

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

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

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

КАФЕДРА ФИНАНСОВ И УЧЕТА

СТАТИСТИКА

Часть 1

**Рабочая программа, методические указания
и контрольные задания**

**Санкт - Петербург
2016**

УДК 31 (076)
ББК С60я7
Ш123

СТАТИСТИКА. Часть 1: рабочая программа, методические указания и контрольные задания. Сост. Шабанова Т.В. / ВШТЭ СПбГУПТД.- СПб., 2016.- 23 с.

Рабочая программа, методические указания и контрольные задания предназначены для студентов всех форм обучения направлений подготовки бакалавров 38.03.01 «Экономика» и 38.03.02 «Менеджмент», выполняющих контрольные работы по курсу «Статистика. Часть 1». Представлены многовариантные задания, таблицы исходной информации и перечень рекомендуемой литературы.

Рецензент:

зав. кафедрой экономики и организации производства ВШТЭ Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, канд. экон. наук, доц. Фрейдкина Е.М.;

Подготовлены и рекомендованы к печати кафедрой финансов и учета СПбГТУ РП / протокол № 4 от 12.04.2016.

Утверждены к изданию методической комиссией факультета экономики и менеджмента / протокол № 9 от 13.04.2016 .

Редактор и корректор Т.А. Смирнова
Техн. редактор Л.Я.Титова

Темплан 2016 г., поз. 41

Подп. к печати. 26.04.2016 Формат 60х 84/16. Бумага тип № 2.
Печать офсетная. Печ. л. 1,75. Уч. – изд. л. 1,75. Тираж 50 экз. Изд. № 41. Цена “С”. Заказ

Ризограф ВШТЭ СПбГУПТД, 198095, СПб., ул. Ивана Черных, д.4

© ВШТЭ Санкт-Петербургского государственного
университета промышленных технологий и дизайна, 2016

ВВЕДЕНИЕ

В современном обществе статистика стала одним из важнейших инструментов управления национальной экономикой. Развитие рыночных отношений в стране поставило перед статистикой новую задачу – реформирование общеметодологических и организационных основ статистической теории и практики.

Улучшение хозяйственного руководства неразрывно связано с возрастанием роли статистики и повышением научного уровня статистических исследований.

Курс «Статистика. Часть 1» дает представление о сущности статистического метода и особенностях его применения к изучению социально - экономических явлений и процессов. Дисциплина раскрывает назначение и методы построения основных статистических показателей, которые описывают состояние и развитие экономики, взаимоотношения между личностью, обществом и государством. Эти показатели публикуются в официальных статистических сборниках.

Главной задачей статистики является исчисление и анализ статистических показателей, благодаря чему органы управления получают всестороннюю характеристику управляемых объектов, будь то вся национальная экономика или отрасли, предприятия и их подразделения.

В курсе «Статистика. Часть 1» рассматриваются общие принципы и методы статистического исследования общественных явлений, наиболее общие категории (показатели) статистики. Данная учебная дисциплина формирует необходимые профессиональные знания у экономистов, менеджеров, руководителей предприятий и организаций.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ТЕМА 1. СТАТИСТИКА КАК НАУКА

Статистика как отрасль знаний и как сфера практической деятельности. Предмет и метод статистики. Основные категории статистики. Задачи статистической науки и ее разделов. Организация государственной статистики в России.

ТЕМА 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Статистическое наблюдение как средство сбора первичной статистической информации. Формы и виды статистического наблюдения. Программа статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения.

ТЕМА 3. СВОДКА И ГРУППИРОВКА

Сводка статистических данных и их группировка. Задачи и виды группировок. Многомерные группировки. Выполнение группировок по количественному признаку. Вторичная группировка.

ТЕМА 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Классификация статистических показателей. Общие, частные и индивидуальные показатели. Абсолютные и относительные показатели.

Общий принцип относительных статистических показателей, их виды.

ТЕМА 5. СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ

Вариации массовых явлений и задачи их анализа. Ряд распределения (вариационный ряд). Частота, частность и плотность распределения. Средние величины: степенные и структурные. Показатели вариации.

ТЕМА 6. РЯДЫ ДИНАМИКИ

Ряды динамики, их элементы и виды. Показатели ряда динамики. Средние характеристики рядов динамики. Методы выявления основной тенденции динамики.

ТЕМА 7. ИНДЕКСЫ

Понятие индекса и его виды. Принципы построения общих индексов. Индекс средних величин. Индексы постоянного и переменного состава. Измерение структурных сдвигов.

ТЕМА 8. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

Понятие статистической связи. Корреляционная связь. Задачи статистического анализа взаимосвязей. Эмпирическая регрессия. Коэффициент детерминации. Корреляционное отношение. Метод наименьших квадратов. Однофакторная линейная регрессия. Коэффициент корреляции. Множественная регрессия. Коэффициент множественной корреляции.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Важным этапом изучения курса статистики является выполнение письменных контрольных заданий.

Контрольная работа по статистике состоит из шести задач, которые даны в десяти вариантах. Выбор варианта зависит от начальной буквы фамилии студента:

Варианты	Начальные буквы фамилий студентов	Варианты	Начальные буквы фамилий студентов
1	А, Б, В	6	Н, О
2	Г, Д, Е	7	П, Р
3	Ж, З, И	8	С, Т, У
4	К	9	Ф, Х, Ц, Ч
5	Л, М	10	Ш, Щ, Э, Ю, Я

Студенты заочного обучения сдают контрольную работу в распечатанном виде на листах А4, на титульном листе работы необходимо указать шифр студента и номер варианта.

Надо привести условие задачи, само решение должно быть приведено полностью с необходимыми промежуточными расчетами и формулами, сопровождая пояснениями и обобщающими выводами.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Задача № 1 (выполняют все студенты)

Имеются показатели работы промышленных предприятий (табл.1):

Таблица 1

№ предприятия	Стоимость промышленно- производственных фондов, млн.руб.	Товарная продукция в оптовых ценах, млн.руб.	Численность рабочих, чел.
1	95.8	55,7	7904
2	50.6	67,6	4682
3	464.6	589,2	31868
4	320.9	240,2	17643
5	198.2	639,3	31826
6	66.8	108,7	13578
7	17.3	22,5	1245
8	53.2	99,2	13404
9	144.2	195,2	11682
10	361.7	353,2	18501
11	323.0	409,7	22344
12	54.9	39,0	4102
13	100.3	165,7	7235
14	98.3	56,0	4016
15	61.2	36,7	5285
16	133.8	182,4	16734
17	126.2	227,0	14807
18	218.5	218,7	15388
19	261.1	305,3	19474
20	168.1	106,4	17016
21	90.1	88,5	5897
22	92.7	116,0	9873
23	96.2	101,8	7371
24	186.5	176,8	14321
25	209.2	106,7	15589
26	118.4	150,9	9401
27	295.3	283,6	20733
28	168.4	102,4	9314
29	38.5	761,9	4127
30	61.9	205,9	15067
31	112.4	68,2	5055
32	100.3	191,6	8620
33	98.0	107,1	7789
34	125.9	105,3	9883
35	111.6	63,4	14250
36	109.5	171,9	7284

По данным табл. 1 произведите группировку 36 предприятий по стоимости основных производственных фондов (факторный признак), образовав 6 групп с неравными интервалами:

- 1 группа – до 50 млн руб.
- 2 группа – 50-90 млн руб.
- 3 группа – 90-150 млн руб.
- 4 группа – 150-250 млн руб.
- 5 группа – 250-350 млн руб.
- 6 группа – свыше 350 млн руб.

Эти группы предприятий охарактеризуйте показателями: стоимость основных производственных фондов, численность рабочих и товарная продукция. Составьте макет групповой таблицы с системой перечисленных показателей, заполните макет по данным рабочей таблицы.

Проанализируйте зависимость между факторным и результативными признаками. Сделайте выводы.

Задача № 2 (выполняется по вариантам)

Варианты 1, 2, 3.

По региону имеются следующие данные о вводе в эксплуатацию жилой площади (табл. 2):

Таблица 2

Вид жилых домов	Введено в эксплуатацию, тыс. м ²	
	прошлый год	отчетный год
Кирпичные многоквартирные	4400	4200
Панельные многоквартирные	2800	2100
Коттеджи	800	2100

Определите:

- 1) динамику ввода в эксплуатацию жилой площади по каждому виду жилых домов и в целом по региону;
- 2) структуру введенной в эксплуатацию жилой площади в прошлом и отчетных годах (расчет с точностью до 0.1 %);
- 3) структуру введенной в эксплуатацию площади представить на графике.

Сформулируйте выводы.

Варианты 4, 5.

Имеются следующие данные о средствах, которыми располагает предприятие, млн руб. (табл. 3):

Таблица 3

Производственный капитал	На 01.01.2012	На 01.01.2013
Всего	43570	43600
В том числе оборотные средства	5680	5130
Из них:		
собственные средства	3135	2565
заемные средства	2545	2565

Рассчитайте относительные величины динамики, структуры и координации.

Варианты 6, 7.

Объем валового внутреннего продукта Российской Федерации по источникам доходов в текущих ценах (млрд руб). представлен в табл. 4:

Таблица 4

Показатель	2010 г.	2015 г.
ВВП в рыночных ценах	7306	21598
В том числе оплата труда наемных работников	2937	9343
Чистые налоги на производство и импорт	1248	4181
Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	3121	8074

Вычислите относительные величины структуры и координации. Рассчитайте показатели уровня экономического развития, если среднегодовая численность населения в 2010 г. составила 146,3 млн. человек, в 2015 г. – 143.15 млн. человек. Проанализируйте результаты.

Вариант 8.

В прошлом году объем грузооборота по грузовому автотранспортному предприятию составил 210,0 млн т.км. Планом текущего года было предусмотрено довести объем грузооборота до 220,5 млн т.км.: фактический объем грузооборота в текущем году составил 229,32 млн т.км.

Определите:

- 1) относительную величину планового задания по росту грузооборота;

- 2) относительную величину динамики грузооборота;
- 3) относительную величину выполнения плана по грузообороту;
- 4) взаимосвязь рассчитанных относительных величин.

Вариант 9.

Данные о численности экономически активного населения и безработных в России представлены в табл.5:

Таблица 5

Показатели	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Экономически активное население – всего	68079	66736	69701
в том числе:			
мужчины	35925	35273	36767
женщины	32154	31463	32934
Безработные – всего	6732	8058	9070
в том числе:			
мужчины	3662	4371	4757
женщины	3070	3687	4313

Требуется:

- 1) определить удельный вес численности безработных в общей численности экономически активного населения и динамику этого показателя для каждой группы населения;
- 2) с помощью относительных величин наглядности дать сравнительную оценку уровня безработицы среди мужчин и женщин.

Вариант 10.

Потребление электроэнергии в регионе характеризуется следующими данными:

2012 г. – 43,1 млрд. кВт·ч; 2013 г. – 49,8 млрд. кВт·ч. Численность населения региона составила (млн. чел): на 1 января 2012г – 8,8; на 1 января 2013 г. – 9,0; на 1 января 2014 г. – 9,3.

Определить:

- 1) на сколько процентов изменилось потребление электроэнергии на душу населения;
- 2) какие виды относительных величин необходимо использовать для расчета.

Задача № 3 (выполняется по вариантам)

Рассчитайте среднюю арифметическую и структурные средние (моду и медиану) вариационных рядов. Проанализируйте степень колеблемости признака с помощью всех показателей вариации. Сделайте выводы об однородности совокупности и типичности средней арифметической.

Вариант 1.

Таблица 6

Размер вкладов, тыс. руб	Число вкладчиков
До 50	80
50-100	100
100-150	200
150-200	370
200-250	150
250 и более	100

Вариант 2.

Таблица 7

Урожайность, ц. с 1 га.	Посевная площадь, га.
28-30	2
30-32	7
32-34	16
34-36	25
36-38	30
38-40	12
40-42	8
Итого:	100

Варианты 3.

Таблица 8

Группы продавцов по сумме месячной выручки от продаж товаров, тыс. руб.	Число продавцов
100-140	10
140-180	20
180-220	50
220-260	70
260-300	60
300-340	50
340-380	40
Итого:	300

Вариант 4.

Таблица 9

Разработано, штук	Число рабочих
40-50	5
50-60	10
60-70	20
70-80	45
80-90	15
90-100	3
100 и выше	2
Итого:	100

Вариант 5.

Таблица 10

Затраты времени на обработку детали, мин.	Число рабочих в % к итогу
10-12	3
12-14	14
14-16	27
16-18	45
18-20	5
20-22	4
22 и более	2
Итого:	100

Вариант 6.

Таблица 11

Возраст, лет	Число рабочих в % к итогу
20-30	18
30-40	45
40-50	24
50 и старше	13
Итого:	100

Вариант 7.

Таблица 12

Группа партий продукции по % брака	Число партий
0,5-1,0	11
1,0-1,5	28
1,5-2,0	44
2,0-2,5	18
2,5-3,0	16
3,0-3,5	3
Итого:	120

Вариант 8.

Таблица 13

Выполнение норм обработки, %	Число рабочих
До 100	20
100-110	76
110-120	184
120-130	66
130-140	44
140 и более	10
Итого:	400

Вариант 9.

Таблица 14

Сумма премий, выплаченных в среднем одному рабочему, тыс. руб.	Число организаций
До 30	2
30-40	3
40-50	5
50-60	7
60-70	10
70 и более	3
Итого:	30

Вариант 10.

Таблица 15

Заработная плата за год, тыс. руб.	Число рабочих
220-250	10
250-280	20
280-310	30
310-340	70
340-370	100
370-300	40
400 и более	30
Итого:	300

Задача № 4 (выполняют все студенты)

Имеются сведения о перевозке пассажиров метрополитеном города (табл. 16):

Таблица 16

Годы	Перевезено пассажиров за год, млрд.чел	Число пассажирских вагонов на конец года, тыс.т.
1	2	3
2000	0,96	1,15
2001	0,99	1,20
2002	1,02	1,20

Окончание табл.16

1	2	3
2003	1,03	1,28
2004	1,06	1,35
2005	1,11	1,43
2006	1,16	1,53
2007	1,20	1,63
2008	1,26	1,72
2009	1,23	1,83
2010	1,50	1,90

По данным таблицы 16:

- 1) определите вид каждого динамического ряда (моментный или интервальный);
- 2) по одному из рядов рассчитайте за каждый год абсолютный прирост, темп роста и темп прироста (цепной и базисный), абсолютное значение 1 % прироста. Результаты оформите в таблице;
- 3) по каждому из приведенных в табл.16 рядов рассчитайте за первый (2000-2004) и за второй (2005-2010) периоды:
 - а) среднегодовой уровень ряда;
 - б) среднегодовой абсолютный прирост;
 - в) среднегодовой темп роста и прироста.

Результаты оформите в таблице. Сделайте выводы об особенностях динамики перевозок пассажиров метрополитена в каждом из выделенных периодов.

Задача № 5 (выполняется по вариантам)

Вариант 1.

Имеются данные об объеме транспортной работы (грузообороте) автотранспортных предприятий, обслуживающих регион грузовыми перевозками (млн т.км.) (табл.17):

Таблица 17

Годы	2008	2009	2010	2011
В старых границах региона	215	238	250	-
В новых границах региона	-	-	300	380

Установите причину несопоставимости уровней рядов динамики. Приведите уровни ряда к сопоставимому виду, т.е. к единой базе.

Вариант 2.

Имеются данные о динамике процентных ставок в стране X с 2000 по 2009 г. Данные взяты из двух источников, изданных в разные годы.

Первый источник – это публикация 2005 г., где за базу взяты данные 2000 г. (процентные ставки 2000г. взяты за 100 %):

Таблица 18

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005
% ставки	100	98	99	102	108	110

Второй источник – публикация 2009г. За базу взяты данные 2005г.:

Таблица 19

Годы	2005	2006	2007	2008	2009
% ставки	100	103	109	112	110

Приведите имеющуюся информацию к сопоставимому виду, т.е. к единой базе.

Вариант 3.

Имеются данные о динамике производства нефти и газа в стране, представленные в табл. 20:

Таблица 20

Годы	2011	2012	2013	2014
Добыча нефти (в млн т.)	75,9	78,9	82,2	85,7
Добыча естественного газа (млрд куб.м)	117	128	141	147

- 1) Приведите ряды динамики к общему основанию (общей базе сравнения – 2011г.);
- 2) Определите во сколько раз один ряд динамики растет быстрее другого (рассчитать коэффициент опережения для 2014 г).

Вариант 4.

За 2009 г. списочная численность рабочих на строительстве объекта составляла на начало месяцев, чел.:

1.01 – 400	1.07 – 496
1.02 – 420	1.08 – 450
1.03 – 405	1.09 – 412
1.04 – 436	1.10 – 318
1.05 – 450	1.11 – 231

1.06 – 472

1.12 – 335

1.01.2010г – 210

Определите:

- 1) вид ряда динамики;
- 2) среднемесячные уровни ряда в первом и втором полугодиях;
- 3) изменение списочной численности рабочих на строительстве во втором полугодии по сравнению с первым.

Вариант 5.

Имеются следующие данные об остатках строительных материалов организации в первом полугодии 2013 г. по месяцам года, тыс. руб. (табл. 21):

Таблица 21

Месяцы 2013 г.	1	2	3	4	5	6	7
Остатки на начало месяца	820	726	618	516	413	411	390

Определите:

- 1) вид ряда динамики;
- 2) среднемесячные остатки строительных материалов за I-й и II-й кварталы года;
- 3) изменение остатка строительных материалов во II-м квартале по сравнению с I-м.

Вариант 6.

Остатки вкладов населения в ПАО «Сбербанк РФ» в 2013 г. характеризуются следующими данными на дату, млн руб. (табл. 22):

Таблица 22

Дата	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07
Остатки вкладов	300,2	312,4	323,3	314,8	316,5	319,3	324,6

Определите:

- 1) вид ряда динамики;
- 2) среднемесячные уровни остатка вкладов населения за I и II кварталы;
- 3) изменение остатка вкладов населения во II-м квартале по сравнению с I-м кварталом.

Вариант 7.

Имеются данные о движении материала А на складе базы за январь-февраль 2013 г., т.:

Остаток на 01.01 –	50,0
05.01 поступило от поставщиков –	120,0
8.01 отгружено потребителям –	90,0
15.01 поступило от поставщиков –	80,0
6.02 отгружено потребителям –	70,0
10.02 поступило от поставщиков –	60,0
12.02 отгружено потребителям –	50,0
20.02 отгружено потребителям –	30,0

Определите:

- 1) средний остаток данного материала:
 - а) за январь; б) за февраль;
- 2) изменение запаса материала А на базе в феврале по сравнению с январем.

Вариант 8.

Движение денежных средств на счете вкладчика в ПАО «Сбербанк РФ» за 2013 г. характеризуется следующими данными, тыс. руб.:

Остаток на 01.01. –	6500
16.03. выдано –	1000
1.04. списано по перечислению -	1400
20.07. внесено –	2000
1.11. поступило по переводу –	3500
1.12. выдано –	1500

Определите:

- 1) средний остаток вклада:
 - а) за первое полугодие;
 - б) за второе полугодие;
- 2) абсолютный прирост среднего остатка вклада во втором полугодии по сравнению с первым.

Вариант 9.

Имеются данные об изменениях в списочном составе работников фабрики за I-й и II-й кварталы 2013 г., чел.:

Состояло по списку на 01.01. –	634
Зачислено с 12.01. –	10
Выбыло с 26.01. –	12
Зачислено 23.03 –	6
Зачислено с 01.04. –	18
Выбыло с 01.06. -	8

Определите:

- 1) среднесписочную численность работников фабрики:
 - а) за I-й квартал;
 - б) за II-й квартал;
- 2) абсолютный прирост численности работников фабрики во II-м квартале по сравнению с I-м кварталом.

Вариант 10.

Имеются следующие данные о стоимости имущества предприятия (млн руб.) (табл. 23):

Таблица 23

Год	Отчетные данные			
	1.01	1.04	1.07	1.10
2008	62	65	70	68
2009	68	70	75	78
2010	80	84	88	90
2011	95	-	-	-

Определить абсолютное и относительное изменение среднегодовой стоимости имущества предприятия в 2010 г. по сравнению с 2008 и 2009 гг.

Задача № 6.

Вариант 1.

Имеются данные о продаже товаров в магазинах (табл. 24):

Таблица 24

Товары	Цена за кг, руб.		Продано, т	
	июль	сентябрь	июль	сентябрь
Картофель	40	25	90	160
Помидоры	80	50	50	60
Яблоки	70	50	100	50

Определите:

- 1) индивидуальные индексы количества проданных товаров, цен и выручки от продаж. Проверьте увязку их в систему;
- 2) сводные агрегатные индексы физического объема товарооборота (количества проданных товаров), цен и товарооборота (выручки от продаж). Определите экономию от снижения цен. Сделайте выводы.

Вариант 2.

Реализация овощей на рынке характеризуется показателями (табл. 25):

Таблица 25

Товары	Март		Октябрь	
	продано, кг.	цена за 1 кг, руб.	продано, кг	цена за 1 кг, руб.
Картофель	500	20	750	15
Морковь	200	30	450	20

Определите:

- 1) индивидуальные индексы физического объема проданных товаров, цен и товарооборота (затрат населения на покупку товаров). Проверьте увязку их в системы. Сделайте выводы.
- 2) сводные агрегатные индексы физического объема продаж, цен и товарооборота, экономию от снижения цен. Сделайте выводы.

Вариант 3.

Имеются данные по совхозу (табл. 26):

Таблица 26

Культура	Посевная площадь, га.		Урожайность, ц/га	
	2012	2013	2012	2013
Капуста	60	65	310	320
Огурцы	40	40	120	100
Помидоры	35	32	140	60

Определите:

- 1) индивидуальные индексы посевных площадей, урожайности и валового сбора. Сделайте выводы;
- 2) сводные агрегатные индексы посевной площади, урожайности и валового сбора. Проверьте увязку их в систему. Сделайте выводы;
- 3) абсолютное изменение всего валового сбора - всего, и в том числе - за счет изменения посевных площадей и урожайности.

Вариант 4.

Имеются данные по обувной фабрике (табл. 27):

Таблица 27

Продукция	1 полугодие		2 полугодие	
	изготовлено, тыс. пар.	себестоимость пары, тыс.руб.	изготовлено, тыс. пар.	себестои- мость пары, тыс. руб.
Туфли детские	130	2,0	140	2,0
Туфли женские	125	3,0	105	4,0
Туфли мужские	290	1,0	305	2,0

Определите:

- 1) индивидуальные индексы физического объема продукции, себестоимости одной пары и затрат на производство. Сделайте выводы;
- 2) сводные агрегатные индексы физического объема продукции, себестоимости одной пары и затрат на производство. Определите абсолютное изменение затрат на производство, и в том числе - за счет изменения количества продукции и себестоимости. Сделайте выводы.

Вариант 5.

Имеются данные по машиностроительному заводу (табл. 28):

Таблица 28

Продукция	2012 г.		2013 г.	
	произведено, шт.	затраты труда на изготовле- ние ед.продук- ции, чел-час.	произведено, шт.	затраты труда на изготовле- ние ед.продук- ции, чел-час
Станки- автоматы	560	2400	660	2300
Станки- полуавтоматы	530	2000	500	1800

Определите:

- 1) индивидуальные индексы количества продукции (физического объема), трудоемкости и затрат на изготовление всей продукции. Сделайте выводы\$
- 2) сводные агрегатные индексы физического объема продукции, трудоемкости и затрат труда на всю продукцию; абсолютное изменение затрат труда, и в том числе - за счет изменения трудоемкости продукции, объема производства. Сделайте выводы.

Вариант 6.

Имеются данные о работе мебельной фабрики (табл. 29):

Таблица 29

Продукция	Изготовлено, шт.		Затраты на выпуск, тыс.руб.	
	I квартал		II квартал	
	базисного года	отчетного года	базисного года	отчетного года
1	2	3	4	5
Стулья	1500	1350	300	450
Стол	300	460	600	800
Полки книжные	100	100	100	200

Определите:

- 1) индивидуальные индексы физического объема продукции, себестоимости одного изделия и затрат на весь выпуск. Сделайте выводы;
- 2) сводные агрегатные индексы физического объема продукции, себестоимости и затрат на производство; абсолютное изменение затрат на производство - всего, и в том числе - за счет изменения физического объема продукции и за счет изменения себестоимости одного изделия. Сделайте выводы.

Вариант 7.

Имеются данные о выпуске кирпича (красный кирпич М-100) тремя предприятиями фирмы (табл. 30):

Таблица 30

№ предприятия	Выпуск, тыс. шт.		Себестоимость 1000 шт., руб.	
	сентябрь, q_0	октябрь, q_1	сентябрь, z_0	октябрь, z_1
1	3000	3500	610	608
2	6000	7700	590	580
3	3000	2800	630	628

Определите:

- 1) изменение себестоимости по каждому предприятию фирмы;
- 2) среднюю себестоимость 1000 шт. кирпича по фирме в сентябре и октябре;
- 3) удельный вес объема производства на каждом предприятии в сентябре и октябре;
- 4) изменение себестоимости по фирме, выяснив, за счет действия каких факторов это произошло (индексы себестоимости переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов).

Вариант 8.

Вычислить индексы себестоимости переменного, постоянного (фиксированного) состава и влияния структурных сдвигов по 3 предприятиям, выпускающим однородную продукцию, по следующим данным, представленным в табл.31.

Таблица 31

Предприятия	Выпуск продукции, шт.		Себестоимость единицы, тыс. руб.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	200	250	10	14
2	150	100	15	10
3	300	300	10	12

Сформулируйте выводы.

Вариант 9.

Продажа яблок на двух рынках города характеризуется данными, представленными в табл. 32.

Таблица 32

Рынок	Июль		Август	
	количество проданных яблок, тонн	цена за 1 кг, руб.	количество проданных яблок, тонн	цена за 1 кг, руб.
1	40	100	42	80
2	29	120	38	70

Определите:

- 1) индивидуальные индексы цен на рынках города;
- 2) средние цены 1 кг яблок в июле и августе;
- 3) удельный вес объема продаж на каждом рынке в июле и августе;
- 4) индексы цен переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов. Проверьте увязку их в систему. Сделайте выводы.

Вариант 10.

Задача 1.

В отчетном году было реализовано товара А на 300 млн руб., товара Б – на 5 млрд руб., товара В - на 412 млн руб., товара Г – на 143 млн руб.

Рассчитать общий индекс цен на все товары, если известно, что цены на товар А были снижены на 4 %, на товар Б остались без изменения, а на товары В и Г повысились на 3 и 10 % соответственно.

Задача 2.

По заводу имеются следующие данные о выпуске продукции (табл. 33):

Таблица 33

Вид продукции	Выпуск продукции в I квартале, тыс.руб.	Увеличение (+) или уменьшение (-) выпуска продукции во II квартале по сравнению с I кварталом, %
Рельсы трамвайные	22300	+3,0
Чугун литейный	15800	-2,0
Железо листовое	10500	-1,5

Определить, на сколько процентов увеличился выпуск продукции в целом по предприятию.

Библиографический список

Основная литература:

1. Годин А.М. Статистика: учебник. - М.: Дашков и К, 2015. - 458 с. www.knigafund.ru/books/59709
2. Гусаров В.М., Кузнецова Е.И. Статистика: учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2012 – 479 с. www.knigafund.ru/books/122630
3. Балдин К.В., Рукосуев А.В. Общая теория статистики: учебное пособие.– М.: Дашков и К, 2015. – 312 с. www.knigafund.ru/books/55366
4. Проява С.М., Гусаров В.М. Общая теория статистики: учебное пособие. – М.: Юнити –Дана, 2012. www.knigafund.ru/books/122601

Дополнительная литература:

1. Протасов Ю.М. Статистика: конспект лекций.- М.: Флинта, 2012, 152 с. www.knigafund.ru/books/178977
2. Юзбашев М.М., Елисеева И.И. Общая теория статистики: учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 656 с. www.knigafund.ru/books/176791
3. Юзбашев М.М., Елисеева И.И., Флуд Н.А. Практикум по общей теории статистики. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 512 с. www.knigafund.ru/books/177270

Содержание

Введение.....	3
Рабочая программа.....	4
Контрольные задания.....	5
Библиографический список.....	23