

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

**ФАКУЛЬТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО
УПРАВЛЕНИЯ**

Кафедра государственного, муниципального и экономического управления

**СТАТИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННОГО И
МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ:**

ПРАКТИКУМ

**для студентов всех форм обучения
по направлению 38.04.04 Государственное и муниципальное
управление**

Новосибирск 2017

УДК 303.7(07)
ББК 65.051,я7
С78

Статистика государственного и муниципального управления: практикум /сост.: канд. экон. наук, доцент Макурина Ю.А. – Новосибирск: НГАУ, 2017. – 47 с.

Рецензент: Ковалева О.С., канд. экон. наук, доцент.

Практикум для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 38.04.04 *Государственное и муниципальное управление*. Утверждено и рекомендовано к изданию методической комиссией факультета Государственного и муниципального управления НГАУ от 25 мая 2017 г. протокол № 7.

© Макурина Ю.А., 2017
© Новосибирский ГАУ, 2017

ВВЕДЕНИЕ

Практикум по дисциплине «Статистика государственного и муниципального управления» предназначен для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 38.04.04 *Государственное и муниципальное управление* для изучения предлагаемых тем и выполнения контрольной работы.

Целью дисциплины является формирование у магистрантов прочных теоретических знаний и практических навыков количественной оценки социально-экономических явлений и процессов, происходящих на макро- и микроуровнях в конкретном месте и в конкретное время, а также умение использовать полученные данные в работе органов государственного и муниципального управления.

Дисциплина основывается на знаниях, полученных при изучении математических, общеобразовательных и специальных дисциплин и включает в себя знания дисциплин по экономике, финансам, организации и управлению.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** теоретические основы статистической обработки информации, обеспечивающие государственных и муниципальных служащих методами, позволяющими получить количественную оценку массовых явлений и процессов в неразрывной связи с их качественным содержанием; практические навыки количественной оценки социально-экономических явлений и процессов, происходящих на макро- и микроуровнях в конкретном месте и в конкретное время;

- **уметь** обобщать информацию, всестороннего освещения изменений, происходящих в социальной сфере государственного и муниципального управления; выявлять зависимости и закономерности в развитии явлений, их научной интерпретации;

- **владеть** навыками владения статистическими методами обработки и анализа информации о состоянии экономической сферы государственного и муниципального управления, моделирования и прогнозирования экономических показателей; навыками использования статистических публикаций и комментирования их.

Задача данного пособия – оказание помощи студентам всех форм обучения в изучении основных методов статистики государственного и муниципального управления, а также приобретение навыков решения профессионально ориентированных задач на основе изучаемых методов.

РАЗДЕЛ I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ
СТАТИСТИКИ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО
УПРАВЛЕНИЯ (ГМУ)

ТЕМА 1

Методологические основы проведения статистического исследования

1.1. Статистическая группировка

Задача 1. Данные результатов испытания прочности пряжи в граммах: 190; 210; 225; 215; 240; 216; 200; 220; 228; 217; 212; 201; 245; 211; 213; 224; 225; 231; 242; 238.

1. Составьте: а) ранжированный ряд (в порядке возрастания); б) интервальный ряд распределения, для чего данные ранжированного ряда разбейте на пять групп, предварительно определив величину интервала.
2. Подсчитайте для каждой группы частоты, частости, накопленные частоты.
3. Ряд частот представьте в виде гистограммы распределения.
4. Ряд с накопленными частотами изобразите на графике, применив кумуляту.

Задача 2. Оборот и прибыль по торговле 26 сельскохозяйственных предприятий за отчетный период (тыс. руб.): - ТАБЛИЦА

Для выявления зависимости между оборотом и прибылью произведите группировку сельскохозяйственных предприятий по размеру оборота, образовав четыре группы с равными интервалами.

В каждой группе и по итогу в целом подсчитайте:

- 1) количество сельскохозяйственных предприятий;
- 2) размер оборота - всего и в среднем на один магазин;
- 3) прибыль - всего и в среднем на один магазин;
- 4) уровень прибыли ($\frac{\text{прибыль}}{\text{оборот}} \times 100$).

Результаты группировки оформите в таблице. Сделайте выводы, укажите вид таблицы и вид группировки.

С/х предприятие, № п\п	Оборот	Прибыль	С/х предприятие, № п\п	Оборот	Прибыль
1	1410	42,3	14	1210	27,8
2	340	4,5	15	1250	28,4
3	530	12,0	16	530	9,5
4	315	3,1	17	970	22,3
5	1540	41,0	18	1300	30,2

С/х предприятия, № п\п	Оборот	Прибыль	С/х предприятия, № п\п	Оборот	Прибыль
6	380	4,7	19	378	8,0
7	940	21,6	20	140	1,8
8	740	16,0	21	295	5,5
9	290	3,2	22	1700	48,4
10	120	1,8	23	1480	38,4
11	720	17,8	24	920	20,7
12	280	3,4	25	530	11,3
13	130	2,0	26	1460	39,4

Задача 3. Оборот и издержки обращения 26 сельскохозяйственных предприятий за отчетный период (тыс. руб.):

С/х предприятия, № п\п	Оборот	Издержки обращения	С/х предприятия, № п\п	Оборот	Издержки обращения
1	1410	155	14	1210	169
2	340	68	15	1250	175
3	530	85	16	530	90
4	315	64	17	970	140
5	1540	154	18	1300	184
6	380	80	19	378	72
7	940	132	20	140	29
8	740	118	21	295	64
9	290	58	22	1700	186
10	120	26	23	1480	1285
11	720	130	24	920	136
12	280	56	25	530	85
13	130	28	26	1460	150

Для выявления зависимости между размером оборота и издержками обращения произведите группировку сельскохозяйственных предприятий по размеру оборота, образовав четыре группы с равными интервалами.

В каждой группе и по итогу в целом подсчитайте:

- 1) количество сельскохозяйственных предприятий;
- 2) размер оборота - всего и в среднем на один магазин;
- 3) издержки обращения - всего и в среднем на один магазин;
- 4) уровень издержек обращения ($\frac{\text{издержки обращения}}{\text{оборот}} \times 100$).

Результаты группировки оформите в таблице. Сделайте выводы, укажите вид таблицы и вид группировки.

Задача 4. Имеются данные о месячной заработной плате рабочих на двух предприятиях. В целях сравнения структуры рабочих по заработной плате произведите перегруппировку, образовав в двух предприятиях следующие группы по размеру заработной платы: до 23850, 23850-24000, 24000-24150, свыше 24150 руб. Сделайте выводы на основе сравнительного анализа состава рабочих.

Предприятие 1		Предприятие 2	
Группы рабочих по размеру заработной платы, руб.	Удельный вес рабочих по группам (% к итогу)	Группы рабочих по размеру заработной платы, руб.	Удельный вес рабочих по группам (% к итогу)
23700-23800	10	23650-23850	15
23800-23850	15	23850-24050	16
23850-23900	22	24050-24250	30
23900-24000	28	24250-24450	16
24000-24100	17	24450-24650	10
24100-24200	8	24650-24850	13
Итого	100	Итого	100

Задача 5. Урожайность пшеницы в двух сельскохозяйственных предприятиях области за отчетный период:

1-ое с/х предприятие		2-ое с/х предприятие	
Группы по урожайности, ц с 1 га	Посевная площадь, га	Группы по урожайности, ц с га	Посевная площадь, га
До 18	250	16-17	210
18-20	270	17-19	190
20-22	300	19-21	300
22-24	240	21-23	290
24-26	230	23-25	120
26-28	100	25-28	150
Свыше 28	50	Свыше 28	20
Итого	1440	Итого	1280

В целях сравнения структуры посевных площадей по урожайности произведите перегруппировку, образовав в двух сельскохозяйственных предприятиях следующие сравнимые группы по размеру урожайности: до 20; 20-22; 22-24; 24-26,

свыше 26. Исчислите процентное соотношение посевных площадей в группах по каждому сельскохозяйственному предприятию. Сделайте выводы.

1.2. Относительные величины

Задача 6. Оборот трех сельскохозяйственных предприятий характеризуется следующими данными (тыс. руб.):

Сельскохозяйственные предприятия	Оборот		
	фактически за первое полугодие	план на второе полугодие	фактически за второе полугодие
1-е	640	660	680
2-е	820	850	860
3-е	910	930	920

Определите по каждому предприятию и в целом за второе полугодие следующие относительные величины:

- 1) планового задания по обороту;
- 2) выполнения плана оборота;
- 3) динамики оборота;
- 4) структуры оборота.

Проверьте взаимосвязь между исчисленными относительными величинами. Сделайте выводы.

Задача 7. Территория и численность населения земного шара:

Страны	Территория, млн. кв. км	Численность населения, млн. чел.
Европа	10,5	700
Азия	44,4	3074
Африка	30,3	610
Америка	42,1	702
Австралия и Океания	8,5	26
Всего	135,8	5112

Рассчитайте относительные величины интенсивности, сравнения и структуры.

Задача 8. Данные о поголовье крупного рогатого скота в хозяйстве на конец года:

Годы	Крупный рогатый скот, голов	В том числе коровы, голов	Площадь сельскохозяйственных угодий, га
Базисный	1100	510	3460
Отчетный	1180	620	3540

Определите показатели численности крупного рогатого скота, в том числе коров, на 100 га сельскохозяйственных угодий.

В каком году показатели выше? Укажите вид относительной величины.

Задача 9. Данные о численности населения России по итогам переписей (млн. чел.):

Годы	Численность населения, всего	В том числе	
		городского	сельского
1970	130,1	81,0	49,1
1979	137,6	95,4	42,2
1989	147,4	108,4	39,0
2002	145,3	106,6	38,7
2010	142,8	105,0	37,8

Определите:

- 1) долю городского и сельского населения в общей численности;
- 2) сколько человек городского населения приходится на 100 жителей села;
- 3) относительное изменение численности всего населения в процентах к его численности в 1970 г.

Укажите вид исчисленных относительных величин.

Задача 10. Данные о численности мужчин и женщин в России по итогам переписей: в 2002 году: мужчин – 67,6 млн. чел., женщин – 77,6 млн. чел.; в 2010 году: мужчин – 66,1 млн. чел., женщин – 76,8 млн. чел.

Рассчитайте показатели соотношения между численностью мужчин и женщин (укажите вид относительной величины) и динамики.

Задача 11. По плану на промышленном предприятии предусматривалось снижение себестоимости на 4%. Фактически себестоимость была снижена на 2%.

Вычислите относительную величину выполнения плана по снижению себестоимости продукции.

Задача 12. Планом предусматривалось повысить производительность труда

рабочих на 5 %. Фактически в отчетном периоде она увеличилась на 3 % по сравнению с предыдущим периодом.

Определите относительную величину выполнения задания по росту производительности труда рабочих предприятия.

Задача 13. Данные о числе новорожденных девочек и мальчиков в регионе:

девочек: в базисном году – 1300 чел., в отчетном - 1250 чел.;

мальчиков: в базисном году - 1360 чел., в отчетном - 1315 чел.

Рассчитайте за каждый год :

- 1) количество мальчиков на 100 девочек;
- 2) удельный вес девочек и мальчиков в общей численности новорожденных;
- 3) относительное изменение численности детей в отчетном по сравнению с базисным годом.

Укажите вид относительных величин. Сделайте выводы.

Задача 14. Данные об обороте розничной торговли организаций и среднегодовой численности населения в отчетном периоде:

Регион	Оборот, млн. руб.	Численность населения, тыс. чел.
1-й	230	115
2-й	70	50
3-й	16	10
4-й	20	18

Рассчитайте относительные величины, характеризующие уровень экономического развития. Сравните полученные результаты.

1.3. Средние величины

Задача 15. По данным, приведенным в таблице, вычислите урожайность зерновых культур в среднем по району за каждый год:

№ хозяйства	Базисный год		Отчетный год	
	Урожайность, ц с га	Валовой сбор, ц	Урожайность, ц с га	Посевная площадь, га
1	21	1890	23	100
2	23	1840	24	85
3	20	2100	22	110

Дайте обоснование применению использованных формул средних. Оцените динамику средней урожайности зерновых по району.

Сделайте выводы.

Задача 16. Имеются следующие данные о распределении населения области по размеру среднедушевого денежного дохода:

Среднедушевой денежный доход в месяц, руб.	Численность населения, тыс. чел.
До 5000,0	9,5
5000 – 7000	72,0
7000 – 10000	155,0
10000 – 15000	187,7
15000 – 20000	170,9
20000 – 30000	228,4
30000 – 40000	107,1
Свыше 40000	77,1
Итого	1007,7

Определите средний размер дохода на душу населения в месяц, моду и медиану. Сделайте вывод.

Задача 17. По данным Всероссийской переписи населения 2010 г. получено следующее распределение населения, проживающего в месте постоянного жительства:

Продолжительность проживания в месте постоянного жительства, лет	Удельный вес населения, %
До 2	7,5
2-5	11,0
5-10	10,5
10-14	12,3
14-24	21,1
24 и более	37,6
Итого	100,0

Определите среднюю продолжительность проживания в месте постоянного жительства для данной категории населения, моду и медиану. Сделайте вывод.

1.4. Показатели вариации

Задача 18. Средняя урожайность зерновых культур в двух районах за 5 лет характеризуется следующими данными:

Годы	Средняя урожайность по районам, ц/га	
	1 - й	2 - й
1	30	25
2	20	34
3	23	30
4	16	28
5	22	29

Вычислите по каждому району:

- а) среднюю урожайность зерновых культур;
- б) размах вариации;
- в) дисперсию и среднее квадратическое отклонения;
- д) коэффициент вариации.

Определите, в каком районе урожайность зерновых культур более устойчива.

Задача 19. Обеспеченность населения двух городов жилой площадью на одного члена семьи характеризуется следующими данными:

Размер жилой площади на одного члена семьи, м ²	Удельный вес населения по городам, %	
	1-й	2-й
До 10	32	33
10-12	24	37
12-14	25	20
14-16	9	5
16-18	4	3
18-20	3	1
Свыше 20	3	1
Итого	100	100

Рассчитайте по каждому городу:

- 1) средний размер жилой площади на одного члена семьи;
- 2) дисперсию и среднее квадратическое отклонение;
- 3) коэффициент вариации.

Сравните полученные результаты и сделайте выводы о том, в каком городе обеспеченность жилой площадью на одного члена семьи выше.

ТЕМА 2

Специальные методы статистического исследования

2.1. Ряды динамики

Задача 20. Данные о численности населения района и обороте розничных торговых организаций за пять лет:

Показатели	Годы					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Численность населения на начало года, тыс. чел.	23,2	23,4	23,5	23,7	23,9	24,0
Оборот за год, млн. руб.	601	621	648	669	684	-

Определите:

- 1) вид каждого ряда динамики;
- 2) среднюю численность населения за каждый год и за пять лет;
- 3) среднегодовой объем оборота за пять лет;
- 4) производный ряд динамики оборота на душу населения и его средний уровень.

Задача 21. По данным задачи №20 для каждого ряда динамики вычислите:

- 1) абсолютные приросты, темпы роста и прироста цепные и базисные, абсолютное содержание 1 % прироста. Результаты расчетов оформите в таблице;
- 2) средние показатели за весь период: средний абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста;
- 3) коэффициент опережения роста оборота по сравнению с численностью населения.

Проверьте взаимосвязь цепных и базисных темпов роста. Изобразите динамику численности населения и оборота графически. Сделайте выводы.

Задача 22. По данным задачи №20 произведите аналитическое выравнивание динамических рядов оборота розничной торговли и численности населения по прямой. Объясните смысл параметров уравнений тренда.

Задача 23. По данным задачи №20 дайте прогноз численности населения на 6-й и 7-й годы с помощью экстраполяции на основе:

- 1) средних характеристик динамического ряда;
- 2) уравнения тренда.

Задача 24. Заготовка капусты по селькоопзаготпрому за вторую половину октября (ц):

Дата	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Заготовлено, ц	53	56	50	55	61	68	59	64	67	65	72	70	76	77	80	82

Выявите основную тенденцию динамического ряда:

- 1) методом укрупнения интервалов по четыре дня;
- 2) методом четырехчленной скользящей средней;
- 3) методом механического выравнивания с помощью среднего темпа роста;
- 4) методом аналитического выравнивания по прямой.

Сделайте выводы о характере общей тенденции изучаемого явления.

Задача 25. Объем закупок сельскохозяйственных продуктов заготовительным предприятием (тыс. руб.):

Квартал	Первый год	Второй год	Третий год
1	126	134	132
2	131	139	149
3	149	168	190
4	140	151	158
Итого	546	592	629

Для анализа сезонности закупок оборота исчислите индексы сезонности с применением метода аналитического выравнивания по прямой. Изобразите сезонную волну графически. Распределите годовой план закупок оборота на четвертый год в размере 650 тыс. руб. по кварталам.

Задача 26. Проведите экстраполяцию численности студентов в высших учебных заведениях на предстоящие два года по следующим данным:

Год	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Численность студентов, тыс. чел.	824	831	836	840	845

Расчеты выполните тремя способами:

- 1) с помощью среднего абсолютного прироста;
- 2) с помощью среднего темпа роста;
- 3) по уравнению тренда.

Задача 27. Продажа картофеля на сельскохозяйственных рынках города (тонн):

Месяц	Первый год	Второй год	Третий год
Январь	53	48	49
Февраль	50	49	48
Март	58	57	56
Апрель	63	64	66
Май	98	102	116
Июнь	46	56	58
Июль	35	32	38
Август	71	87	91
Сентябрь	485	521	564
Октябрь	210	382	398
Ноябрь	163	165	170
Декабрь	86	76	87
Итого	1418	1639	1741

Измерьте сезонные колебания продажи картофеля по месяцам методом простой средней. Изобразите сезонную волну графически. Сделайте выводы.

2.2. Индексы

Задача 28. Реализация яблок характеризуется следующими данными за два месяца:

Форма торговли	Цена 1 кг, руб.		Продано, т.	
	Август	Сентябрь	Август	Сентябрь
Частная	130	100	30	40
Потребительская кооперация	132	110	20	30

Исчислите:

- 1) индивидуальные индексы цен и физического объема продажи яблок по формам торговли;
- 2) общие индексы цен, оборота в сопоставимых и действующих ценах;
- 3) абсолютную сумму экономии населения от снижения цен.
- 4) абсолютные изменение оборота – всего, в том числе за изменения цен и физического объема продажи яблок.

Проверьте взаимосвязь индексов. Сделайте выводы.

Задача 29. Имеются данные о закупках кожевенного сырья и изменении цен на него за два периода:

Вид сырья	Закуплено за период, тыс. руб.		Изменение цен на сырье в отчетном периоде по срав- нению с базисным, %
	базисный	отчетный	
Крупное	180	200	+8
Мелкое	90	95	+5

Определите:

- 1) общий индекс цен на сырье.
- 2) общий индекс физического объема закупок;
- 3) общий индекс оборота по закупкам кожевенного сырья;
- 4) абсолютный прирост закупок – всего, в том числе за счет изменения цен и количества закупленных кож.

Проверьте взаимосвязь общих индексов. Сделайте выводы.

Задача 30. Закупки сельскохозяйственных продуктов характеризуются данными за два периода:

Вид продуктов	Закуплено за период, тыс. руб.		Изменение количества закуплен- ной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	базисный	отчетный	
Картофель	20	24	-30
Овощи	20	21	+20
Мясо	55	53	-5

Вычислите:

- 1) общие индексы объема закупок в действующих и сопоставимых ценах;
- 2) общий индекс цен;
- 3) абсолютный прирост объема закупок – всего, в том за счет изменения цен и количества закупленных продуктов.

Проверьте взаимосвязь индексов. Сделайте выводы.

Задача 31. Имеются следующие данные о продаже картофеля в магазинах за два периода:

Торговля	Продано за период, кг		Цена 1 кг за период, руб.	
	базисный	отчетный	базисный	отчетный

Муниципальная	520	600	4	5
Частная	100	300	7	8

Определите:

- 1) среднюю цену 1 кг картофеля по торговле в целом за базисный и отчетный периоды;
 - 2) индекс средней цены (переменного состава);
 - 3) индекс цен постоянного состава;
 - 4) индекс структурных изменений в реализации картофеля.
- Проверьте взаимосвязь индексов. Сделайте выводы.

Задача 32. Имеются следующие данные о ценах и объеме поставок продовольственных товаров за два периода:

Товарные группы	Поставлено за период, т		Средняя цена 1 т, тыс. руб.	
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
Мясо	80	100	44	50
Колбасные изделия	50	60	50	56

Исчислите:

- 1) индивидуальные и общий индексы цен;
- 2) индивидуальные и общий индексы физического объема поставок;
- 3) общий индекс поставок в действующих ценах;
- 4) абсолютную сумму изменения стоимости поставленных продуктов - всего, в том числе за счет динамики цен и физического объема поставленных товаров.

Проверьте правильность расчета индексов по их взаимосвязи. Сделайте выводы.

Задача 33. Имеются данные об обороте магазина "Молочные продукты" за два периода:

Товары	Продано товаров в фактических ценах за период, тыс. руб.		Процент изменения цен отчетного периода по сравнению с базисным
	базисный	отчетный	
Молоко	300	320	-2
Сметана	40	50	+5
Творог	60	70	+6
Масло	400	460	+10

Вычислите:

- 1) индивидуальные и общий индексы цен;

- 2) общий индекс оборота в фактических и сопоставимых ценах.
- 3) абсолютную сумму изменения оборота – всего, в том числе за счет динамики цен и физического объема продажи.

Проверьте взаимосвязь индексов. Сделайте выводы.

Задача 34. Имеются данные о затратах и изменении объема выпуска продукции швейным цехом:

Вид изделий	Общие издержки производства за период, тыс. руб.		Изменение количества продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	базисный	отчетный	
Пиджаки	250	260	+15
Брюки	140	148	+10
Пальто	300	360	+5

Вычислите:

- 1) общий индекс затрат производства;
- 2) общий индекс физического объема продукции;
- 3) общий индекс себестоимости продукции;
- 4) абсолютный прирост затрат – всего, в том числе за счет изменения количества продукции и себестоимости.

Проверьте взаимосвязь индексов. Сделайте выводы.

Задача 35. Реализация яблок характеризуется следующими данными за два периода:

Форма торговли	Цена 1 кг, руб.		Продано яблок ,т	
	Август	Сентябрь	Август	Сентябрь
Муниципальная	60	50	40	60
Частная	58	56	30	60
Потребительская кооперация	65	63	10	15

Определите:

- 1) среднюю цену 1 кг яблок в августе и сентябре;
- 2) индексы средней цены (переменного состава);
- 3) индекс цен (постоянного состава);
- 4) индекс структурных сдвигов в объеме продажи.

Проверьте взаимосвязь индексов. Разложите абсолютный размер изменения средней цены за счет снижения цен в отдельных формах торговли и структуры объема продажи яблок. Сделайте выводы.

Задача 36. Используя взаимосвязь индексов, определите, на сколько процентов изменились цены, если известно, что оборот в фактических ценах вырос на 15%, а индекс физического объема оборота составил 1,28.

Задача 37. Используя взаимосвязь индексов, определите, на сколько процентов увеличился физический объем оборота, если известно, что оборот в фактических ценах вырос на 8%, а цены снизились на 2 %.

Задача 38. Используя взаимосвязь индексов, определите, на сколько процентов увеличился оборот в фактических ценах, если известно, что цены увеличились на 5%, а физический объем оборота - на 10 %.

Задача 39. Данные о посевной площади и урожайности пшеницы в АО за два периода:

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Посевная площадь, га	680	700
Валовой сбор	12240	14700

Определите абсолютный прирост валового сбора пшеницы всего, в том числе за счет изменения урожайности и посевных площадей.

2.3. Взаимосвязи между явлениями

Задача 40. Имеются данные об урожайности пшеницы и глубиной вспашки на десяти участках:

Номер участка	Глубина вспашки, см	Средняя урожайность, ц/га
1	8	8,7
2	9	8,6
3	10	9,1
4	11	10,3
5	12	9,6
6	13	8,7
7	15	9,6
8	16	11,3
9	18	9,5
10	19	12,6

Выявите наличие, направление и форму связи между урожайностью пшеницы и глубиной вспашки, используя графический метод и метод сопоставления параллельных рядов.

Представьте связь в виде уравнения регрессии, проанализируйте параметры уравнения регрессии и оцените тесноту связи.

Сделайте выводы.

Задача 41. Установите степень тесноты связи между формой собственности предприятия и удовлетворенностью уровнем жизни работающих на основании следующих данных:

Форма собственности предприятия	Удовлетворенность работников уровнем жизни	
	удовлетворены	не удовлетворены
Государственное (муниципальное)	30	55
Частное	10	5

Сделайте выводы.

Задача 42. Имеются данные о затратах и объеме продукции по десяти сельскохозяйственным предприятиям:

№ предприятия	Затраты, млн. руб.	Объем продукции, млн. руб.
1	70	180
2	74	190
3	71	200
4	75	235
5	75	250
6	77	260
7	72	200
8	73	210
9	78	270
10	80	290

Выявите наличие, направление и форму связи между затратами и объемом продукции используя графический метод и метод сопоставления параллельных рядов.

Представьте связь в виде уравнения регрессии, проанализируйте параметры уравнения регрессии и оцените тесноту связи. Сделайте выводы.

Задача 43. В результате опроса получены следующие данные:

Мнение респондентов о вероятности сокращения рабочих мест	Количество работников предприятий	
	государственных (муниципальных)	частных
Очень вероятно	55	48
Практически исключено	45	52

Оцените тесноту связи между местом работы и вероятностью сокращения рабочих мест. Сделайте выводы.

РАЗДЕЛ II. ЕДИНСТВО СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО
УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЧЕТОВОДСТВА

ТЕМА 3

Современная статистическая оценка рыночных преобразований в России

Задача 44. Определите валовой внутренний продукт в рыночных ценах тремя методами на основе следующих данных, млрд р.:

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	1232,4
Промежуточное потребление	640,6
Налоги на продукты и импорт	118,1
Другие налоги на производство	36,6
Оплата труда наемных работников	297,2
Расходы на конечное потребление:	
домашних хозяйств	296,1
государственных учреждений	128,3
некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	3,1
Валовое накопление основного капитала	202,6
Изменение запасов материальных оборотных средств	13,2
Экспорт товаров и услуг	139,7
Импорт товаров и услуг	134,0

Задача 45. Имеются следующие данные (в действующих ценах, млрд р.):

Выпуск товаров в основных ценах	1037,7
Промежуточное потребление в отраслях, производящих товары	513,6
Выпуск услуг в основных ценах	878,8
Промежуточное потребление в отраслях, производящих услуги	326,3
Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	43,6
Оплата труда, выплачиваемая резидентами	552,3
Оплата труда, полученная от остального мира	0,6
Оплата труда, переданная остальному миру	0,9
Налоги на производство и импорт	155,9
в том числе налоги на продукты и импорт	132,0

Субсидии на производство и импорт	48,8
в том числе субсидии на продукты и импорт	44,0
Доходы от собственности, полученные от остального мира	11,4
Доходы от собственности, переданные остальному миру	20,7
Текущие трансферты, полученные от остального мира	1,6
Текущие трансферты, переданные остальному миру	2,0
Капитальные трансферты, полученные от остального мира	17,8
Капитальные трансферты, переданные остальному миру	13,9
Конечное потребление	774,4
Валовое накопление	286,3
Экспорт товаров и услуг	311,0
Импорт товаров и услуг	259,8
Потребление основного капитала	226,8

Определите:

- 1) валовой внутренний продукт тремя методами;
- 2) валовую и чистую прибыль;
- 3) валовой национальный доход;
- 4) валовой национальный располагаемый доход;
- 5) национальное сбережение;
- 6) чистое кредитование или заимствование.

Задача 46. Имеются следующие данные (в действующих ценах, млрд р.):

Выпуск товаров в основных ценах	7748,0
Промежуточное потребление	3612,1
Налоги на производство и импорт	542,2
Субсидии на производство и импорт	132,6
Конечное потребление	3209,8
Валовое накопление	704,3
Экспорт товаров и услуг	2019,1
Импорт товаров и услуг	1257,3

Определите

- 1) ВВП производственным методом и методом конечного использования;
- 2) статистическое расхождение.

Задача 47. Имеются следующие данные по экономике за год в текущих ценах, млрд. р.:

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	4832
Промежуточное потребление	2295
Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	8

Налоги на продукты	352
Субсидии на продукты	115

Определите ВВП в рыночных ценах производственным методом.

Задача 48. Определите валовой внутренний продукт в рыночных ценах двумя методами по следующим данным (в действующих ценах; млрд р.):

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	1367,5
Импорт товаров и услуг	148,7
Налоги на продукты и импорт	131,0
Промежуточное потребление	80,1
Расходы на конечное потребление	710,9
Валовое накопление	474,4
Экспорт товаров и услуг	238,8
Статистическое расхождение	-12,5

Задача 49. Имеются следующие данные по экономике за год, млрд. р.:

Валовая прибыль и валовые смешанные доходы	1123
Оплата труда наемных работников	1513
Налоги на производство и импорт	514
Субсидии на производство и импорт	138

Определите валовой внутренний продукт распределительным методом.

Задача 50. Имеются следующие данные по экономике за год, млрд. р.:

Расходы на конечное потребление:	
- домашних хозяйств	1352
- государственных учреждений	572
- некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	60
Валовое накопление:	
- основного капитала	524
- прирост запасов материальных оборотных средств	98
Экспорт товаров и услуг	640
Импорт товаров и услуг	561

Определите валовой внутренний продукт методом конечного использования.

Задача 51. Имеются следующие данные о результатах экономической деятельности по региону, млрд. р.:

Валовой внутренний продукт	358,6
Потребление основного капитала	19,5

Доходы резидентов от занятости и собственности,

полученные из-за границы	13,1
Доходы нерезидентов от занятости и собственности, полученные из ВВП данной страны	11,4
Сальдо текущих трансфертов из-за границы	8,2
Определите:	
1) чистый внутренний продукт;	
2) валовой национальный доход;	
3) валовой национальный располагаемый доход;	
4) чистый национальный доход;	
5) чистый национальный располагаемый доход.	

Задача 52. Имеются следующие данные о результатах экономической деятельности за год в текущих ценах, млрд. р.:

Валовый выпуск товаров и услуг в основных ценах	2349
Промежуточное потребление	1105
Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	45
Налоги на производство и импорт	222
В том числе налоги на продукты и импорт	201
Субсидии на производство и импорт	92
В том числе субсидии на производство и импорт	82
Оплата труда наемных работников	517
Валовая прибыль и валовые смешанные доходы	671
Расходы на конечное потребление	822
Валовое накопление основного капитала	326
Прирост остатков материальных оборотных средств	43
Экспорт товаров и услуг	504
Импорт товаров и услуг	402

Определите валовый внутренний продукт в рыночных ценах тремя методами.

Задача 53. Имеются следующие данные о результатах экономической деятельности за год в текущих ценах, млрд р.:

Валовый выпуск товаров и услуг в основных ценах	4260
Промежуточное потребление (включая косвенно измеряемые услуги финансового посредничества)	2002
Налоги на производство и импорт	383
В том числе налоги на продукты и импорт	298
Субсидии на производство и импорт	106
В том числе субсидии на продукты и импорт	89
Оплата труда наемных работников	1065

Доходы от собственности, полученные от остального мира	28
Доходы от собственности, переданные остальному миру	53
Текущие трансферты, полученные от остального мира	23
Текущие трансферты, переданные остальному миру	11
Расходы на конечное потребление:	
- домашних хозяйств	937
- государственных учреждений	405
- некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	42
Капитальные трансферты, полученные от остального мира	13
Капитальные трансферты, переданные остальному миру	15
Валовое накопление:	
- основного капитала	490
- изменение запасов материальных оборотных средств	85
Экспорт товаров и услуг	798
Импорт товаров и услуг	340

Определите:

- 1) валовой внутренний продукт тремя методами;
- 2) валовой национальный доход;
- 3) валовой национальный располагаемый доход;
- 4) национальное сбережение;
- 5) чистое кредитование или заимствование.

ТЕМА 4

Региональная статистика

Задача 54. Имеются следующие данные по региону:

Показатель	Базисный период	Отчетный период
ВРП в текущих ценах, млрд.р	82,0	205,9
Среднегодовая численность населения, млн.чел.	10,5	10,3
Индекс-дефлятор по отношению к предыдущему году	2,8	2,4

Определите:

- 1) объем ВРП в расчете на душу населения в текущих и базисных ценах;
- 2) индекс объема ВРП в расчете на душу населения.

Задача 55. Определите индекс ВРП к 2005 г. (базисный) и среднегодовой темп прироста ВРП на основании данных таблицы об индексах валового регионального продукта региона за 8 лет (в сопоставимых ценах, % к предыдущему году).

Год	Индекс ВРП, %
2006	93,6
2007	101,1
2008	107,7
2009	108,0
2010	102,5
2011	107,6
2012	106,0

Задача 56. Валовой региональный продукт по сферам экономики региона за 7 лет представлен в таблице.

Показатель	Год						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ВРП (в текущих ценах), млн. руб.	10764	17226	25655	34190	40402	53383	64788
В том числе:							
производство товаров	5270	9285	14945	19454	20058	25389	29558
производство услуг	4827	6725	8958	12406	17225	23486	30316
чистые налоги на продукты (за вычетом субсидий)	667	1216	1752	2330	3119	4508	4914

Рассчитайте структуру ВРП по сферам экономики и охарактеризуйте изменение структуры в 2011 г. по сравнению с 2005 г.

ТЕМА 5

Статистическая оценка социальных процессов, регулируемых государством

5.1. Статистика населения

Задача 57. На начало года численность наличного населения города составляла 321,2 тыс. чел., в том числе временно проживающих 3,2 тыс. чел. Из постоянного населения временно отсутствовало 4,0 тыс. чел. В течение года родилось 3,1 тыс. чел., умерло 4,4 тыс. чел.; прибыло 5,2 тыс., в том числе на постоянное место жительства 3,8 тыс., выбыло 3,3 тыс., в том числе из постоянного населения 2,6 тыс. чел. За год в городе зарегистрировано 2,4 тыс. браков и 1,5 тыс. разводов.

Исчислите постоянное население на начало и конец года, наличное население на конец года, коэффициенты рождаемости, смертности, прибытия, выбытия, естественного, механического и общего прироста постоянного населения, брачности и разводимости, показатель Покровского.

Задача 58. На начало года в городе проживали 134 тыс. чел., на конец – 138,5, в течение года умерло 1,2 тыс. чел.

Определите коэффициенты смертности, общего и естественного прироста, число родившихся детей, если коэффициент миграционного прироста составил 18 %.

Задача 59. Имеются следующие данные о численности населения города на начало квартала, тыс. чел.:

1.01 – 300; 1.04 – 302; 1.07 – 304; 1.10 – 300;
1.01 следующего года – 306.

Кроме того, известно, что в течение года в городе умерло 3450 и родилось 3045 чел.

Вычислите коэффициенты рождаемости, смертности, жизненности, естественного, миграционного и общего прироста.

Задача 60. Специальный коэффициент рождаемости в городе составил 48‰ , число родившихся – 4,8 тыс. чел., число умерших – 5 тыс. чел. Доля женщин в возрасте 15 – 49 лет в общей численности населения составила 26 %, сальдо миграции – 4 тыс. чел.

Определите: общие коэффициенты рождаемости, смертности, общего прироста населения, жизненности.

Задача 61. В прошлом году родилось 16 365 детей, в отчетном – 16 668. В возрасте до 1 года в отчетном году умерло 185 детей. Исчислите коэффициент младенческой смертности.

Задача 62. На 1 сентября 2016 г. численность детей в возрасте и четырех и пяти лет в городе составляла 8700 и 8120 человек соответственно.

Исчислите возможный контингент учащихся 1-х и 2-х классов через три года, если известны коэффициенты смертности детей в возрасте: четырех лет – 4,3, пяти лет – 4,0, шести лет – 3,8, семи лет – 3,5 промилле.

Задача 63. По данным задачи №57 рассчитайте предполагаемую численность населения региона через два года.

Задача 64. Данные о численности населения на начало года, тыс. чел.:

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й
Численность населения	340,1	341,2	342,5	343,2

Рассчитайте перспективную численность всего населения через два года следующими способами:

- а) на основе среднего абсолютного прироста;
- б) с помощью среднего темпа роста;
- в) на основе линейного уравнения тренда.

Задача 65. Численность и движение населения города характеризуются следующими данными, тыс. чел.:

Численность постоянного населения на начало года	– 680,0
Численность временно отсутствующих	– 15,2
Численность временно проживающих	– 12,5
В течение года: родилось	– 7,5
умерло	– 6,0
прибыло на постоянное жительство	– 4,2
выбыло постоянного населения	– 3,0

За год в городе зарегистрировано 2,4 тыс. браков и 1,5 тыс. разводов.

Исчислите:

- 1) наличное население на начало года;
- 2) постоянное население на конец года;
- 3) среднегодовую численность постоянного населения;
- 4) естественный прирост населения;
- 5) миграционный прирост населения;

б) относительные показатели движения постоянного населения: коэффициенты рождаемости, смертности, прибытия, выбытия, естественного, миграционного и общего прироста населения, брачности и разводимости, показатель жизненности В.Н. Покровского.

Сделайте выводы.

Задача 66. Численность населения области на 1 января отчетного года составляла 3250 тыс. чел. Относительные показатели движения населения: коэффициент рождаемости 10,4 ‰, смертности – 13,8, миграционного прироста +6,5‰. Рассчитайте перспективную численность населения области через три года.

5.2. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов

Задача 67. Имеются следующие данные о численности официально зарегистрированных в областном центре занятости безработных на конец месяца (тыс. чел.):

декабрь предшествующего года – 83,6.

В отчетном периоде:

январь – 83,9 май – 85,8 сентябрь – 81,5

февраль – 84,4 июнь – 84,7 октябрь – 81,8

март – 84,0 июль – 84,1 ноябрь – 82,7

апрель – 85,6 август – 83,6 декабрь – 83,8

Рассчитайте:

1) среднюю численность официально зарегистрированных безработных за каждый квартал и за год;

2) уровень безработицы на начало и конец года, если численность занятого населения области составила на начало отчетного периода 1041,4 тыс. чел., на конец – 1068,2 тыс. чел.

Сделайте выводы.

Задача 68. Численность экономически активного населения области – 1048 тыс. чел., из них мужчины составили 51,6 %. Коэффициент безработных у мужчин – 10,3 %, у женщин – 11,2 %.

Определите: 1) уровень безработицы всего населения; 2) численность занятых мужчин и женщин отдельно; 3) коэффициенты занятости мужчин, женщин и всего населения; 4) структуру занятых и безработных по полу.

Задача 69. Общая численность населения области на конец года составила

2015,7 тыс. чел., в том числе численность экономически активного населения – 1040 тыс. чел., из него численность занятых – 963 тыс. чел.

Определите:

- 1) численность безработных;
- 2) коэффициент экономической активности населения;
- 3) уровень безработицы;
- 4) коэффициент занятости населения;
- 5) как изменилась ситуация на рынке труда за год, если на начало года уровень безработицы составлял 8,2 %.

Задача 70. Имеются следующие данные, характеризующие занятость населения области, тыс. чел.:

Наемные работники	760
Лица, работающие на индивидуальной основе	86
Члены семей, выполняющие работу без оплаты на семейном предприятии	12
Члены кооперативов	81
Члены товариществ, акционерных обществ и других коллективных предприятий, не перечисленных ранее	63
Работодатели	7
Лица, не имеющие работу, стоящие на учете в службе занятости и готовые приступить к работе	47
Студенты и учащиеся очной формы обучения в трудоспособном возрасте	78
Лица младших возрастов	33
Лица трудоспособного возраста, занятые домашним хозяйством и уходом за детьми	110
Неработающие пенсионеры и инвалиды	391
Численность населения области	1668

Определите:

- 1) численность экономически активного населения, в том числе занятых и безработных;
- 2) численность экономически неактивного населения;
- 3) коэффициенты экономической активности населения, занятости и безработицы.

Задача 71. Состав населения города по возрасту характеризуется следующими данными (тыс. чел.):

Лиц в возрасте до 16 лет	87
Мужчин в возрасте от 16 до 59	78
Женщин в возрасте от 16 до 54	85
Лиц пенсионного возраста	43

Неработающие инвалиды I и II групп в трудоспособном возрасте и неработающие пенсионеры, вышедшие на пенсию на льготных условиях, составляют 1 % от общего числа лиц в трудоспособном возрасте. Численность работающих подростков и лиц пенсионного возраста 4 тыс. чел.

Определите:

- 1) долю населения трудоспособного возраста;
- 2) коэффициенты «пенсионной нагрузки», потенциального замещения и общей нагрузки населения трудоспособного возраста;
- 3) численность трудовых ресурсов;
- 4) коэффициент трудоспособности всего населения и населения в трудоспособном возрасте.

Задача 72. Имеются следующие данные обследования населения города по проблемам занятости:

Показатели	Тыс. чел.
1. Численность населения	768
2. Численность занятых	453
3. Численность безработных	66
4. Численность зарегистрированных безработных (из строки 3)	30
5. Численность экономически неактивного населения –	
Всего	249
в том числе:	
– студентов	69
– пенсионеров	123
– ведущих домашнее хозяйство	18
– других незанятых	39

Определите:

- 1) численность трудовых ресурсов;
- 2) численность экономически активного населения;
- 3) уровни экономической активности населения, занятости, общей и официальной безработицы.

Задача 73. Численность населения региона на конец года составила 3246,2 тыс. чел., уровень экономической активности – 51,3%, численность занятого населения – 1523,7 тыс. чел.

Рассчитайте коэффициент занятости населения и уровень безработицы.

Задача 74. Численность экономически активного населения области составила 1040 тыс. чел., численность занятых 928 тыс. чел., а общая численность населения – 2170 тыс. чел.

Определите: 1) численность безработных; 2) коэффициент экономической активности населения; 3) уровень безработицы и коэффициент занятости.

Задача 75. Численность населения области 3,5 млн чел., из них безработных 115 тыс. чел. Уровень безработицы составил 4,8 %.

Рассчитайте: 1) численность экономически активного населения; 2) коэффициенты экономической активности и занятости населения.

Задача 76. Имеются следующие данные о составе населения региона на начало года, тыс. чел.:

Численность мужчины трудоспособного возраста	2671
Численность женщин в трудоспособного возраста	2562
Число лиц моложе 16 лет	1968
Неработающие лица пенсионного возраста	1503
Неработающие инвалиды войны и труда I и II групп трудоспособного возраста	68
Численность лиц в трудоспособном возрасте, ушедших на пенсию на льготных условиях	72
Число работающих подростков	9
Число работающих лиц пенсионного возраста	252

Определите:

- 1) численность населения трудоспособного возраста;
- 2) численность трудоспособного населения трудоспособного возраста;
- 3) численность трудовых ресурсов;
- 4) коэффициенты демографической нагрузки населения в трудоспособном

возрасте:

- а) общей нагрузки;
- б) потенциального замещения;
- в) пенсионной нагрузки.

Сделайте выводы.

Задача 77. На начало года численность трудовых ресурсов города составляла 5800 тыс. человек. В течение года в трудоспособный возраст вступили 140 тыс. подростков, достигли пенсионного возраста 120 тыс. человек, из них 100 тысяч продолжили работать; 1 тыс. человек перешла на инвалидность I и II групп и не работала; 80 тыс. умерло, из них 22 тыс. – в трудоспособном возрасте. В область за год прибыло 5, а выбыло 4 тыс. человек в трудоспособном возрасте.

5.3. Статистика доходов и расходов населения

Задача 78. Средняя месячная заработная плата работников региона в отчетном периоде составила 22 800 руб. и выросла по сравнению с базисным периодом на 9,6 %. Потребительские цены на товары и услуги в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличились на 8,2 %.

Определите:

- 1) индексы номинальной и реальной заработной платы;
- 2) индекс покупательной способности национальной валюты.

Задача 79. Средняя месячная заработная плата работников в отчетном периоде выросла по сравнению с базисным показателем на 12%. Покупательная способность рубля снизилась на 10%.

Определите индекс реальной заработной платы.

Задача 80. Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника составляла в базисном году – 25 500 руб., в отчетном году – 28 340 руб., социальные трансферты в расчете на одного человека – соответственно 5600 и 4100 руб. Цены на товары и услуги возросли в отчетном году по сравнению с базисным на 8,8 %.

Определите:

- 1) индекс покупательной способности рубля;
- 2) индекс номинальной заработной платы;
- 3) индекс реальной заработной платы;
- 4) индекс реальных доходов.

Сделайте выводы.

Задача 81. Темпы изменения номинальной средней месячной заработной платы одного работника составили в процентах к предыдущему кварталу: I квартал – 102,2; II квартал – 104,0; III квартал – 103,0; IV квартал – 102,7. Потребительские цены выросли соответственно на 2,0; 3,0; 1,5; 2,2 %.

Определите, как изменилась реальная заработная плата одного работника за весь рассматриваемый период.

Задача 82. Располагаемые денежные доходы выросли в отчетном периоде по сравнению с базисным на 14 %, цены на товары и услуги на 12 %, численность населения снизилась на 2 %. Найдите индекс располагаемых денежных доходов на душу населения.

Задача 83. По данным бюджетной статистики области определите превышение расходов семей над доходами, структуру расходов, уровень расходов в процентах к доходам:

Показатели	Сумма, млн руб.
Номинальные денежные доходы	42 916,0
Денежные расходы и сбережения	65 852,2
В том числе:	41 217,9
покупка товаров	
оплата услуг	14 091,3
обязательные платежи и добровольные взносы	2824,6
прирост сбережений в ценных бумагах и вкладах	2271,3
покупка валюты	5401,5
другие расходы	45,6

Задача 84. Имеются следующие данные о доходах и расходах населения области, млн руб.:

Показатели	Базисный период	Отчетный период
1. Оплата труда	15 169,1	20 113,4
2. Социальные трансферты	5978,2	8008,9
3. Доходы от собственности, предпринимательской деятельности и др.	17 134,9	20 562,5
4. Покупка товаров	16 243,9	23 129,5
5. Оплата услуг	24 309,0	30 755,2
6. Уплата обязательных платежей и добровольных	2281,3	3299,9

Численность населения за анализируемый период снизилась на 0,8%, цены на товары и услуги возросли соответственно на 13,2 и 9,0 %.

Определите:

- 1) индексы общего и среднедушевого объема потребления;
- 2) индекс среднедушевого уровня реальных доходов.

Сделайте выводы.

Задача 85. Конечные доходы населения области в текущих ценах составили в отчетном году – 4350 млн.руб., в базисном – 3600 млн.руб. Цены на потребительские товары и услуги увеличились в отчетном году по сравнению с базисным на 21,7%. Среднегодовая численность населения области снизилась на 1,8%.

Определить индекс конечных и реальных доходов всего населения области и в расчете на душу населения.

Задача 86. Доходы на душу населения в среднем за месяц увеличились с 1980,0 руб. до 2200,0 руб., расходы на оплату телефона с 80,0 руб. до 88,0 руб.

Задача 87. Имеются данные о среднемесечном доходе и потреблении сахара на 1 члена семьи по группам семей. Определите коэффициент эластичности по совокупности семей с разным уровнем дохода для случая, когда связь между доходом и потреблением выражается уравнением прямой линии.

Группы семей	Месячный доход в расчете на 1 члена семьи (x)	Потребление сахара, г на 1 члена семьи (y)	Расчетные показатели		Потребление в сутки	$\varepsilon = b \frac{x}{y_x}$ (%)
			xy	x ²		
А	1	2	3	4	5	6
1	850	45				
2	925	52				
3	1000	60				
4	1225	72				
5	1425	81				
6	1775	93				
Итого	$\sum x = 7200$	$\sum y = 403$				

Задача 88.

Имеются следующие данные о выплатах денежных средств населению (по данным финансовой отчетности) (табл. 4.1):

Таблица 4.1

Показатели	1995	1996	1997	1998	1999
Среднемесячная заработная плата одного работающего, руб.	410	720	870	960	1445
Среднесписочная численность работающих, тыс.	695	635	580	600	560

Среднемесячная пенсия одного пенсионера, руб.	230	310	350	400	510
Численность пенсионеров, тыс.	470	535	610	530	640
Доходы по вкладам и от предпринимательской деятельности, выплаченные за год, млрд руб.	2740	3450	3400	3750	6560
Индекс потребительских цен (ИПЦ), % к предыдущему году	280	145	115	125	175
Среднегодовая численность населения, тыс.	1675	1678	1682	1678	1674

Задание

По приведенным данным вычислите:

- 1) фонд оплаты труда за год;
- 2) годовой пенсионный фонд;
- 3) доходы населения за год и их структуру;
- 4) среднедушевой денежный доход (среднегодовой и среднемесячный);
- 5) индексы реальных доходов, заработной платы, пенсии, предпринимательского дохода в процентах к предыдущему году и проанализируйте, какие слои населения оказались в наиболее благоприятном и неблагоприятном положении под воздействием инфляции.

1 вариант: за 1995 и 1996 гг.; 6 вариант: за 1995 и 1998 гг.;

2 вариант: за 1996 и 1997 гг.; 7 вариант: за 1995 и 1999 гг.;

Задача 89. По нижеприведенным данным определите, как изменились номинальные, располагаемые и реальные доходы населения региона, если цены за этот период выросли на 18% (млн.р.):

	Базисный период	Отчетный период
Доходы от предпринимательской деятельности	301,5	514,8
Оплата труда	939,0	910,8
Доходы населения от предприятий и организаций, кроме оплаты труда	40,5	36,0
Доходы населения от собственности	81,0	196,2

Доходы населения от продажи иностранной валюты	60,0	138,6
Прочие поступления	78,0	3,6
Налоги и сборы	108,0	135,0

5.4. Статистика уровня и качества жизни населения

Задача 90. Продолжительность жизни 68 лет; 95% населения в возрасте старше 15 лет грамотно, 66,2% в возрасте от 6-24 лет обучалось в учебных заведениях, производство ВВП на душу 1145 долларов. Кроме этого максимальная продолжительность жизни 85 лет, минимальная – 25 лет. Средний душевой уровень производства ВВП в мире 5500 долларов, минимальный – 100 долларов.

На основе выше приведенных данных рассчитайте индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП).

Задача 91. По данным Дании определите ИРЧП:

Показатели	Р факт
Продолжительность предстоящей жизни, лет	75,3
Уровень грамотности взрослого населения, %	99,0
Доля учащихся среди молодежи, %	89,0
Скорректированный реальный ВВП на душу населения, долл. США ППС	21983

Задача 92. Определим индекс нищеты населения (ИНН-1) для Конго, если известны следующие данные, %:

Показатели	Р факт
Население, которое не доживет до 40 лет	32
Уровень неграмотности населения	25,1
Население, не имеющее доступа:	
- к доброкачественной воде	66
- к медицинскому обслуживанию	17
Дети в возрасте до 5 лет в пониженной массой тела	24

Задача 93. Определим индекс нищеты населения (ИНН-2) для Австралии, если известны следующие данные, %:

Показатели	Р факт
Население, имеющее продолжительность жизни менее 60 лет	9
Функционально неграмотное население	17,0
Население, имеющее доходы ниже 50% медианного дохода	12,9

Безработные более 1 года от численности рабочей силы	2,6
--	-----

5.5. Статистика отраслей социальной сферы

Задача 94. Имеются данные о выпуске специалистов образовательными учреждениями города:

Учебные заведения	Выпуск специалистов за год, тыс. чел.				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Средние профессиональные	13,7	14,4	13,7	13,2	13,2
Высшие	20,6	25,0	26,9	29,5	24,8

Определите:

- 1) средний выпуск специалистов отдельно по видам образования;
- 2) темпы роста выпуска специалистов и средние темпы роста.

Сделайте выводы о тенденции развития.

Задача 95. По данным статистики образования города определите: средний выпуск специалистов в расчете на одно учебное заведение (среднее специальное и высшее) за каждый год и в целом за 5 лет; темпы роста выпуска специалистов и средние темпы роста, сравните их, сделайте выводы о тенденции развития:

Показатели	Годы				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Число учебных заведений:					
средних специальных	39	39	39	39	40
высших	16	15	15	15	15
Выпуск специалистов учебными заведениями:					
средними специальными	6060	6500	7200	7500	8000
высшими	8500	10000	10500	11800	15300

Задача 96. Данные об обеспеченности населения жилой площадью, м²:

Годы	Жилая площадь на 1 жителя, м ²		
	области	города	села
1-й	18,2	18,6	17,0
2-й	19,5	18,8	17,9
3-й	18,8	19,1	18,1
4-й	19,5	19,5	18,3
5-й	19,8	19,5	18,6

Проанализируйте динамику средней жилой площади на одного жителя области, в том числе на одного жителя города и села.

Задача 97. По данным за два периода проанализировать рост показателей общей смертности, по видам причин летального исхода и их средний уровень на 100000 жителей:

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Всего умерших	37000	38000
В том числе:	18500	19300
от болезней системы кровообращения	5900	5800
новообразований	4800	4900
несчастных случаев, отравлений и травм	1600	1650
болезней органов дыхания		
Средняя численность населения, тыс. чел.	2800	2795

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Список основной литературы

1. Иванова, Ю.Н. Экономическая статистика: учебник / под ред. проф. Ю. Н. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 668 с. (ЭБС «Инфра-М»)
2. Мелкумов, Я.С. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Я.С. Мелкумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 236 с. (ЭБС «Инфра-М»)

Список дополнительной литературы

1. Асалиев, А.Н. Экономика и управление человеческими ресурсами: Учеб. пособие / А.Н. Асалиев. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 143 с. (ЭБС «Инфра-М»)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Справочная правовая система «Консультант плюс»	http://www.consultant.ru
2.	Библиотека управления	http://www.cfin.ru

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ и рефератов для всех форм обучения по направлениям подготовки: 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 38.03.03 Управление персоналом; 43.03.01 Сервис; 38.04.04 Государственное и муниципальное управление; 38.04.03 Управление персоналом / Сост. И.Э.Толстова, О.С.Ковалёва, О.Г.Антошкина.-3-е изд.- Новосибирск: НГАУ, 2017. - 24 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Требования к содержанию контрольной работы

Целью выполнения контрольной работы является проверка знаний студентов изучающих дисциплину, понимания основных положений предмета, умения связно и доходчиво излагать их в письменном виде.

Контрольная работа выполняется в печатном виде на одной стороне печатного листа формата А-4. При использовании компьютера работа печатается шрифтом размера 14 через 1,5 интервала. Следует учитывать следующее: размеры полей: левое –20 мм; правое –10 мм.; верхнее – 20мм; нижнее – 20мм; абзац – 1 см.

Используемые в работе таблицы и рисунки располагаются непосредственно после текста, в котором она упоминается. На все таблицы и рисунки должны быть ссылки.

Выполняя контрольную работу, студент должен с достаточной полнотой раскрывать сущность каждого вопроса, показывать степень владения теоретическим материалом, быть точным при воспроизведении привлекаемых материалов, указывать источники, при необходимости иллюстрировать текст рисунками, таблицами. Возможно изложение своего аргументированного мнения по предложенным вопросам.

После каждого вопроса делается краткий вывод.

В тексте контрольной работы присутствуют ссылки на источники: библиографическая информация и указание страницы. По тексту студент должен применять ссылки на используемую литературу со сквозной нумерацией.

В конце контрольной работы в определенной последовательности составляется список литературы. Он представляет собой перечень всех статей, книг, отчетов и других источников, использованных автором при выполнении работы.

Выполненная и правильно оформленная работа представляется студентом на кафедру Государственного, муниципального и экономического управления для проверки (С-215, С-414). После проверки контрольной работы преподавателем и установления полного соответствия ее необходимым требованиям, делается соответствующая запись на титульном листе. Если работа не отвечает необходимым требованиям, она не зачитывается и возвращается студенту для доработки с письменной рецензией преподавателя. В этом случае студент должен устранить недостатки и вернуть работу на повторную проверку.

Выбор варианта контрольной работы

Вариант для выполнения контрольной работы выбирается из таблицы по двум последним цифрам шифра (номера зачетной книжки).

Работы, выполненные не по своему варианту, на проверку не принимаются.

Таблица определения варианта контрольной работы

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра личного дела студента									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4
2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	15	16	1	2	3	4	5	6	7	8
4	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2
5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	13	14	15	16	1	2	3	4	5	6
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4

Задания контрольной работы

Задание 1

Подготовить аналитический обзор на тему «*Статистическая оценка социальных процессов, регулируемых государством, в Новосибирской области: ... (вариант)*», соответствующую своему варианту. В работе использовать статистические данные за последние 3-5 лет.

Варианты:

1. Население
2. Экономическая активность населения
3. Численность работников и использование рабочего времени
4. Изучение доходов населения
5. Изучение расходов и потребления населения
6. Уровень жизни населения
7. Образование населения
8. Рынок жилья и жилищных условий населения
9. Здоровье населения и здравоохранение
10. Культура и искусство
11. Физическая культура и спорт
12. Санаторно-курортное лечение, туризм и отдых

13. Наука и инновации
14. Государственные финансы
15. Национальное богатство
16. Система национальных счетов и обобщающих показателей социально-экономического развития

Задание 2

Используя данные Федеральной службы государственной статистики (URL: <http://www.gks.ru>), рассчитать следующие статистические показатели: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста (цепные и базисные); абсолютное значение 1% прироста, а также средние характеристики (средний уровень ряда, средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста) для характеристики динамики выбранного показателя за последние пять лет. Сделать выводы.

Исходную статистическую информацию, используемую для анализа динамических рядов, следует представить в таблице и изобразить графически в виде линейной или столбиковой диаграммы, построенной с соблюдением всех правил. Все показатели, кроме средних характеристик, для каждого ряда динамики оформить в таблице, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению таблиц. Если прослеживается тенденция развития, и если это возможно, провести экстраполяцию уровней ряда на ближайшие два года с помощью среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста.

Задание 3

Работа выполняется каждым студентом по соответствующему варианту. Таблицы исходных данных находятся в Таблице 1-4.

1) Группировка.

Выделить факторный признак. Затем по его вариантам вычислить число групп и интервал группировки, провести отграничение групп, оформить разработочную таблицу, подсчитать в ней итоговые показатели по группам и в целом (факторному, результативному признакам и число единиц). Далее перенести итоговые показатели по группам и в целом в аналитическую групповую таблицу, в которой подсчитать средние значения всех признаков, относительные характеристики для результативного признака.

В заключение следует сделать выводы о наличии (отсутствии) зависимости и ее направлении.

2) Корреляционно-регрессионный анализ.

На основе имеющихся данных графически установить форму зависимости,

определить уравнение регрессии, измерить тесноту связи между варьирующими признаками.

Таблица 1
Товарооборот и торговая площадь регионов

№ региона	№1		№2		№3		№4	
	Товаро-оборот, млн.руб.	Торговая площадь, м ²						
1.	14,7	104	17,6	250	20,1	220	23,7	260
2.	26,7	245	23,7	260	33,0	320	12,0	100
3.	27,9	168	10,0	190	16,3	150	19,4	180
4.	26,3	264	12,8	103	14,0	120	14,0	120
5.	11,7	150	19,4	193	18,7	180	23,5	255
6.	15,6	200	19,6	180	17,9	170	11,6	125
7.	14,9	280	9,5	122	12,9	111	18,3	170
8.	10,8	111	21,9	280	23,1	240	26,3	240
9.	19,3	340	13,8	132	24,2	260	27,5	240
10.	20,1	361	15,6	200	32,6	300	23,5	200
11.	27,1	220	11,1	108	19,1	190	17,8	160
12.	7,6	110	16,6	190	18,9	190	8,5	120
13.	7,5	134	21,0	248	21,1	200	30,1	270
14.	17,6	298	14,5	140	38,5	340	17,4	175
15.	32,1	320	16,7	246	13,0	120	20,0	200
16.	10,0	118	23,5	250	11,4	100	25,3	230
17.	7,6	100	17,7	206	22,0	240	21,6	190
18.	10,1	152	10,4	134	28,9	270	12,5	140
19.	24,1	192	9,4	120	28,7	280	11,2	125
20.	22,1	277	18,6	185	32,5	300	26,0	230
21.	23,2	292	10,8	150	19,7	260	22,9	200
22.	13,8	258	21,2	220	9,3	100	37,5	280
23.	15,5	292	22,6	280	18,6	190	27,0	220
24.	11,8	230	13,2	165	16,5	180	15,9	160
25.	12,8	152	16,7	230	15,4	152	17,7	180
26.	22,8	336	20,9	185	29,5	300	25,0	200
27.	7,1	164	29,8	269	20,7	195	14,3	120
28.	33,5	355	13,3	138	36,8	320	18,8	160
29.	23,2	320	19,5	198	27,8	240	14,2	150
30.	13,6	190	9,8	112	16,3	150	16,3	150

Таблица 2

Товарооборот и издержки обращения региона

№ региона	№5		№6		№7		№8	
	Товарообо- рот, млн.руб.	Издержки обращения, млн.руб.	Товарообо- рот, млн.руб.	Издержки обращения, млн.руб.	Товарообо- рот, млн.руб.	Издержки обращения, млн.руб.	Товарообо- рот, млн.руб.	Издержки обращения, млн.руб.
1.	434,0	8,7	274,0	6,3	125,1	2,5	220,0	4,7
2.	690,1	14,0	878,0	24,4	51,0	0,7	350,2	7,0
3.	360,0	9,0	387,2	9,8	82,0	1,6	186,0	3,8
4.	416,0	8,0	795,2	15,5	98,0	1,3	270,0	6,7
5.	480,0	11,0	347,8	9,8	49,2	0,9	230,3	4,6
6.	280,4	6,4	831,3	21,2	26,4	0,5	240,9	4,7
7.	600,0	11,5	311,3	10,1	77,0	1,4	311,1	6,7
8.	133,0	3,0	564,2	11,1	68,9	1,2	130,0	3,6
9.	204,4	5,3	271,7	5,8	100,6	2,4	120,0	2,5
10.	604,0	12,9	420,3	8,7	70,6	1,2	301,0	6,5
11.	307,0	11,3	896,0	14,5	42,0	0,6	250,0	5,5
12.	596,0	11,4	724,2	14,4	96,8	2,5	298,0	6,7
13.	334,9	9,4	557,2	11,7	55,0	0,8	180,0	3,9
14.	475,3	10,3	1014,5	15,9	26,7	0,5	260,0	6,6
15.	539,0	11,4	636,5	13,9	40,0	0,9	275,0	4,7
16.	398,0	9,2	510,0	11,9	121,3	2,9	198,5	4,7
17.	278,5	5,6	694,1	14,0	28,2	0,5	141,0	2,8
18.	329,4	7,7	426,1	9,4	23,6	0,4	165,0	3,5
19.	231,8	5,9	989,0	19,4	92,2	1,9	121,1	2,5
20.	250,8	5,4	677,8	13,3	120,0	2,8	123,0	2,7
21.	561,0	13,6	646,4	12,4	74,2	1,9	191,0	3,9
22.	200,8	4,4	275,9	5,8	84,0	1,7	100,0	2,3
23.	579,0	14,8	717,4	16,0	47,0	0,7	160,0	3,7
24.	220,6	4,7	590,7	10,0	59,3	1,2	180,9	3,6
25.	351,7	9,1	993,0	14,9	82,6	2,4	320,0	6,9
26.	417,5	9,5	745,7	10,5	59,9	0,9	301,1	6,1
27.	197,9	4,4	555,2	10,3	22,8	0,4	198,0	4,4
28.	167,3	3,4	471,8	9,7	69,5	1,1	165,0	3,6
29.	540,3	14,3	833,6	14,1	101,0	1,3	230,9	4,7
30.	448,7	8,6	773,1	15,7	26,8	0,5	340,0	7,7

Таблица 3

Товарооборот и прибыль регионов

№ региона	№9		№10		№11		№12	
	Товаро-оборот, млн.руб.	Прибыль, млн.руб.						
1.	43,4	1,7	27,9	1,1	21,9	0,9	40,0	1,6
2.	69,0	3,5	87,0	4,4	37,6	1,9	132,0	6,6
3.	36,5	1,5	79,4	3,3	81,9	3,4	58,0	2,4
4.	46,8	1,9	82,8	3,3	45,7	1,8	104,0	4,2
5.	47,7	2,1	30,5	1,3	48,2	2,1	137,0	5,9
6.	28,4	1,4	55,7	2,7	59,0	2,8	56,0	2,7
7.	59,9	2,4	26,6	1,1	70,0	2,8	82,0	3,3
8.	23,3	1,3	39,5	2,3	51,9	3,0	74,0	4,2
9.	60,4	2,9	89,5	4,3	69,5	3,3	56,0	2,7
10.	60,6	3,3	71,4	3,9	68,5	3,7	145,0	7,8
11.	30,9	1,7	55,0	3,0	27,0	1,5	27,0	1,5
12.	59,6	3,0	101,4	5,1	19,0	1,0	142,0	7,1
13.	53,1	2,6	63,5	3,1	35,5	1,7	50,0	2,5
14.	39,9	2,0	50,9	2,5	29,0	1,5	103,0	5,2
15.	53,8	3,0	68,5	3,8	38,5	2,2	130,0	7,3
16.	39,8	2,1	42,5	2,2	20,8	1,1	86,0	4,5
17.	27,3	1,3	97,3	4,6	27,9	1,3	95,0	4,5
18.	34,0	1,5	66,8	2,9	22,3	1,0	108,0	4,7
19.	26,0	1,4	64,6	3,4	28,0	1,5	128,0	6,7
20.	24,5	1,4	26,9	1,6	13,5	0,8	53,0	3,1
21.	15,0	0,9	71,7	4,3	71,0	4,3	163,8	9,8
22.	20,3	1,0	57,8	2,8	77,7	3,8	44,0	2,2
23.	57,5	2,9	91,5	4,7	41,5	2,1	42,0	2,1
24.	21,4	1,3	74,5	4,5	56,4	3,4	58,0	3,5
25.	34,9	2,0	55,5	3,2	81,0	4,6	38,0	2,2
26.	34,0	1,7	46,6	2,3	43,3	2,1	40,0	2,0
27.	27,0	1,2	80,5	3,5	22,4	1,0	75,0	3,3
28.	16,6	0,8	76,6	3,5	53,7	2,5	96,0	4,4
29.	20,9	1,0	38,6	1,9	64,2	3,2	85,0	4,3
30.	43,8	2,6	34,6	2,0	26,4	1,6	98,0	5,8

Таблица 4

Товарооборот и товарные запасы региона

№ региона	№13		№14		№15		№16	
	Товаро-оборот, млн.руб.	Товарные запасы, млн.руб.						
1.	1274	9,6	557	6,3	1300	13,9	308	4,2
2.	880	7,5	1000	10,1	1283	10,7	1398	11,5
3.	894	8,3	635	7,0	980	10,1	1276	10,4
4.	830	8,0	510	5,8	289	2,5	746	8,2
5.	825	8,0	685	7,4	1330	12,4	366	4,9
6.	1257	9,4	825	8,9	689	7,8	434	4,9
7.	267	3,8	990	9,6	780	7,3	303	3,7
8.	1395	11,3	678	6,8	856	8,9	908	9,4
9.	1890	15,7	646	10,4	956	9,0	435	5,1
10.	1213	9,9	276	0,9	919	11,8	678	6,6
11.	717	7,1	467	4,4	343	7,4	1150	10,2
12.	1376	10,4	210	2,8	1305	10,2	595	6,6
13.	984	9,6	468	5,1	1553	14,2	398	4,8
14.	746	7,4	911	10,6	134	2,5	783	6,7
15.	553	6,7	341	4,2	984	11,8	1500	13,6
16.	1166	9,9	350	4,2	736	10,3	1410	11,9
17.	834	7,3	214	2,9	1494	12,6	920	11,7
18.	766	7,2	475	4,5	261	3,2	919	11,6
19.	386	4,7	199	2,8	442	9,1	870	7,4
20.	346	4,2	453	4,2	254	2,9	930	10,6
21.	434	4,9	801	8,7	1150	11,9	698	6,9
22.	1690	11,3	695	6,8	418	4,3	685	6,7
23.	1362	12,4	831	8,1	480	3,8	780	6,9
24.	1415	10,7	392	4,2	396	7,0	750	7,4
25.	539	5,7	537	6,2	649	7,6	1100	14,0
26.	304	3,7	398	4,6	469	4,8	950	10,8
27.	599	6,6	273	3,6	413	4,1	560	6,4
28.	429	4,8	342	4,0	1309	11,3	537	6,2
29.	1297	9,8	266	3,1	790	9,0	1200	10,0
30.	1631	12,5	845	8,3	920	12,0	1280	9,8