

Электронный архив УГЛТУ

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический
университет»

Институт экономики и управления
Кафедра Информационных технологий и моделирования

Г.Л. Нохрина

СТАТИСТИКА

Пособие по самостоятельной работе студентов

ЕКАТЕРИНБУРГ 2015 г.

Оглавление

Цели и задачи дисциплины, сфера профессионального применения	3
Содержание дисциплины «Статистика»	4
Раздел 1. Описательная статистика.	4
При изучении раздела 1 необходимо:.....	6
Дополнительная литература по разделу 1	7
Раздел 2. Обобщающие статистические показатели.....	7
При изучении раздела 2 необходимо:.....	9
Дополнительная литература по разделу 2	9
Раздел 3. Аналитическая статистика	10
При изучении раздела 3 необходимо:.....	13
Дополнительная литература по разделу 3	15
Раздел 4. Экономическая статистика.....	15
При изучении раздела 4 необходимо:.....	16
Дополнительная литература по разделу 4	16
Задания для самостоятельной работы студентов.....	17
График самостоятельной работы студентов очной формы обучения.....	19

Цели и задачи дисциплины, сфера профессионального применения

Курс «Статистика» в конкретных областях деятельности преследует несколько целей:

- обеспечить студентам теоретическую и методологическую подготовку в области статистики;
- научить студентов использовать математико-статистический инструментарий.

После изучения данного курса студент должен *знать*:

- принципы организации национальных и зарубежных статистических служб,
- принципы и методы организации сбора статистических данных;
- принципы и методы обработки результатов статистического наблюдения (его материалов);
- сущность обобщающих статистических показателей, методы статистического моделирования и прогнозирования.

Приобрести навыки организации сплошного и несплошного наблюдения; построения и анализа статистических графиков и таблиц; расчета и интерпретации статистических показателей; формулирования выводов, вытекающих из анализа данных.

Сфера профессионального использования:

Статистика является важным элементом плана подготовки специалистов высшей экономической квалификации. Знание статистики необходимо современному специалисту для принятия решений в условиях, когда анализируемые явления подвержены влиянию случайностей, для анализа элементов рыночной экономики, прогнозирования и разработки сценариев поведения экономических систем при изменении условий их функционирования.

Для изучения данной дисциплины студент должен знать: основы высшей математики, информатики, экономической теории, математической экономики.

Элементы данного курса используются при изучении следующих дисциплин: «Эконометрика», «Исследование операций», «Имитационное моделирование».

Содержание дисциплины «Статистика»

Раздел 1. Описательная статистика.

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики.

Статистика как отрасль практической деятельности и общественная наука. История статистики. Предмет познания статистической науки. Его основные стороны. Роль статистики в социальном познании, в изучении проявления закономерностей развития общества в конкретных условиях места и времени на основе массового обобщения фактов. Различные взгляды на предмет статистики в трудах русских ученых и в литературе зарубежных стран. Теоретические основы статистики как науки. Исходные понятия и категории статистики. Статистическая совокупность и единица совокупности. Понятие признака. Различные формы выражения признаков. Классификация признаков. Вариация как свойство массовых явлений. Метод статистики. Уровни научного познания и этапы статистического исследования. Дифференциация статистической науки (отрасли статистики). Общая теория статистики и ее познавательные функции. Отраслевые статистики. Математическая статистика. Взаимосвязь статистики с другими науками. Теоретические основы статистики как науки, ее место в системе общественных наук. Преломление черт диалектического метода в статистике. Отражение законов и категорий статистики в философии. Статистика и экономическая теория. Соотношение качественного и количественного анализа.

Принципы организации государственной статистики в Российской Федерации и за рубежом. Соответствие организации статистики государственному устройству и административно-территориальному делению страны как важнейший признак организации государственной статистики.

Тема 2. Сбор статистической информации

Понятие о статистическом наблюдении, его содержание и задачи. Понятие о статистической информации. Основные ее свойства. Первичная и вторичная информация. Источники информации.

Основные организационные формы статистического наблюдения. Отчетность как форма статистического наблюдения. Принципы организации статистического наблюдения на основе отчетности. Специально-организованное наблюдение. Виды специально-организованных обследований. Регистровая форма наблюдения. Виды регистров (регистры предприятий коммерческой деятельности, регистры населения).

Классификация видов статистического наблюдения по признакам:(времени, полноты охвата, по источнику сведений). Текущее, периодическое и одновременное наблюдение.

Сплошное наблюдение. Его достоинства и недостатки. Не сплошное наблюдение, его преимущества и виды: выборочное наблюдение, метод основного массива данных наблюдения, монографическое обследование. Связь монографического наблюдения со сплошным и выборочным.

Источники сведений и способы получения статистических данных: непосредственное наблюдение, документальный учет фактов, опрос, отчетный, экспедиционный, саморегистрации, корреспондентский и явочный способы наблюдений.

Общие принципы подготовки и проведения статистического наблюдения. План статистического наблюдения (программно-методологические и организационные вопросы). Объект наблюдения. Единица наблюдения и отчетная единица. Программа наблюдения. Требования к программе наблюдений. Статистические формуляры. Критический момент наблюдения. Определение места, времени и способа наблюдения. Ошибки наблюдения. Меры проверки достоверности данных наблюдения и организация контроля их в условиях компьютерной системы сбора и обработки информации.

Ошибки наблюдения. Меры проверки достоверности данных наблюдения и организация контроля их в условиях компьютерной системы сбора и обработки информации.

Тема 3. Статистическая сводка и группировка

Понятие, содержание и задачи сводки. Этапы сводки. Особенности сводки материалов отчетности и специально-организованного наблюдения.

Группировка как научная основа сводки. Понятие о группировке и группировочном признаке. Значение и задачи метода группировки.

Виды группировок. Типологические, структурные и аналитические группировки. Простые и комбинированные группировки.

Методология построения группировок. Выбор группировочных признаков. Определение числа групп. Особенности построения группировок по атрибутивным и количественным признакам. Интервалы группировки.

Метод вторичной группировки. Классификации. Многомерные группировки и их виды: на основе многомерной средней, кластерного анализа, методов дендритов и шаров. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в практике статистики. Территориальные и отраслевые группировки.

Группировки и ряды распределения.

Тема 4. Способы изложения и наглядного представления статистических данных.

4.1. Статистические таблицы.

Понятие о статистической таблице. Макет таблицы. Подлежащие и сказуемое статистической таблицы. Виды таблиц по характеру подлежащего: таблицы простые, групповые и комбинационные. Разработка сказуемого статистических таблиц. Число показателей сказуемого. Простая и сложная разработка показателей сказуемого. Основные правила построения таблиц. Система таблиц. Разработочные и вспомогательные таблицы. Таблицы и матрицы. Таблицы сопряженности. Чтение и анализ таблиц.

4.2. Графическое изображение статистических данных.

Понятие о статистическом графике. Роль графического способа изображения в статистике. правила построения таблиц. Элементы статистического графика и правила его построения. Виды графиков по форме графического образа. Диаграммы, картодиаграммы, картограммы, статистические кривые. Приемы графического изображения структуры совокупности, рядов распределения, взаимосвязи между явлениями, изменений явлений во времени, территориальных сравнений.

При изучении раздела 1 необходимо:

1. Читать лекции и литературу, включенные в данный образовательный комплекс по дисциплине «Статистика».
2. Акцентировать внимание на следующих понятиях:
 - статистика;
 - статистическая совокупность;
 - однородной и разнородная совокупность;
 - стабильная и динамическая совокупность;
 - показатель, синтетический показатель, система показателей;
 - качественные, количественные, альтернативные показатели;
 - первичные, вторичные показатели;
 - постоянные и варьирующие показатели;
 - вариация, границы вариации;
 - статистическое наблюдение;
 - текущее, периодическое и единовременное наблюдение;
 - сплошное и несплошное наблюдение;
 - непосредственное наблюдение, опрос и документы;
 - документальный, или отчетный, способ;

- экспедиционный способ;
- корреспондентский способ;
- способ саморегистрации;
- сводка и группировка;
- варианты и частоты распределения;
- полигон распределения
- гистограммы распределения;
- типологические, структурные и аналитические группировки;
- таблицы, подлежащее, сказуемое;

3. *Определять основные особенности* этапов эконометрического моделирования.

4. *Уяснить основные особенности и сферы применения* эконометрических методов и моделей.

5. Для самооценки по разделу 1 необходимо ответить на следующие вопросы.

- 1) Какие направления совершенствования статистики как науки являются основными?
- 2) Каковы этапы статистического исследования?
- 3) Что является первичным статистическим материалом?
- 4) В каких аспектах может рассматриваться статистическое наблюдение?
- 5) Каковы две формы организации статистического наблюдения?
- 6) Какие требования к статистическому наблюдению являются важнейшими?
- 7) На какие виды подразделяется статистическое наблюдение?
- 8) Какие существуют виды статистических графиков?

Дополнительная литература по разделу 1

1. Теория статистики. Учебник./Под ред. проф. Р.А.Шмойловой. - М.:Финансы и статистика, 2002.
2. И.И Елисеева., М.М. Юзбашев. Общая теория статистики. Учебник для студентов вузов. – Москва, Финансы и статистика, 2002. -480 с.
3. Общая теория статистики. Учебник для студентов вузов. Под общ. ред. М.Р. Ефимовой. – М.:ИНФРА – М,2000. – 416с.

Раздел 2. Обобщающие статистические показатели

Тема 5. Теория статистических показателей.

Сущность и значение статистических показателей. Статистический показатель как количественная характеристика социально-экономических явлений и процессов в единстве с их качественной определенностью.

Необходимость образования на основе экономических категорий и понятий соответствующих им статистических показателей. Элементы статистических показателей.

Классификация показателей. Показатели индивидуальные и общие. Интервальные и моментные.

Статистические показатели как результат измерения социально-экономических явлений. Размерность показателей.

Основные требования к статистическим показателям: теоретическая обоснованность, сопоставимость показателей, достоверность показателей.

Системы статистических показателей. Необходимость объединения статистических показателей в системы. Природа и значение системы статистических показателей. Построение систем показателей и требования, предъявляемые к ним. Виды систем показателей. Задачи совершенствования систем статистических показателей.

Тема 6. Средние показатели.

Формы выражения статистических показателей. Абсолютные и относительные величины. Средние величины.

Абсолютные величины как исходная форма статистических показателей. Виды абсолютных величин. Их значение и способы получения.

Относительные величины и области их применения. Виды относительных величин, способы их расчета и формы выражения. База относительных величин, ее выбор. Взаимосвязи относительных величин. Свойства относительных величин. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения

Теория средних величин. Метод средних как общенаучный метод обобщения. Средняя величина, ее сущность и определение как категории статистической науки. Свойства статистической средней. Различие средних и относительных величин. Научные принципы и логическая формула среднего уровня признака явления в статистике. Способы расчета средней по индивидуальным данным.

Типичность средней. Взаимосвязь метода средней и метода группировки. Общие и групповые (частные) средние, их сущность, познавательное значение и взаимосвязь.

Правило выбора расчетной формулы средней. Исходное логическое соотношение средней. Средняя арифметическая. Средняя гармоническая. Другие формы средних. Значение и выбор весов средней. Правило мажорантности средних величин.

Осреднение относительных величин. Логическая формула среднего отношения двух признаков. Среднее отношение как отношение средних сопоставляемых признаков. Способы расчета среднего относительного уровня по индивидуальным и групповым данным.

Многомерная средняя. Принципы использования средних статистических показателей в экономических исследованиях.

При изучении раздела 2 необходимо:

1. Читать лекции и литературу, включенные в данный образовательный комплекс по дисциплине «Статистика».
2. Акцентировать внимание на следующих понятиях:
 - обобщающие показатели;
 - абсолютные величины;
 - относительные величины;
 - относительные величины выполнения договорных обязательств;
 - относительные величины структуры;
 - относительные величины динамики;
 - относительные величины сравнения;
 - относительные величины координации;
 - относительные величины интенсивности;
 - средние величины;
 - средняя арифметическая простая и взвешенная;
 - осредняемый признак;
 - средняя гармоническая простая и взвешенная;
 - многомерная средняя
3. *Определять основные особенности* относительных величин.
4. *Уяснить основные особенности и сферы применения* средних величин.
5. Для самооценки по разделу 2 необходимо ответить на вопросы:
 - 1) В чем выражаются абсолютные величины?
 - 2) В чем выражаются относительные величины?
 - 3) Каковы виды относительных величин?
 - 4) Какова методика расчета относительных величин?
 - 5) Когда применяют простые и взвешенные средние величины?
 - 6) Для чего применяют так называемую логическую формулу средней величины?

Дополнительная литература по разделу 2

1. Теория статистики. Учебник./Под ред. проф. Р.А.Шмойловой. - М.:Финансы и статистика, 2002.

2. И.И. Елисеева., М.М. Юзбашев. Общая теория статистики. Учебник для студентов вузов. – Москва, Финансы и статистика, 2002. -480 с.
3. Общая теория статистики. Учебник для студентов вузов. Под общ. ред. М.Р. Ефимовой. – М.:ИНФРА – М,2000
4. Л.И.Кожухарь. Основы общей теории статистики. Москва. Финансы и статистика, 1999. – 144 с.

Раздел 3. Аналитическая статистика

Тема 7. Показатели вариации и анализ частотных распределений.

Вариация признака в совокупности и значение ее статистического изучения.

Вариационный ряд распределения - исходный метод исследования частотных распределений. Элементы вариационного ряда. Виды рядов распределения по количественным признакам. Графическое изображение вариационных рядов.

Статистическое изучение вариации в рядах распределения. Структурные характеристики вариационного ряда: мода, медиана, квартили, децили и перцентили.

Показатели колеблемости (вариации) признака. Абсолютные показатели вариации: размах вариации; среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.

Математические свойства дисперсии и упрощенные способы ее расчета.

Относительные показатели вариации: коэффициент осцилляции, относительный показатель квартильной вариации, относительное линейное отклонение, коэффициент вариации.

Виды дисперсий: общая, внутригрупповая, средняя из групповых и межгрупповая дисперсия. Правило сложения дисперсий. Корреляционное отношение.

Понятие о закономерностях распределения. Эмпирическое распределение. Роль нормального распределения в экономическом исследовании. Теоретические распределения. Показатели эксцесса и асимметрии. Оценка существенности показателей асимметрии и эксцесса. Статистические критерии оценки согласованности эмпирических и теоретических распределений.

Ряды распределения по атрибутивному признаку. Вариация качественных признаков. Средняя и дисперсия альтернативного признака. Энтропия распределения.

Тема 8. Выборочное наблюдение

Значение и теоретические основы выборочного наблюдения. Ошибки выборочного наблюдения. Методы отбора единиц в выборочную совокупность. Собственно-случайная (простая случайная) выборка. Механическая (систематическая) выборка. Типическая (стратифицированная) выборка. Серийная выборка. Практика применения выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях.

Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.

Взаимосвязи количественных и качественных признаков. Классификация видов и форм взаимосвязи, различаемых в статистике. Задачи статистического изучения взаимосвязи.

Статистические методы изучения взаимосвязи. Графический метод. Точечные графики. Аналитические группировки. Корреляционная таблица и ее роль в изучении взаимосвязи. Метод приведения параллельных данных. Закон сложения дисперсии и его использование для оценки взаимосвязи.

Корреляционный и регрессионный методы анализа связи. Этапы корреляционно-регрессионного анализа. Параметрические методы определения тесноты и направления связи. Линейный коэффициент корреляции. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента и z-распределения Фишера. Эмпирическое и теоретическое корреляционное отношение. Множественный коэффициент корреляции. Частные коэффициенты корреляции. Проверка значимости множественного и частных коэффициентов корреляции.

Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. Парная и множественная регрессия. Выбор уравнения. Отбор факторных признаков. Использование метода наименьших квадратов и других методов для определения параметров регрессивного уравнения.

Оценка существенности связи. Критерий Стьюдента и Р.Фишера. Интерпретация уравнения регрессии. Частные коэффициенты детерминации. Множественный коэффициент детерминации и Q-коэффициент. Коэффициенты эластичности.

Методы изучения связи социальных явлений. Корреляционные плеяды. Анализ взаимосвязи качественных признаков. Показатели тесноты связи на базе сопряженности знаков отклонений, вариантов признака, величины отклонений. Непараметрические показатели связи. Ранговые коэффициенты связи.

Тема 10. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений (ряды динамики).

Понятие о рядах динамики. Виды рядов динамики. Правила построения рядов динамики. Сопоставимость данных в динамике. Способы приведения рядов к сопоставимому виду. Основные направления статистического изучения рядов динамики.

Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста. Расчет темпа роста по накопленным уровням. Характеристика среднего уровня и средней интенсивности развития. Показатели ускорения. Особенности изучения рядов динамики относительных и средних показателей.

Компоненты уровня ряда динамики. Понятие тенденции ряда динамики. Методы обработки рядов динамики. Скользящая средняя. Аналитическое сглаживание. Выбор уравнения для аналитического сглаживания. Расчет параметров уравнения. Статистическое изучение рядов с периодическими колебаниями. Гармоники Фурье.

Сезонные колебания и методы их изучения. Методы изучения сезонных волн.

Методы анализа случайной компоненты ряда динамики.

Связный анализ ряда динамики. Особенности моделирования рядов динамики с помощью корреляционно-регрессионного анализа. Автокорреляция и авторегрессия. Временной лаг. Переменная корреляция.

Элементы интерполяции и экстраполяции динамических рядов. Теоретический анализ процесса - основа статистического прогноза. Статистические прогнозы.

Тема 11. Индексный метод анализа социально-экономических явлений.

Понятие об экономических индексах. Индексы объемных и качественных показателей. Индексы индивидуальные и общие (сводные). Основные формы индексов. Агрегатный индекс как исходная форма сводного индекса. Индексируемые величины. Проблема соизмерения индексируемых величин. Веса индексов и их выбор. Средний арифметический и гармонический индексы. Критерии правильности расчета средних индексов.

Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, с постоянными и переменными весами. Индексный метод измерения динамики среднего уровня показателя. Индексы переменного состава, постоянного состава и влияния структурных сдвигов, их экономический

смысл, сфера применения. Индексный метод изучения связи. Взаимосвязь индексов. Важнейшие экономические индексы. Понятие индексного факторного анализа.

Территориальные индексы и методы их расчета.

Тема 12. Статистическое изучение структуры социально-экономических явлений.

Понятие о структуре как основе социально-экономических явлений. Структура как результат и исходный пункт развития. Выбор признаков для характеристики явления. Классификация структур.

Понятие об однородности. Признаки однородности явлений. Мера однородности. Однородная совокупность. Распределение признака в однородной совокупности.

Характеристики структуры. Структурная группировка. Выбор группировочного признака для структурной группировки. Интервалы структурной группировки. Системы показателей структуры. Относительные показатели структуры, интенсивности и сравнения. Групповые средние. Общая средняя. Комплексное использование средних и относительных величин для характеристики структуры и ее основных частей. Понятие о размещении. Показатели структурных сдвигов и различий: показатели, основывающиеся на разностях между удельными весами одноименных частей совокупности и показатели, базирующиеся на отношениях удельных весов одноименных частей совокупности.

Сводная оценка структурных изменений во времени и пространстве. Линейный коэффициент “абсолютных” структурных сдвигов. Квадратический коэффициент “абсолютных” структурных сдвигов. Квадратический коэффициент относительных структурных сдвигов.

Статистические показатели концентрации и централизации. Графическое изображение сложной структуры. Кривая концентрации Лоренца. Коэффициенты Джини и Лоренца. Обобщающий показатель централизации.

При изучении раздела 3 необходимо:

1. Читать лекции и литературу, включенные в данный образовательный комплекс по дисциплине «Статистика».
2. Акцентировать внимание на следующих понятиях:
 - вариация;
 - показатели вариации;
 - размах вариации;
 - среднее линейное отклонение;

- дисперсия;
- среднее квадратическое отклонение;
- относительный размах вариации;
- относительное линейное отклонение;
- коэффициент вариации;
- выборочное наблюдение;
- ошибками репрезентативности;
- средняя и предельная ошибки выборки;
- средняя ошибка выборочной средней;
- средняя ошибка выборочной доли;
- повторной называется выборка
- бесповторного отбора;
- процент выборки;
- моментные ряды динамики;
- интервальные ряды динамики;
- средняя хронологическая
- абсолютные приросты базисные (накопленные) и цепные (годовые);
- темпы роста (базисные и цепные);
- темпы прироста (базисные и цепные);
- абсолютное значение одного процента прироста;
- темп наращивания (изменения);
- средний абсолютный прирост;
- средний темп прироста;
- периодические колебания, случайные отклонения и тренд;
- общая тенденция развития, или тренд;
- экономический прогноз;
- экстраполяция и интерполяция;
- индекс;
- индексы индивидуальные и общие;
- агрегатные индексы;
- средние индексы;
- индивидуальный индекс цен;
- индивидуальный индекс физического объема;
- средние гармонические и арифметические индексы;
- индексная факторная модель;
- функциональная (полная) и корреляционная (неполная) связи;
- связи прямая и обратная;
- связи линейные и нелинейные;
- слабые и сильные связи;
- корреляционные поля;
- правило сложения дисперсий;
- структура;
- характеристики структуры;

- структурные сдвиги;
 - кривая концентрации Лоренца;
 - коэффициенты Джини и Лоренца;
 - обобщающий показатель централизации.
3. *Определять основные особенности рядов динамики.*
 4. *Уяснить суть и значение методов корреляционно-регрессионного анализа.*
 5. Для самооценки по разделу 3 необходимо ответить на вопросы:
 - 1) Каковы относительные показатели интенсивности вариации?
 - 2) Понятие о выборочном наблюдении
 - 3) Каковы способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность?
 - 4) Какова цель выборочного наблюдения?
 - 5) Каковы виды рядов динамики?
 - 6) Как вычислить средний уровень рядов динамики?
 - 7) Каковы показатели, характеризующие тенденцию динамики?
 - 8) Каковы методы расчета индекса сезонности?
 - 9) Какова методика измерения параметров тренда?
 - 10) Понятие о статистических индексах
 - 11) Какие существуют виды индексов?
 - 12) Какие существуют различные виды и формы связей?
 - 13) Каковы методы расчета территориальных индексов?
 - 14) В чем суть регрессионного метода анализа?
 - 15) В чем суть метода наименьших квадратов?

Дополнительная литература по разделу 3

1. Теория статистики. Учебник./Под ред. проф. Р.А.Шмойловой. - М.:Финансы и статистика, 2002.
2. И.И Елисеева., М.М. Юзбашев. Общая теория статистики. Учебник для студентов вузов. – Москва, Финансы и статистика, 2002. -480 с.
3. Общая теория статистики. Учебник для студентов вузов. Под общ. ред. М.Р. Ефимовой. – М.:ИНФРА – М,2000. – 416с.

Раздел 4. Экономическая статистика

Тема 13. Микроэкономическая статистика.

Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих объектов разных форм собственности, качества технологий, продуктов и услуг. Статистические методы оценки финансовых, страховых

и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности.

Тема 14. Макроэкономическая статистика.

Статистическая методология национального счетоводства и макроэкономических расчетов. Построение балансов для регионов и экономики в целом. Статистика населения и занятости. Статистика национального богатства. Статистика доходов и потребления населением товаров и услуг. Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен, банковской и биржевой деятельности и налогообложения. Статистика финансовых рынков. Статистические методы исследования экономической конъюнктуры и деловой активности.

При изучении раздела 4 необходимо:

1. Читать лекции и литературу, включенные в данный образовательный комплекс по дисциплине «Статистика».
2. Акцентировать внимание на следующих понятиях:
 - статистический анализ;
 - принятие решений в условиях неопределенности;
 - национальное счетоводство;
 - построение балансов для регионов;
 - статистика населения и занятости;
 - статистика национального богатства;
 - статистика доходов и потребления населением товаров и услуг;
 - статистические показатели денежного обращения;
 - статистика финансовых рынков.
3. *Определять основные особенности* национального счетоводства.
4. *Уяснить суть и значение* методов построения балансов для регионов.
5. Для самооценки по разделу 4 необходимо ответить на вопросы:
 - 1) Каковы методы статистического анализа эффективности функционирования хозяйствующих объектов?
 - 2) Каковы статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий?
 - 3) Какова статистическая методология национального счетоводства?
 - 4) Каковы статистические методы исследования экономической конъюнктуры и деловой активности?

Дополнительная литература по разделу 4

1. Общая теория статистики. Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности. Учебник/ Под ред. А.А.Спирина, О.Э.Баминой. - М.: Финансы и статистика, 1998.- 296 с.

2. Ю.Н. Иванов, С.Е. Казаринова, Г.Л. Громыко и др. Экономическая статистика: Учебник для вузов. – М.:ИНФРА – М,2000. – 479с.

Задания для самостоятельной работы студентов

В табл. 1 представлены данные 31 предприятия одной из отраслей промышленности за 1995 г.:

Таблица 1

№ п/п	Уставный капитал, тыс руб.	Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	Средне- списочная численность промышленно- производственного персонала, чел.	Средне- списочная численность рабочих, чел.	Выставлено на чековые аукционы акций		Производственная площадь, м ²
					число, шт.	стоимость, тыс. руб.	
1	5310	72 179	834	725	1 274	2 092	1588
2	6 545	23 951	821	693	1 898	1 898	1677
3	2219	6 250	620	535	643	644	1739
4	10 654	8 223	647	539	3 080	3 090	1559
5	10 468	24 134	923	799	2 093	2 512	1704
6	21 374	12 623	499	421	8 977	8 977	1527
7	7 930	31 036	539	505	1 657	2 220	1404
8	2 430	13 307	400	373	1 024	1 021	1845
9	14 630	11 199	606	537	9 970	4 974	2017
10	21 200	11 096	495	401	2 381	5 300	1489
11	6810	14 803	534	500	1 976	2 370	1380
12	8 410	17 657	490	433	2 438	1220	1540
13	12 305	12 711	407	334	3 390	3 700	1861
14	173 953	33 950	993	847	24 353	8 120	1942
15	10 479	66 248	546	488	3 039	4 775	1918
16	9 481	10 048	563	517	2 750	690	2050
17	4 265	12 436	462	391	2 474	825	1743
18	6 670	21 997	411	355	1 333	667	1665
19	9 946	75 604	476	368	2 984	2 984	1804
20	26 914	16 546	645	571	7 805	7 805	1775
21	47 421	22 689	889	792	14 700	7 350	1784
22	9 594	8 398	435	367	3 770	3 742	1590
23	11 542	15 081	664	581	3 800	4 750	1624
24	6 771	8 300	675	579	1963	982	1934
25	12 919	8 749	620	538	620	1 116	1817
26	10 664	28 213	847	754	3 080	2 133	1918
27	16 410	71 804	618	546	1 859	4 760	1900
28	17 300	55 248	820	734	19517	5 855	2059
29	14 594	43 613	687	618	5 403	3 242	1934
30	17 861	34 719	502	464	2 282	4 108	2094
31	34 463	36 843	579	504	1 800	5 400	2124

Вариант 1. По исходным данным табл. 1 постройте аналитическую группировку, основанием которой будет производственная площадь предприятия. Результативный признак - уставный капитал. Результаты группировки представьте в таблице. Проанализируйте их.

Вариант 2. По исходным данным табл. 1 постройте аналитическую группировку, основанием которой будет производственная площадь предприятия. Результативный признак - выручка от реализации продукции. Результаты группировки представьте в таблице. Проанализируйте их.

Вариант 3. По исходным данным табл. 1 постройте аналитическую группировку, основанием которой будет производственная площадь предприятия. Результативный признак - среднесписочная численность персонала. Результаты группировки представьте в таблице. Проанализируйте их.

Вариант 4. По исходным данным табл. 1 постройте аналитическую группировку, основанием которой будет уставный капитал предприятия. Результативный признак - среднесписочная численность персонала. Результаты группировки представьте в таблице. Проанализируйте их.

Вариант 5. По исходным данным табл. 1 постройте аналитическую группировку, основанием которой будет уставный капитал предприятия. Результативный признак - производственная площадь. Результаты группировки представьте в таблице. Проанализируйте их.

Вариант 6. По исходным данным табл. 1 постройте аналитическую группировку, основанием которой будет уставный капитал предприятия. Результативный признак - выручка от реализации продукции. Результаты группировки представьте в таблице. Проанализируйте их.

Вариант 7. По исходным данным табл. 1 постройте аналитическую группировку, основанием которой будет выручка от реализации продукции. Результативный признак - среднесписочная численность персонала. Результаты группировки представьте в таблице. Проанализируйте их.

Вариант 8. По исходным данным табл. 1 постройте аналитическую группировку, основанием которой будет выручка от реализации продукции. Результативный признак - уставный капитал предприятия. Результаты группировки представьте в таблице. Проанализируйте их.

Вариант 9. По исходным данным табл. 1 постройте аналитическую группировку, основанием которой будет выручка от реализации продукции. Результативный признак - производственная площадь предприятия. Результаты группировки представьте в таблице. Проанализируйте их.

Вариант 10. По данным табл. 1 постройте сложную группировку по двум признакам: по величине уставного капитала, выделив три-четыре группы, и количеству акций, выставленных на чековые аукционы, разбивая каждую группу на три подгруппы. Каждую группу и подгруппу охарактеризуйте 3-4 показателями. Результаты группировки представьте в таблице и проанализируйте их.

Вариант 11. По данным табл. 1 постройте сложную группировку по двум признакам: по выручке от реализации продукции, выделив три-четыре группы, и количеству акций, выставленных на чековые аукционы, разбивая каждую группу на три подгруппы. Каждую группу и подгруппу охарактеризуйте 3-4 показателями. Результаты группировки представьте в таблице и проанализируйте их.

Вариант 12. По данным табл. 1 постройте сложную группировку по двум признакам: по среднесписочной численности персонала, выделив три-четыре группы, и количеству акций, выставленных на чековые аукционы, разбивая каждую группу на три подгруппы. Каждую группу и подгруппу охарактеризуйте 3-4 показателями. Результаты группировки представьте в таблице и проанализируйте их.

Вариант 13. По данным табл. 1 постройте сложную группировку по двум признакам: по величине уставного капитала, выделив три-четыре группы, и количеству акций, выставленных на чековые аукционы, разбивая каждую группу на три подгруппы. Каждую группу и подгруппу охарактеризуйте 3-4 показателями. Результаты группировки представьте в таблице и проанализируйте их.

График самостоятельной работы студентов очной формы обучения.

Раздел	Содержание	Номер недели
Раздел 1. Описательная статистика	Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики Тема 2. Сбор статистической информации Тема 3. Статистическая сводка и группировка Тема 4. Способы изложения и наглядного представления статистических данных	1,2
Раздел 2. Обобщающие статистические показатели	Тема 5. Теория статистических показателей Тема 6. Средние показатели	3,4
Раздел 3. Аналитическая статистика	Тема 7. Показатели вариации и анализ частотных распределений Тема 8. Выборочное наблюдение Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений Тема 10. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений (ряды динамики) Тема 11. Индексный метод анализа социально-экономических явлений Тема 12. Статистическое изучение структуры социально-экономических явлений	5,6,7
Раздел 4. Экономическая статистика	Тема 13. Микроэкономическая статистика Тема 14. Макроэкономическая статистика	8,9,10