Какую статистику хотелось бы иметь // Вопросы статистики. – 2008. – №4. – С.13 – 15.
4. Статистика: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по экон. спец. / В.М. Гусаров, Е.И. Кузнецова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2008. – 479 с.
5. Статистика: учеб. для студ. учрежд. высш. проф. образования, обуч. по группе спец. 0600 «Экономика и управление» / И.И. Сергеева, Т.А. Чекулина, С.А. Тимофеева. – М.: ФОРУМ. – [Б. м.] : ИНФРА-М, 2008. – 272 с.
6. Таможенная статистика: учеб. пособие / О.А. Юшков ; Тюм. гос. ун-т. – Тюмень : Изд-во ТюмГУ, 2008. – 252 с.
7. Юшков О.А., Денисова С.С. Таможенная статистика, 1 часть, УМК, Практикум. – Изд. ТюмГУ, 2015. – 93 с.
8. Юшков О.А., Денисова С.С. Таможенная статистика, 2 часть. УМК, Оценочные средства. Изд. ТюмГУ, 2015. – 70 с.
9. Официальный сайт Федеральной таможенной службы. // <http://www.customs.ru/ru/>
10. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. // <http://www.gks.ru/>
11. <http://statistika.ru/>
12. <http://tumstat.gks.ru/>
13. <http://rais.admtyumen.ru/report/>

ТАМОЖЕННАЯ СТАТИСТИКА

Методические указания к практическим занятиям

Под редакцией Е.А. Степанова

Техн. редактор *А.В. Миних*

Издательский центр Южно-Уральского государственного университета

Подписано в печать 14.03.2017. Формат 60×84 1/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 3,95. Тираж 100 экз. Заказ 79/230.

Отпечатано в типографии Издательского центра ЮУрГУ.
454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76.