

Частное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский институт защиты предпринимателя»
(РИЗП)

Утверждаю
Ректор института
_____ А.А. Паршина

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по организации самостоятельной работы студентов и
проведению
практических (семинарских) занятий
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Статистика

(наименование дисциплины (модуля))

Специальность	38.02.04 Коммерция (по отраслям)
Форма обучения	очная/заочная

Ростов-на-Дону

Методические рекомендации по выполнению практической работы

1. Внимательно выслушайте или прочитайте тему, цели и задачи практической работы.
2. Обсудите текст задания с преподавателем и группой, задавайте вопросы – нельзя оставлять невыясненными или непонятыми ни одного слова или вопроса.
3. Внимательно прослушайте рекомендации преподавателя по выполнению практической работы.
4. Внимательно изучите письменные методические рекомендации по выполнению практической работы («методичку»).
5. Ознакомьтесь со списком литературы и источников по заданной теме практической работы.
6. Повторите весь теоретический материал по конспектам и другим источникам, предшествовавший практической работе, ответьте на вопросы самоконтроля по изученному материалу.
7. Подготовьте все необходимое для выполнения задания, рационально (удобно и правильно) расположите на рабочем месте. Не следует браться за работу, пока не подготовлено рабочее место.
8. Продумайте ход выполнения работы, составьте план, если это необходимо.
9. Если ваша работа связана с использованием ИКТ, проверьте наличие и работоспособность программного обеспечения, необходимого для выполнения задания.
10. Если при выполнении практической работы применяется групповое или коллективное выполнение задания, старайтесь поддерживать в коллективе нормальный психологический климат, грамотно распределить роли и обязанности. Вместе проводите анализ и самоконтроль организации практической работы микрогруппы.
11. Не отвлекайтесь во время выполнения задания на посторонние, не относящиеся к работе, дела.
12. В процессе выполнения практической работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания.
13. По окончании выполнения практической работы составьте письменный или устный отчет в соответствии с теми методическими указаниями по оформлению отчета, которые вы получили от преподавателя или в методических указаниях.
14. Сдайте готовую работу преподавателю для проверки точно в срок.
15. Участвуйте в обсуждении и оценке полученных результатов практической работы (общегрупповом или в микрогруппах).
16. Участвуйте в обсуждении полученных результатов работы.

Подготовка к практическим занятиям

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой.

При подготовке к практическому занятию по дисциплине «Информатика» следует внимательно изучить задание, определить круг вопросов.

В процессе этой работы необходимо понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана и конспекта по изучаемому материалу (вопросу). План позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. Конспект составляется в свободной форме.

Правила выполнения практических работ

Аудиторная практическая работа выполняется по заданию преподавателя, с/без его непосредственного участия. При предъявлении видов заданий на аудиторную практическую работу преподаватель использует дифференцированный подход на индивидуальном уровне к студентам.

Практическая работа может осуществляться индивидуально, по группам обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Перед выполнением студентом аудиторной практической работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. В качестве форм и методов контроля аудиторной практической работы студентов использованы: оценка результатов выполнения проверочных работ, защита реферата, устный опрос, письменная проверка.

После выполнения работы студент должен представить отчет о проделанной работе с полученными результатами и устно ее защитить.

При отсутствии студента по неуважительной причине студент выполняет работу самостоятельно во внеаудиторное время и защищает на консультации.

При выполнении работы и ее оформлении необходимо соблюдать следующие правила:

- работа оформляется в тетради, имеющей поля для замечаний преподавателя;
- решение задач необходимо располагать в порядке номеров, указанных в заданиях;
- решение задач надо оформлять аккуратно, подробно объясняя все действия и используемые формулы;
- после получения проверенной преподавателем работы, студент должен исправить все отмеченные ошибки и недочеты;
- в случае незачета студент должен в кратчайший срок выполнить все требования преподавателя и представить работу на повторную проверку.

Тема 2. Методы обобщения статистической информации

Практическое занятие № 1

«Виды таблиц. Основные правила построения таблиц их чтение и анализ. Графический метод в статистике, виды и принципы построения.»

Вариант 1.

Задание 1 При помощи столбиковой диаграммы изобразите данные о числе заключенных браков населением России (тыс. чел.):

1990	1995	1998	2002
1320	1075	849	1001

Задание 2 По материалам выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств в 2000 г. получены данные о структуре расходов на конечное потребление населения России:

	Городская местность	Сельская местность
Все потребительские расходы	100	100
В том числе:		

продукты питания	45	39
непродовольственные товары	32	25
оплата услуг	13	8
алкогольные напитки	2	2
стоимость натуральных поступлений продуктов питания	6	25
стоимость предоставленных в натуральном выражении дотаций и льгот	2	1

Постройте диаграммы, изображающие структуру. Укажите, к какому виду графиков они относятся.

Вариант 2.

Задание 1 С помощью фигур-знаков изобразите графически данные о производстве цветного изображения о производстве телевизоров цветного изображения в России (тыс. шт.):

1990 1995 1998 2001

2657 370 293 981

Задание 2 По данным о численности персонала, занятого исследованием и разработками в России за 1992-2000 гг., постройте столбиковые, полосовые и секторные диаграммы:

	1992	1995	1998	2000	2001
Численность персонала					
- всего	1532,6	1061	855,2	887,7	895
В том числе					
Исследователи	804	518,7	417	426	428,3
Техники	180,7	101,4	74,8	75,2	75,3
Вспомогательный персонал	382,2	274,9	220,1	240,5	243,6
Прочий персонал	165,7	166	143,3	146	147,5

Вариант 3.

Задание 1 Изобразите в виде квадратной и круговой диаграммы данные о числе крестьянских (фермерских) хозяйств 1 января (в тыс.):

1993	1996	1999	2001	2002
182,8	280,1	270,2	261,7	265,5

Задание 2 По данным о грузообороте по видам транспорта общего пользования в России за 1990-2001 гг. постройте диаграммы: а) квадратные; б) круговые; в) секторные.

Показатели (млрд/ткм)	1990	1995	2000	2001
Все виды транспорта	5890,6	3532,6	3479,5	3591,5
В том числе:				
железнодорожный	2523	1214	1373	1434
автомобильный	68	31	23	23
трубопроводный	2575	1899	1916	1962
морской	508	297	100	94
внутренний водный	214	90	65	76
воздушный	2,6	1,6	2,5	2,6

Вариант 4.

Задание 1 Постройте столбиковые и полосовые диаграммы по следующим данным.

Вклады населения в Сберегательном банке РФ в 2003 г. (на начало года):

Число вкладов, млн	232,9
Сумма вкладов, млн руб.	265996,1
Средний размер вклада, руб	1142,1

Задание 2 Имеются данные о посевной площади, валовом сборе и урожайности отдельных зерновых культур (в хозяйствах всех категорий) в РФ:

Показатели	1995	1997	2000	2001
Валовой сбор зерновых культур (в весе после доработке), млн т	63,4	88,6	65,5	85,2
В том числе:				
пшеница яровая	16,3	23,7	17,3	15,2

ячмень яровой	14,5	19,5	12,3	9,5
овес	8,6	9,4	6	4,9
Урожайность зерновых культур (в весе после доработке),ц с га	13,1	17,8	15,6	19,4
В том числе:				
пшеница яровая	11,7	15,3	12,7	15,7
ячмень яровой	12	17,1	15,5	19
овес	12,2	16,1	14,7	17,1
Посевная площадь под зерновыми культурами, тыс. га	54705	53634	45636	47241
В том числе:				
пшеница яровая	15715	17112	15278	15240
ячмень яровой	14242	12027	8644	9479
овес	7928	6438	4518	4869

Изобразите приведенные в таблице данные при помощи диаграмм: а) квадратных; б) круговых; в) столбиковых.

Вариант 5.

Задание 1 Имеются данные о выпуске учащихся общеобразовательными учреждениями (тыс. чел):

Годы	Окончил основную школу			Окончил среднюю (полную) школу		
	Итого	В том числе		Итого	В том числе	
		дневную	вечернюю		дневную	вечернюю
1985	1820	1790	30	1473	925	548
1990	1894	1863	31	1035	910	125
1995	1918	1853	65	1045	934	111
2000	2200	2133	6	1458	1322	136

Постройте диаграммы: а) столбиковые; б) секторные.

Задание 2 Дана динамика производства отдельных видов продукции промышленности строительных материалов в одном из регионов России за 9 месяцев 2003г.(цифры условные):

(в % к соответствующему периоду предыдущего года)

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	сентябрь
Цемент	94	93	101	95	106	108	104	104	97
Строительный									
Кирпич	83	95	93	92	99,9	97	102	102	97
шифер	101	110	89	130	168	121	110	117	132

Постройте линейные графики (все кривые нанесите на одну диаграмму). Сделайте выводы о полученной диаграмме.

Вариант 6.

Задание 1 Имеются следующие данные о распространении строительных фирм в сельской местности по объему капитальных вложений. Постройте полигон и гистограмму распределения:

Группы строительных фирм по объему капитальных вложений, млн. руб.	До 200	201-300	301-400	Свыше 400	Итого
Число групп, % к итогу	15,1	17,4	30,5	37,0	100

Задание 2 Имеются следующие данные, характеризующие динамику развития внешней торговли РФ (по данным таможенной статистики):

Год	Внешнеторговый оборот	В том числе	
		экспорт	импорт
1994	101,9	63,3	38,6
1995	124,9	78,2	46,7
1996	131,7	85,2	46,5
1997	138,2	85,1	53,1
1998	114,9	71,3	43,6

1999	103,2	72,9	30,3
2000	136,9	103	33,9

Постройте линейные графики (все кривые нанесите на одну диаграмму). Сделайте выводы о полученной диаграмме.

Вариант 7.

Задание 1 Построение столбиковой диаграммы:
Остатки вкладов населения в банках на начало конкретного месяца, млн. руб.

Показатель	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Остатки вкладов	205	293	105	93	104	250

2. Построение секторной диаграммы

Структура активов коммерческого банка по степени риска, %

Активы, свободные от риска	Активы с минимальным риском	Активы с повышенным риском
46,5	30,8	22,7

Задание 2

Контрольные вопросы:

1. Расскажите о назначении статистических таблиц?
2. Каковы правила построения таблиц?
3. Что называют подлежащим и сказуемым таблицы?
4. Охарактеризуйте простые, группировки и комбинационные таблицы.
5. Назовите основные виды графических изображений.
6. Для каких целей используются отдельные виды графических изображений?
7. Какие программные продукты применяются для построения статистических графиков?
8. Назовите конкретные таблицы, которые применяются в практике учреждений банков, и проведите анализ их структуры.

Тема 4.

Средние величины и показатели вариации

Практическое занятие № 2

«Средние величины и показатели вариации»

Вариант 1.

Задание 1 Имеются следующие данные о ценах на предлагаемое к продаже жилье в одном из городов:

Цена 1 м ² , долл. США	Общая площадь, тыс. м ²
300-400	29,4
400-500	20,5
500-600	7,3
600-700	7,0
700-800	4,0

Рассчитайте среднюю цену 1 м² жилья.

Задание 2 Качество продукции предприятия характеризуется следующими данными (за месяц):

Вид продукции	Процент брака	Стоимость бракованной продукции, руб.
A	1,3	2135
B	0,9	3560
C	2,4	980

Определите средний процент брака в целом по предприятию.

Вариант 2.

Задание 1 Выпуск продукции двумя предприятиями акционерного общества характеризуется следующими данными:

Предприятие	2012		2013	
	Удельный вес продукции 1 сорта, %	Стоимость продукции 1 сорта, млн руб.	Удельный вес продукции 1 сорта, %	Стоимость всей произведенной продукции, млн руб.
1	92	130,2	95	153,7
2	80	67,5	82	65,4

Задание 2 По результатам обследования сельхозпредприятий области получены следующие данные:

Группы сельхозпредприятий по среднегодовому надою молока от одной коровы, кг	Число сельхоз предприятий	Среднегодовое поголовье коров (на 1 сельхозпредприятие)	Процент жира в молоке
До 2000	4	417	3,0
2000-2200	9	350	3,3
2200-2400	15	483	3,8
2400 и более	8	389	2,9

Определите средний надой молока на одну корову и среднюю жирность молока.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте сущность средних величин.
2. Перечислите виды средних величин.
3. Приведите формулы средней арифметической простой и средней арифметической взвешенной. Поясните их использование на примерах.
4. Приведите формулы средней гармонической простой и взвешенной.

Поясните их использование на примерах.

Тема 5. Метод выборочного наблюдения

Практическое занятие № 3

«Метод выборочного наблюдения»

Вариант 1.

Задание 1 Имеются следующие данные о производстве бумаги в РФ:

	1998	1999	2000	2001
Произведено бумаги, тыс. т	2453	2968	3326	3415

Вычислите относительные показатели динамики с переменной и постоянной базой сравнения. Проверьте их взаимосвязь.

Задание 2 Объем продаж АО в 2003 г. в сопоставимых ценах вырос по сравнению с предшествующим годом на 5% и составил 146 млн руб. Определите объем продаж в 2002г.

Вариант 2.

Задание 1 Производство автомобилей в РФ характеризуется следующими данными (тыс. шт.):

	1997	1998	1999	2000	2001
Всего	1132	981	1130	1153	1195
В том числе:					
грузовые	146	141	176	184	173
легковые	986	840	954	969	1022

Рассчитайте относительные показатели динамики с постоянной базой сравнения. Сделайте выводы.

Задание 2 Торговая фирма планировала в 2002 г. по сравнению с 2001 г. увеличить оборот на 14,5%. Выполнение установленного плана составило 102,7%. Определите относительный показатель динамики оборота.

Вариант 3.

Задание 1 Известны следующие данные о производстве стали в РФ:

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Объем производства, % к 1995 г.	95,5	94,0	84,7	99,8	114,7	114,3

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

Задание 2 Волжский автомобильный завод в мае 1996 г. превысил плановое задание по реализации машин на 10,6%, продав 5576 автомобилей сверх плана. Определите общее количество реализованных за месяц машин.

Вариант 4.

Задание 1 Объем продаж компании Samsung в странах СНГ в первом полугодии 1996 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.

Задание 2 Имеются следующие данные об урожайности пшеницы в некоторых странах (ц/га):

Казахстан-7,2

Россия-14,5

США-25,3

Китай-33,2

Нидерланды-80,7.

Рассчитайте относительные показатели сравнения.

Вариант 5.

Задание 1 Определите процент выполнения плана товарооборота по товарным группам и удельный вес товаров во всём товарообороте по торговому предприятию за отчётный период на основе следующих данных:

Товарные группы	План		Фактически		% выполнения плана
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	
Продовольственные товары	5280		5520		
Непродовольственные товары	5720		6480		
Всего товаров					

Сделайте выводы

Задание 2 По отделению дороги планом предусмотрено увеличение объёма отправок груза на 10,0 %. Фактически объём отправок против прошлого года повысился на 12,2 %. Определите, на сколько процентов перевыполнен план по объёму отправок груза.

Тема 6. Статистическое изучение взаимосвязей

Практическое занятие № 4

«Статистическое изучение взаимосвязей»

Вариант 1

Задания 1, 2, 3, 4, 5, 6

При изучении химического состава и реологических характеристик желе из ягод смородины было обследовано 10 образцов и получены следующие результаты о содержании сухих веществ X (%) и прочности студня Y (кг), варианты заданий представлены в таблице 10.

В соответствии с выбранным вариантом (таблица 9) произвести статистическую обработку данных:

- построить диаграмму рассеяния;
- определить выборочный коэффициент корреляции r_{xy} , сделать вывод о направлении и тесноте связи между признаками X и Y ;
- полагая, что между признаками X и Y имеет место линейная корреляционная связь, найти выборочное уравнение линейной регрессии $\bar{y}_x = b_0 + b_1 \cdot (x - \bar{x}_e)$.

Используя полученное уравнение регрессии, оценить ожидаемое среднее значение признака Y , когда признак X принимает значение, равное a %.

- построить линию регрессии.

Таблица 1 – Варианты заданий

Варианты заданий											
№1		№2		№3		№4		№5		№6	
Прочность студня, кг	Содержание сухих веществ в студне, %	Прочность студня, кг	Содержание сухих веществ в студне, %	Прочность студня, кг	Содержание сухих веществ в студне, %	Прочность студня, кг	Содержание сухих веществ в студне, %	Прочность студня, кг	Содержание сухих веществ в студне, %	Прочность студня, кг	Содержание сухих веществ в студне, %
0,111	59,0	0,278	64,0	0,050	55,0	0,323	66,0	0,222	63,0	0,301	66,0
0,125	59,5	0,284	65,0	0,084	56,0	0,369	67,0	0,237	64,0	0,321	67,0
0,126	60,0	0,291	66,0	0,091	57,0	0,395	68,0	0,265	65,0	0,358	68,0
0,165	61,2	0,302	67,0	0,101	58,0	0,401	69,0	0,275	66,0	0,379	69,0
0,201	62,0	0,323	68,0	0,125	59,0	0,423	70,0	0,303	67,0	0,402	70,0
0,210	63,0	0,375	69,0	0,147	60,0	0,437	71,0	0,345	68,0	0,423	71,0
0,246	64,0	0,401	70,0	0,175	61,0	0,479	72,0	0,378	69,0	0,435	72,0
0,302	65,0	0,421	71,0	0,195	62,0	0,492	73,0	0,401	70,0	0,469	73,0
0,333	66,0	0,520	72,0	0,201	63,0	0,502	74,0	0,419	71,0	0,501	74,0
0,352	67,0	0,530	73,0	0,222	64,0	0,509	75,0	0,425	72,0	0,509	75,0
	$a=61,0$		$a=65,5$		$a=56,5$		$a=67,5$		$a=65,5$		$a=68,5$

Вариант 2

Задания 1, 2, 3, 4, 5, 6

Произвести корреляционно-регрессивный анализ между признаками X и Y с помощью компьютерной программы для статистической обработки данных *STATISTICA 6.0*. Варианты заданий выбрать в соответствии с таблицей 1.

Тема 7. Ряды динамики

Практическое занятие № 5

«Ряды динамики»

Вариант 1

Задание 1

Назовите основные показатели ряда динамики.

В табл. 2 приведены отдельные показатели, характеризующие операции с наличным долларом США в обменных пунктах уполномоченных банков во второй половине 2012 года. Укажите, какие из шести приведенных в табл. 1 рядов динамики являются рядами: а) интервальными; б) моментными; в) абсолютных величин; г) относительных величин; д) средних величин.

Таблица 2

Месяц	Средний размер разовой сделки, дол. США		Количество сделок, тыс. ед.		Среднемесячный курс, руб./дол.		Средняя маржа по операции	Доля операций с долларом США в общем объеме операций, %	
	покупка	продажа	покупка	продажа	покупка	продажа		покупка	продажа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Июль	147	417	2500	1266	30,9850	31,7161	0,73	92,5	71,8
Август	135	430	2367	1222	30,9780	31,7423	0,7	89,6	83,5
Сентябрь	135	452	2168	1142	31,0812	31,8015	0,7	90,1	85,7

Октябрь	137	458	2073	1253	31,1811	31,886 9	0,7	90,8	85,8
Ноябрь	135	468	1875	1284	31,3157	32,062 0	0,7	91,2	84,8
Декабрь	148	508	2022	1504	31,3931	32,098 6	0,7	91,8	79,6

Задание 2

Дополните табл. 3 формулами расчета показателей. При этом используйте следующие обозначения: y_i — уровень текущего периода, y_1 — уровень начального периода.

Таблица 3

Показатели динамики

Показатель	Метод расчета	
	с переменн ой базой (цепные)	с постоянной базой (базисные)
1	2	3
1. Абсолютный прирост	$\Delta =$	$\Delta' =$
2. Коэффициент роста	$K_p =$	$K_p' =$
3. Темп роста, %	$T_p =$	$T_p' =$
4. Темп прироста, %	$T_{п} =$	$T_{п}' =$

Задание 1

В табл. 4 приведен ряд динамики наличных денег в обращении (М) во втором полугодии 2013 года, учитываемых на балансе Банка России (млн. руб.). Дополните табл. 3, рассчитав указанные показатели.

Таблица 4

Показатель	01.07	01.08	01.09	01.10	01.11	01.12
1	2	3	4	5	6	7
М	685 682	699 480	720 123	718 245	717 769	733 772
Δ						
Δ'						
Тр						
Тр'						

Задание 2

Запишите формулы среднего уровня для интервального и моментного рядов динамики.

Средняя для интервального ряда

Средняя для моментного ряда (средняя хронологическая)

Вариант 2

Задание 1

Определив, является ряд в задании 1.4 интервальным или моментным, рассчитайте его среднее значение и средний коэффициент роста.

Среднее значение

Средний коэффициент роста

Известна общая сумма вкладов населения в банках региона на 1-е число каждого месяца с января по август включительно 2013 года кроме июля: млн. руб.

Таблица 5

01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06	01.07	01.08
479,9	510,4	582,4	596,7	622,7	630,6		617,8

Известно также, что с 1 июля по 1 августа общая сумма вкладов населения в банках региона уменьшилась на 1,0%. Определите сумму вкладов населения на 1 июля. Рассчитайте за весь указанный период базисные абсолютные приросты, темпы роста и прироста суммы вкладов населения. Представьте исходные и полученные данные в табл. 6.

Таблица 6

Дата	01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06	01.07	01.08
Сума вклада								
Абсолютный прирост								
Темп роста, %								
Темп прироста, %								

Задание 2

Рассчитайте средние остатки вкладов граждан в I полугодии; среднемесячные темпы роста и прироста за весь период. Укажите виды примененных средних величин.

Средние остатки вкладов

Среднемесячные темпы роста

Среднемесячные темпы прироста

Индекс потребительских цен на конец каждого месяца по отношению к концу предыдущего месяца в 2012 году составлял, %:

	q0	q0	p0	p1			
A-76	150	95	0,46	0,48	69	45,6	43,7
A-92	120	110	0,55	0,58	66	63,8	60,5
A-95	70	125	0,60	0,66	42	82,5	75,0

Индекс товарооборота $I_{pq} = \frac{191,9}{177,0} = 1,084$ показывает, что стоимость проданного автобензина в целом по региону увеличилась на 8,4%.

Как свидетельствует индекс цен

Индекс товарооборота $I_p = \frac{191,9}{179,2} = 1,071$, цены на бензин трех марок выросли в среднем на 7,1%.

Индекс физического объема составлял

$$I_q = \frac{179,2}{177,0} = 1,012$$

Т.е. объем проданного автобензина увеличился в среднем на 1,2%.

Произведение взаимосвязанных индексов подтверждает результаты расчета:

$$I_{pq} = 1,071 * 1,012 = 1,084.$$

Абсолютный прирост стоимости проданного автобензина в целом составляет: $\Delta pq = 191,9 - 177,0 = 14,9$ тыс. ден. ед., в том за счет повышения цен $\Delta p = 191,9 - 179,2 = 12,7$ тыс. ден. ед. за счет увеличения объемов продажи - $\Delta q = 179,2 - 177,0 = 2,2$ тыс. ден. ед.

Сводные индексы также могут определяться как средние из соответствующих индивидуальных индексов. Условия применения средневзвешенных индексов: однонаправленность изменений во времени и сопоставимость круга элементов.

Задание 2. Произвести расчет сводных взаимосвязанных индексов, на примере данных рынка круп в регионе

Название круп	Продано за период тыс.л		Цена за 1 т в периоде, ден. ед.		Товарооборот, тыс. ден. ед.		
	Базисный	Текущий	Базисном	Текущем	p_0q_0	p_1q_1	p_0q_1
	q0	q0	p0	p1			

Греч.	80	70	0,8	0,9	64	63	56
Рис	100	90	10	0,11	1000	99	900
Пшено	40	50	0,7	0,6	28	30	35

Определить абсолютный прирост стоимости проданной крупы.

Вариант 2

Задание 1

Рассчитайте средневзвешенных индексов цен и количество проданных акций ООО ТД “Массандра”

Акции	Объем торгов, млн ден. Ед.		Темп прироста, %		ip	iq
	Базисный p0q0	Текущий p1q1	Цен на акции	Количество акций		
Обычные	100	120	+110	+40	1,7	1,45
Номинальные	150	70	+120	+30	1,4	1.10
Итого	150	190	×	×	×	×

Задание №2

Рассчитать территориальные индексы средней ожидаемой продолжительности жизни населения двух стран

Группа населения	Средняя ожидаемая продолжительность жизни, лет		Структура населения по полу, %		
	Страна А	Страна В	Страна А	Страна В	Стандартна

	x	x	d	d	я d
Мужчины	72	62	46	52	49
Женщины	78	65	54	48	51
Итого	×	×	100	100	100

Критерии оценки (в баллах):

- Пять баллов выставляется студенту, если задание выполнено четко и правильно, ответ полный, правильно оформлен, сформулированы ответы на 90-100% заданий;
- Четыре балла выставляется студенту, если правильно сформулированы ответы на 70-90 % заданий, с практическим заданием справляется при использовании наводящих вопросов;
- Три балла выставляется студенту, если допущено до 50% ошибок, имеются замечания к оформлению, ответы сформулированы не полностью, но с практическим заданием справляется при использовании наводящих вопросов;
- Два балла выставляется студенту, если задание выполнено неправильно до 70% или не выполнено совсем.

Информационное обеспечение обучения

Печатные

Основные

1. Малых, Н. И. Статистика: теория статистики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. И. Малых. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10178-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442437>
2. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика (4-е изд.), Москва, Издательство Академия, 2019
3. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: Сборник задач (2-е изд.), Москва, Издательство Академия, 2018
4. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660

Дополнительные

1. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в microsoft excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Профессиональное образование).

Электронные издания

Основные

1. Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9342-4. <https://www.urait.ru/catalog/437290>
2. Статистика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9141-3. <https://www.urait.ru/catalog/43767>

Дополнительные

1. Статистика с элементами эконометрики в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ковалев [и др.] ; под редакцией В. В. Ковалева. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02243-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437818>

Электронная библиотечная система

2. Электронная библиотечная система. Юрайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.urait.ru/>
3. Электронная библиотечная система. Академия. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.academia-moscow.ru/>
4. Электронная библиотечная система. Знаниум. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://new.znanium.com/collections/basi> с

Профессиональные базы данных:

1. База данных Федеральной налоговой службы «Статистика и аналитика» - https://www.nalog.ru/rn39/related_activities/statistics_and_analytics/ Справочная правовая система «Консультант Плюс»;
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс»
3. База данных «Бухгалтерский учет и отчетность субъектов малого предпринимательства» Минфина России - https://www.minfin.ru/ru/performance/accounting/buh-otch_mp/law/;
4. MS Access.
5. ГМЦ РОССТАТА <http://www.gmcgks.ru/index.php>