Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Высшего профессионального образования

«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет Экономики и Управления

Кафедра «Менеджмента, маркетинга и организации производства»

Задание для выполнения контрольных работ

по дисциплине «Статистика»

для студентов 3-ого курса заочной (сокращенной) формы обучения

Кировского вечернего факультета

Разработал:

ст. пр.

кафедры ММОП

Текин А.В.

Волгоград 2015 г.

**Общие пояснения:**

Контрольная работа состоит из написания ответов по теоретическим вопросам и решения практической ситуации (кейса).

Написание теоретических вопросов представляет собой РЕФЕРИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ, ПУБЛИКАЦИЙ, МОНОГРАФИЙ, МАТЕРИАЛОВ КОНФЕРЕНЦИЙ, УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ПО УКАЗАННЫМ В ВОПРОСАХ ПРОБЛЕМАТИКАМ.

ССЫЛКИ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ ИСТОЧНИКОВ ОБЯЗАТЕЛЬНЫ!

В ходе реферирования, студент обязан выдерживать структурность и системность изложения мысли по каждому вопросу: введение, обоснование актуальности, изложение теоретических положений, степень разработанности проблемы, наличие практического опыта, собственное отношение к рассматриваемой проблематике, заключение, список использованных источников.

Допускается исследование заявленной экономической проблематики применительно к определенным отраслям народного хозяйства и промышленности, а также «на стыке» с другими экономическими дисциплинами (по выбору студента).

В тексте ответа желательно применение графических материалов.

Объем ответа на один вопрос должен составлять 9-10 страниц машинописного текста (приблизительно 1800-2000 печатных знаков на странице без учета пробелов).

После написания теоретической части контрольной работы, необходимо решить практические задачи, для каждого варианта в отдельности.

Задачи к решению и вопросы выбираются из каждого блока в соответствии с таблицей распределения вариантов заданий (см. ниже).

В РАМКАХ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИВЕДЕНЫ ФОРМУЛЫ РЕШЕНИЯ, РАСЧЕТЫ И ПОДРОБНЫЕ РАЗЪЯСНЕНИЯ К НИМ, А ТАКЖЕ ВЫВОДЫ ПО ИТОГОВЫМ ИСКОМЫМ ВЕЛИЧИНАМ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ!

**Норма-контроль:**

- машинописный текст, формат листа: А4, ориентация: книжная;

- поля разметки страницы: 3 см – левое, 1 см – правое, 1,5 см – верхнее, 2 см – нижнее;

- параметры форматирования текста: Шрифт: Times New Roman, Размер шрифта: 14, интервал шрифта обычный, смещения нет, масштаб 100%; полуторный межстрочный интервал, отступ первой строки: 1,5 см; Выравнивание – по ширине; положение номера страницы: внизу справа (титульный лист не нумеруется, Формат номера страницы и колонтитулов: Times New Roman, Размер шрифта: 12; одинарный межстрочный интервал);

- переносы, межабзацные отступы и интервалы, запрет висячих строк, нумерация списков в тексте НЕ ДОПУСКАЮТСЯ (нумерация списков проставляется знаком «-» (черточкой»);

- графический и табличный материал нумеруются сплошной нумерацией в пределах каждого вопроса;

Расположение графического и табличного материала – по центру, не более и не менее чем от левого до правого краев рабочей области листа;

При переносе табличного материала на последующую страницу – заголовок таблицы не дублируется, слева с отступом пишется 14 шрифтом «Продолжение таблицы n»;

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАЛИЧИЕ СКАНИРОВАННОГО ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА (все рисунки и таблицы должны быть сделаны штатным редактором MS WORD, а отдельные элементы рисунков – сгруппированы между собой);

Формат текстового материала в таблицах и рисунках: Times New Roman, Размер шрифта: 12; одинарный межстрочный интервал.

Примеры оформления табличного материала приведены ниже:

Таблица 1 – Показатели годового объема производства и расхода материалов (в действ. ценах), тыс. руб.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Изделие | | | | |
| А | Б | В | Г | Д |
| Годовой объем выпуска |  |  |  |  |  |
| Расход материалов на 1 изделие по нормам |  |  |  |  |  |

Источник: [1, с. 15]

Таблица 2 – Показатели годового объема производства и расхода материалов по нормам

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Изделие | | | | |
| А | Б | В | Г | Д |
| Годовой объем выпуска, тыс. руб.  .  .  .  .  . |  |  |  |  |  |
| Продолжение таблицы 2 | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Расход материалов на 1 изделие по нормам, кг. |  |  |  |  |  |

Источник: [1, с. 16]

**Прим.**: характеристика (размерность) показателей таблицы (штуки, тыс. руб., иные единицы) указываются в наименовании таблицы ТОЛЬКО ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ВСЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭТОЙ ТАБЛИЦЫ ОДИНАКОВОЙ РАЗМЕРНОСТИ. В ином случае, величину (размерность) показателей таблицы необходимо указывать по каждому показателю данной таблицы (см. таблицу 2 выше).

Пример оформления рисунков:

Основные цели …

1

7

3

4

2

6

5

Рисунок 1 – Основные цели …

Источник: [1, c. 17]

По каждому объекту графического материала в тексте должны быть сделаны пояснения и выводы!

- формулы по тексту располагаются по центру с соблюдением сквозной нумерации по требованиям форматированию, указанным к теоретической части работы;

- ссылки на литературу: пример [1, c. 4], где «1» – номер источника по списку использованной литературы, «4» - страница в источнике «1»; КАЖДЫЙ ИСТОЧНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ПОЛНЫЕ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ (для печатных источников: автор (-ы), наименование, где и каким издательством издан (каким журналом опубликован), год издания (опубликования), количество страниц; для иных источников: те же параметры и URL, а также дата обращения).

ГОТОВЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ на адрес «neon5774@yandex.ru», НЕ ПОЗДНЕЕ «05» декабря 2015 г., а также, и В ПЕЧАТНОМ ВИДЕ В ДЕКАНАТ не позднее оговоренных его сотрудниками сроком.

ОТСУТСТВИЕ ИЛИ НЕКОРРЕКТНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ УКАЗАННЫХ ЗАДАНИЙ, А ТАКЖЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЭТИХ ЗАДАНИЙ ПОСЛЕ УКАЗАННЫХ СРОКОВ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ НЕДОПУСКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДАННОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.

**Теоретические вопросы:**

1. Понятие статистики. Статистика как наука.

2. Особенности предмета статистики. Статистическая методология.

3. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в РФ.

4. Статистическое наблюдение: определение, этапы проведения. Формы статистического наблюдения.

5. Виды и способы статистического наблюдения.

6. Программно — методологические вопросы статистического наблюдения.

7. Организационные вопросы статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения.

8. Понятие статистической сводки и группировки. Виды статистических группировок.

9. Статистическая группировка: принцип выбора группировочного признака, образование групп и интервалов.

10. Статистические ряды распределения.

11. Статистические показатели: определение, формы выражения, виды.

12. Абсолютные показатели.

13. Относительные показатели.

14. Статистические графики.

15. Средние величины: сущность и значение.

16. Средняя арифметическая и ее свойства.

17. Средняя гармоническая, средняя геометрическая.

18. Структурные средние величины: мода и медиана.

19. Понятие вариации и ее значение. Показатели вариации.

20. Дисперсия: свойства и методы расчета.

21. Виды дисперсий и закон сложения дисперсий.

22. Статистические ряды динами: определение, структура, виды, правила построения.

23. Показатели анализа рядов динамики.

24. Основные приемы обработки и анализа рядов динамики.

25. Экономические индексы: понятие, классификация.

26. Индивидуальные индексы: понятие, основные виды.

27. Сводные (общие) индексы: понятие, основные виды, их взаимосвязи.

28. Индексы структурных сдвигов и индексы пространственно — территориального сопоставления.

29. Выборочное наблюдение: понятие, значение, характеристики.

30. Ошибка выборочного наблюдения.

31. Выборочное наблюдение: определение необходимого объема выборки.

32. Национальное богатство и национальное имущество

33. Понятие и задачи статистики основных фондов.

34. Показатели наличия и структуры основных производственных фондов. Классификация основных производственных фондов.

35. Виды оценки основных производственных фондов.

36. Показатели состояния и движения основных производственных фондов.

37. Показатели использования основных фондов и фондовооруженности труда.

38. Оборотный капитал и запасы материальных ценностей.

39. Показатели объема и структуры запасов материальных ценностей.

40. Показатели использования запасов материальных ценностей.

41. Население как объект статистического изучения. Основные группировки населения.

42. Определение численности населения и его плотности.

43. Статистическое изучение естественного движения населения.

44. Статистическое изучение миграции населения: сущность, виды, основные показатели.

45. Определение численности населения на перспективу.

46. Содержание и задачи статистки труда.

47. Статистика занятости и безработицы.

48. Классификация населения по статусу занятости.

49. Определение численности и состава занятых лиц.

50. Статистическое изучение использования рабочего времени: фонды рабочего времени.

51. Показатели использования рабочего времени.

52. Общие принципы определения продукции отдельных отраслей экономики.

53. Методы определения показателей продукции промышленности.

54. Методы определения показателей продукции строительства.

55. Методы определения показателей продукции транспорта.

56. Методы определения показателей продукции торговли.

57. Статистическое изучение производительности труда: определение, основные показатели и методы расчета.

58. Показатели прибыли и рентабельности.

59. Факторный анализ прибыли от реализации продукции товаров и услуг.

60. Анализ факторов рентабельности.

**Практические задания:**

Задача 1. Доля бракованной продукции в 1 партии изделий составила 1%, во 2 партии - 1,5%, а в третьей - 2%. Первая партия составляет 35% всей продукции, вторая - 40%. Определить средний процент бракованной продукции.

Задача 2. Количество пряжи, выработанной поддельным цехом фабрики, увеличилось по сравнению с прошлым годом в полтора раза, а количество пряжи, вырабатывавшейся за 1 чел/час, возросло на 10%. Определить, как изменилось общее число отработанных чел/часов.

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

Задача 4. По трем населенным пунктам имеются следующие данные:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенные пункты | Число жителей всего, тыс. чел. | % лиц, старше 18 лет | % лиц, старше 18 лет, занятых в общественном производстве |
| a | b | c |
| 1  2  3 | 100  60  85 | 60  69  54 | 70  75  83 |

Определить среднее значение каждого признака.

Задача 5. По трем предприятиям отрасли имеются следующие данные;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предприятие | Выпуск продукции, тыс. руб. | Производительность труда 1 рабочего,  тыс. руб. | Энерговооруженность  1 рабочего, тыс. кВт/час |
| a | b | c |
| 1  2  3 | 1800  1200  1720 | 6,0  2,4  8,6 | 10,4  5,8  12,2 |

Определить среднее значение каждого признака.

Задача 6. Имеются следующие данные по трем предприятиям отрасли за 2 периода:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| предприятия | Базисный период | | Отчетный период | |
| Объем произведенной продукции, тыс. руб. | Фондоотдача основных фондов, руб. | Стоимость основных фондов, тыс. руб. | Фондоотдача основных фондов, руб. |
| 1 | 4500 | 90,0 | 52 | 95,0 |
| 2 | 5635 | 80,5 | 49 | 75,0 |
| 3 | 3016 | 75,4 | 36 | 80,0 |

Определить фондоотдачу в среднем по предприятиям в базисном и отчетном периоде.

Задача 7. Средний возраст жителей одного из регионов 30 лет. При этом сред­ний возраст сельских жителей, которые составляют 60% всех жителей, 32 года при 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach7 лет, а городских жителей 27 пет при 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach 8 лет. Опре­делите общую дисперсию возраста жителей региона.

Задача 8. Средний дневной удой молока по хозяйствам области 18 кг при 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach 3 кг. При этом средний дневной удой молока по хозяйствам мясомолочного направления, которые составляют 40% всех хозяйств, равен 15 кг, а средний дневной удой молока по хозяйствам молочного направ­ления - 20 кг. Определить среднюю из групповых и остаточную диспер­сию.

Задача 9. Ряд динамики, характеризующий изменение себестоимости товара А на предприятии аналитически можно представить уравнением:

у = 120 — 1,2t.

Это значит, что себестоимость товара А уменьшается ежегодно в среднем на: а) 1,2%; б) 118,8 руб.; в) 101,2%; г) 1,2 руб.

Приведите доказательство.

Задача 10. Имеются данные об объеме строительно-монтажных работ и числен­ности рабочих по 2-м строительным предприятиям:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Предприятие | Базисный период | | Отчетный период | |
| Объем строительных работ, тыс. руб. | Среднее списочное число рабочих, чел. | Объем строительных работ, тыс. руб. | Среднее списочное число рабочих, чел. |
| 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach | 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach | 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach | 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach |
| № 1 | 450 | 200 | 450 | 230 |
| № 2 | 550 | 300 | 700 | 270 |
| S | 1000 | 500 | 1150 | 500 |

Исчислить общий индекс динамики производительности труда перемен­ного состава (в %).

Задача 11. Месячный план строительно-монтажных работ был выполнен по СМУ на 108%. Выполнение плана за этот период по среднесписочному числу рабочих - 96%, числу дней работы на одного рабочего - 102%, по средней продолжительности рабочего дня - 94%. Определить степень вы­полнения плана по среднечасовой выработке рабочих.

Задача 12. Производительность труда во II квартале выросла по сравнению с I на 3%, в III квартале по сравнению со II - на 5%, в IV квартале по сравне­нию с III - на 6%. Определите, как изменилась производительность тру­да в IV квартале по сравнению с I (в %).

Задача 13. Производительность труда в отчетном периоде по сравнению с базисным возросла на 12%. Определить, как изменились в отчетном периоде по сравнению с базисным, затраты рабочего временя на единицу про­дукции (в %).

Задача 14. В базисном году на производство 1000 тонн продукции было затрачено 500 чел/часов, а в отчетном году на производство уже 1800 тонн продукции было затрачено 600 чел/часов. Определите, сколько тонн общего при­роста продукции получено за счет роста производительности труда.

Задача 15. Средние затраты времени библиотекарями на обслуживание одного посетителя составляют 10 мин., при среднем квадрате индивидуальных зна­чений 116. Определите коэффициент вариации.

Задача 16. Обследовано 100 счетов вкладчиков в банках города. Средний размер вклада в государственных банках (60% всех счетов) 260 руб. при дис­персии вкладов равной 12, а средний размер вклада в коммерческих банках 250 при дисперсии 22. Определите коэффициент детерминации.

Задача 17. Объем продукции увеличился в отчетном году по сравнению с прошлым годом на 40%, а затраты рабочего времени возросли на 11%. Как изме­нится производительность труда в отчетном году по сравнению с про­шлым годом?

Задача 18. Средняя часовая выработка 10 рабочих бригады 18 деталей при 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach 3 детали. При этом выработка 4 рабочих, имеющих стаж работы менее 2-х лет, 15 деталей и 6 рабочих, имеющих стаж более 2 лет - 20 деталей. Определите эмпирическое корреляционное отношение.

Задача 19. Индекс корреляции между потреблением мяса и числом детей в семье 0,6. Это означает, что с вариацией числа детей а семье связано: а) 6% вариации потребления мяса; б) 60% вариации потребления мяса; в) 40% вариации потребления мяса, г) 36% вариации потребления мяса.

Задача 20. Темпы прироста объема товарооборота по региону (в процентах к предыдущему году) составили: 1998 г. - 8,5; 1999 г - 7,5. За два года объем товарооборота увеличился на: а) 16,0%; б) 8,0%; в) 16,6%; г) 63,75%.

Задача 21. Определите величину корреляционного отношения, характеризующе­го зависимость между производительностью труда рабочих станочников и стажем их работы, если известны следующие данные:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группы рабочих станочников по стажу, лет | Число рабочих 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach | Месячная выработка 1 рабочего, тыс. руб. 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach |
| До 3 | 30 | 10,0 |
| 3-6 | 40 | 12,0 |
| 6 и более | 50 | 15,0 |
| ИТОГО: | 120 | 186620_4DDB4_50_reshennyh_zadach |

Общая дисперсия месячной выработки равна 8,4.

Задача 22. Планировалось снизить трудоемкость изготовления продукции «А» на 3,6%, фактически она была снижена на 5%. Определите выполнение плана по снижению трудоемкости.

Задача 23. Предусматривалось по плану увеличить ввод в строй жилья на 1,3%, фактически ввели на 0,8% больше, чем в предыдущем году. Определить относительную величину выполнения плана по вводу в строй жилья.

Задача 24. Удельный вес оборотных средств, вложенных в запас сырья, составил на предприятии в 1999 г. 25%. Определить удельный вес оборотных средств, вложенных в запасы сырья в 1998 г., если известно, что за этот период оборотные средства на предприятии увеличились на 140%, а оборотные средства, вложенные в запасы сырья — 1,9 раз.

Задача 25. Удельный вес оборотных средств, вложенных в запас сырья, составил на предприятии в 1999 г. 25%. Определить удельный вес оборотных средств, вложенных в запасы сырья в 1998 г., если известно, что за этот период оборотные средства на предприятии увеличились на 140%, а оборотные средства, вложенные в запасы сырья — 1,9 раз.

Задача 26. Выпуск цемента на заводе планировали увеличить на 20%, план выполнен на 95%. Определите фактическое увеличение выпуска цемента по сравнению с прошлым годом.

Задача 27. Удельный вес семей, имеющих 3 и более детей, по переписи населе­ния 1989 г. составил 16,8%. Определите долю семей, имеющих 3 и более детей, в 1999 г., если известно, что численность семей за этот период увеличилась в 1,3 раза, численность семей с 3 и более детьми уменьшилась на 21%.

Задача 28. Абсолютная предельная ошибка выборки при определении среднего балла, полученного студентами на экзамене по Общей теории статисти­ки, равна 0,15 балла, что составляет 4% к средней. Определить, с веро­ятностью 0 954 (t = 2), в каких пределах находится средний балл в гене­ральной совокупности.

Задача 29. В результате выборочного обследования установили, что доля рабо­чих, выполняющих норму выработки на 110 и более процентов, состав­ляет 40%, а предельная ошибка выборки равна 0,15. Определите, с ве­роятностью 0,683 (t = 1), в каких пределах находится доля рабочих, выполняющих норму выработки на 110 и более процентов, в генеральной совокупности.

Задача 30. На 100 предприятиях, выборочно отобранных в порядке механическо­го отбора, обследованы потери рабочего времени. Было установлено, что потери рабочего времени в среднем на 1 работающего составляют 120 часов, при среднем квадратическом отклонении равном 17,5 часа. Определить, с вероятностью 0,954 (t= 2), пределы средних потерь ра­бочего времени на 1 работающего в год по всем предприятиям.

Задача 31. С помощью случайной выборки требуется определить процент сту­дентов, проживающих в общежитии с точностью до 3% и с вероятностью 0,683 (t=1). Сколько студентов необходимо обследовать для получения необходимого результата из общего числа студентов 800 человек.

Задача 32. Сколько из 1000 жителей района необходимо обследовать в порядке случайной выборки (бесповторной) для определения среднего возраста, чтобы с вероятностью 0,954 (t = 2), можно было гарантировать ошибку не более 5 лет. Предполагаемое среднее квадратическое отклонение 20 лет.

**Таблица распределения вариантов заданий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Порядковый номер студента по Журналу (списку группы) | Теоретическая часть - вопросы | | Практическая часть - задачи |
|
|
| 1 | 1 | 21 | 1, 16, 27 |
| 2 | 2 | 22 | 2, 15, 28 |
| 3 | 3 | 23 | 3, 14, 24 |
| 4 | 4 | 24 | 4, 13, 32 |
| 5 | 5 | 25 | 6, 12, 28 |
| 6 | 6 | 26 | 7, 11, 24 |
| 7 | 7 | 27 | 8, 10, 25 |
| 8 | 8 | 28 | 9, 18, 26 |
| 9 | 9 | 29 | 8, 29, 32 |
| 10 | 10 | 30 | 7, 25, 30 |
| 11 | 11 | 31 | 6, 17, 31 |
| 12 | 12 | 32 | 5, 18, 29 |
| 13 | 13 | 33 | 4, 19, 27 |
| 14 | 14 | 34 | 3, 31, 26 |
| 15 | 15 | 35 | 2, 18, 25 |
| 16 | 16 | 36 | 1, 24, 32 |
| 17 | 17 | 37 | 2, 21, 23 |
| 18 | 18 | 38 | 3, 19, 22 |
| 19 | 19 | 39 | 4, 15, 20 |
| 20 | 20 | 40 | 5, 21, 23 |

При необходимости возможна замена теоретических вопросов (на оставшиеся из списка) по отдельному согласованию с преподавателем!

**Список рекомендуемой литературы:**

1. Годин, А. М. Статистика: учебник / А. М. Годин. – Москва: Дашков и К°, 2012. – 451 с.

2. Гореева, Н. М. Статистика в схемах и таблицах /. – Москва: Эксмо, 2007. – 414 с.

3. Елисеева, И. И. Статистика: [углубленный курс]: учебник для бакалавров / И. И. Елисеева и др.]. – Москва: Юрайт: ИД Юрайт, 2011. – 565 с.

4. Зинченко, А. П. Статистика: учебник / А. П. Зинченко. – Москва: КолосС, 2007. – 566 с.

5. Ниворожкина, Л. И. Статистика: учебник для бакалавров: учебник /. – Москва: Дашков и Кº: Наука–Спектр, 2011. – 415 с.

6. Статистика: учебник / [И. И. Елисеева и др.]. – Москва: Проспект, 2011. – 443 с.

7. Статистика и бухгалтерский учет / [А. П. Зинченко и др.]. – Москва: КолосС, 2008. – 436 с.

8. Статистика: учебно–практическое пособие / [М. Г. Назаров и др.]. – Москва: КноРус, 2008. – 479 с.

9. Статистика: учебное пособие для высших учебных заведений по экономическим специальностям / В. М. Гусаров, Е. И. Кузнецова. – Москва: ЮНИТИ–ДАНА, 2007. – 479 с.

10. Статистика: теория и практика в Excel: учебное / В. С. Лялин, И. Г. Зверева, Н. Г. Никифорова. – Москва: Финансы и статистика: Инфра–М, 2010. – 446,

11. Статистика финансов: учебник / [М. Г. Назаров и др.]. – Москва: Омега–Л, 2008. – 460 с.

12. Тумасян, А. А. Статистика промышленности: учебное пособие / А. А. Тумасян, Л. И. Василевская. – Минск: Новое знание. – Москва: Инфра–М, 2012. – 429 с.

13. Харченко, Н. М. Экономическая статистика: учебник / Н. М. Харченко. – Москва: Дашков и Кº, 2008. – 365 с.

14. Экономическая статистика: учебник / [А. Р. Алексеев и др.]. – Москва: Инфра–М, 2011. – 666 с.