

Белорусский государственный университет

Географический факультет

Кафедра экономической географии Беларуси и государств Содружества

ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ. ГРАФИЧЕСКИЙ СПОСОБ ИЗОБРАЖЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Старший преподаватель

Шавель А.Н.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

- Графическое изображение статистического материала. Основные элементы графиков.
- Классификация видов графиков.

Статистический график

- **Статистический график** представляет собой чертеж, на котором при помощи условных геометрических фигур (линий, точек или символических знаков) изображаются статистические данные.
- **Графический метод** в статистике является продолжением и дополнением **табличного метода**.
- Правильно построенный график делает статистическую информацию более выразительной, запоминающейся и удобно воспринимаемой, отчетливее проявляются тенденции развития изучаемого явления, лучше видны основные взаимосвязи.
- **Экспликация графика** — это пояснение его содержания, включает в себя заголовок графика, объяснения масштабных шкал, пояснения отдельных элементов графического образа.
- **Заголовок графика** в краткой и четкой форме поясняет основное содержание изображаемых данных.

Элементы статистического графика

- **Поле графика** – место, на котором он выполнен (листы бумаги, географические карты, план местности и т.п.)
- **Графический образ** – это символические знаки, с помощью которых изображаются статистические данные (линии, точки, плоские геометрические фигуры)
- **Пространственные ориентиры** определяют размещение графических образов на поле графика (координатная сетка или контурные линии)
- **Масштабные ориентиры** статистического графика придают графическим образам количественную значимость.
- **Масштаб графика** – это мера перевода численной величины в графическую.
- **Масштабной шкалой** является линия, отдельные точки которой читаются (в соответствии с масштабом) как определенные числа.

Элементы статистического графика

Результаты сводки и группировки представляются в виде **таблиц**.

По внешнему виду статистическая **таблица** представляет собой ряд пересекающихся горизонтальных и вертикальных линий, образующих по горизонтали строки, а по вертикали – графы (столбцы, колонки), которые в совокупности составляют как бы скелет таблицы.

Составленную таблицу, но не заполненную цифрами принято называть **макетом таблицы**.

Составленная и оформленная статистическая таблица должна иметь **общий, боковые и верхние заголовки**.

Статистические таблицы, в зависимости от построения подлежащего, делятся на три вида: **перечневые, групповые и комбинационные**.

По характеру представляемого материала эти таблицы бывают собственно **перечневые, территориальные и хронологические**.

Статистическая таблица

- При всем своем разнообразии статистические графики в курсе «Общая теория статистики» классифицируются по ряду признаков: способу построения, форме применяемых графических образов, характеру решаемых задач.
- По способу построения статистические графики подразделяются на диаграммы, картограммы и картодиаграммы.

Линейная диаграмма (график)

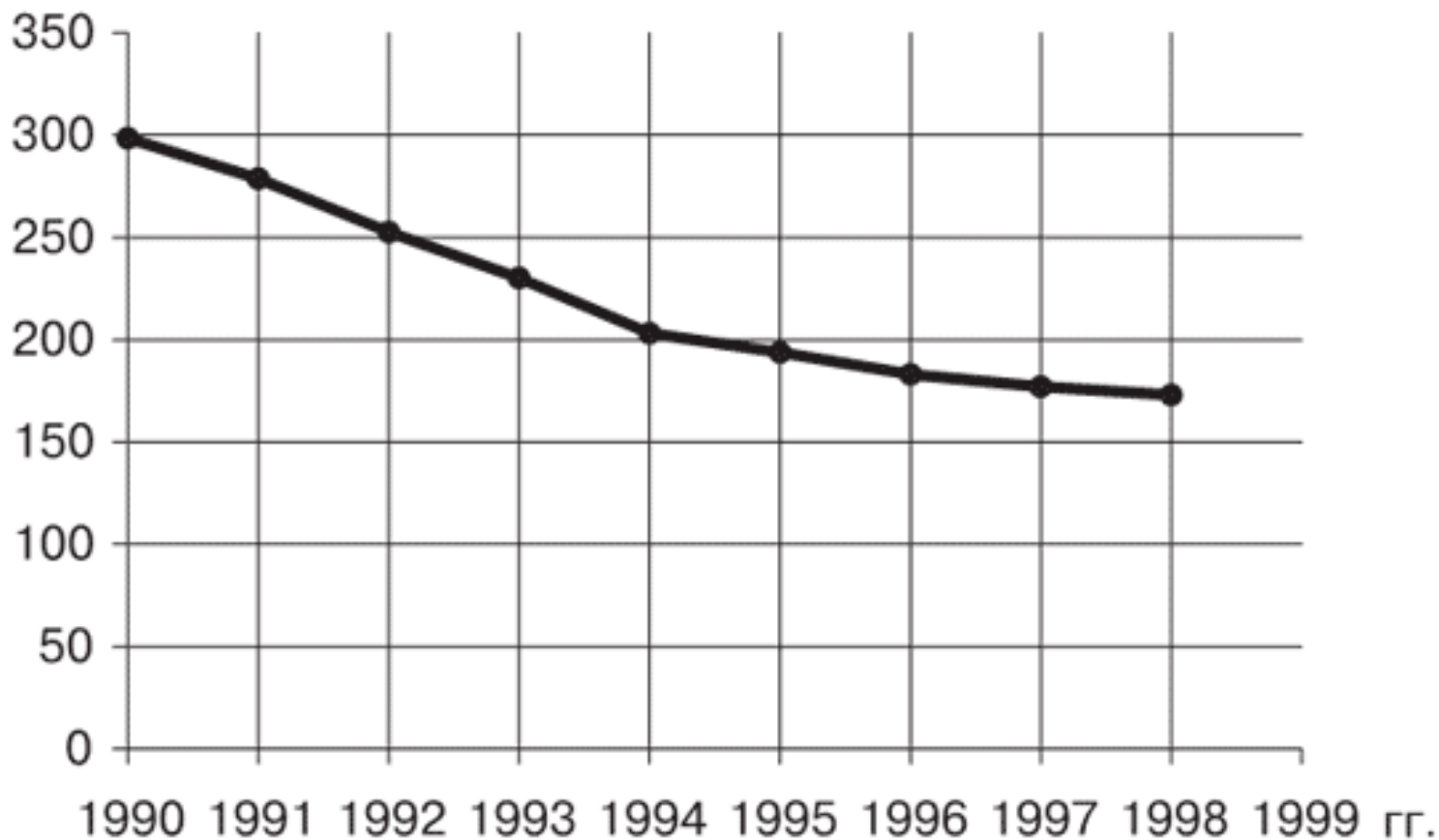


Рис. 1 – Динамика численности занятых на ОАО «Свет» в 1990-1999 гг., чел.

Столбиковая диаграмма

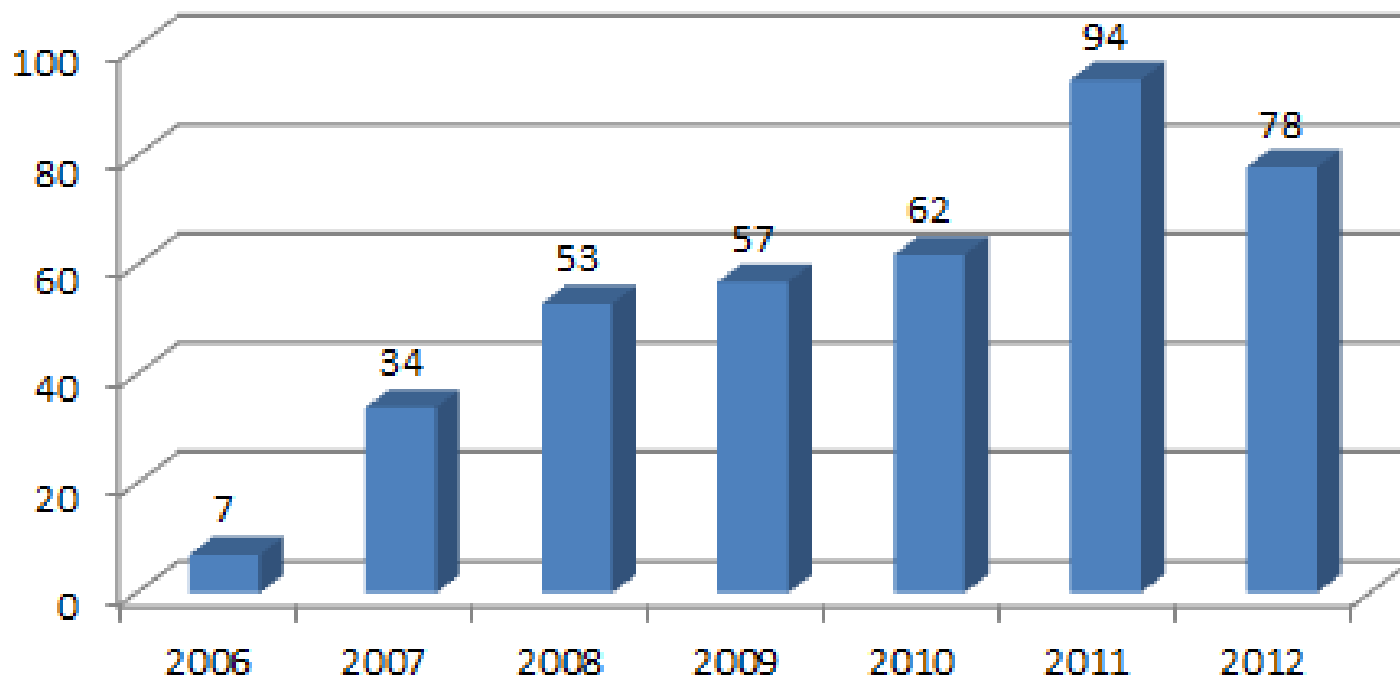


Рис. 2 – Динамика численности сельскохозяйственных предприятий, выращивающих соевые бобы в Минской области в 2006-2012 гг., единиц

Ленточные (полосовые) графики

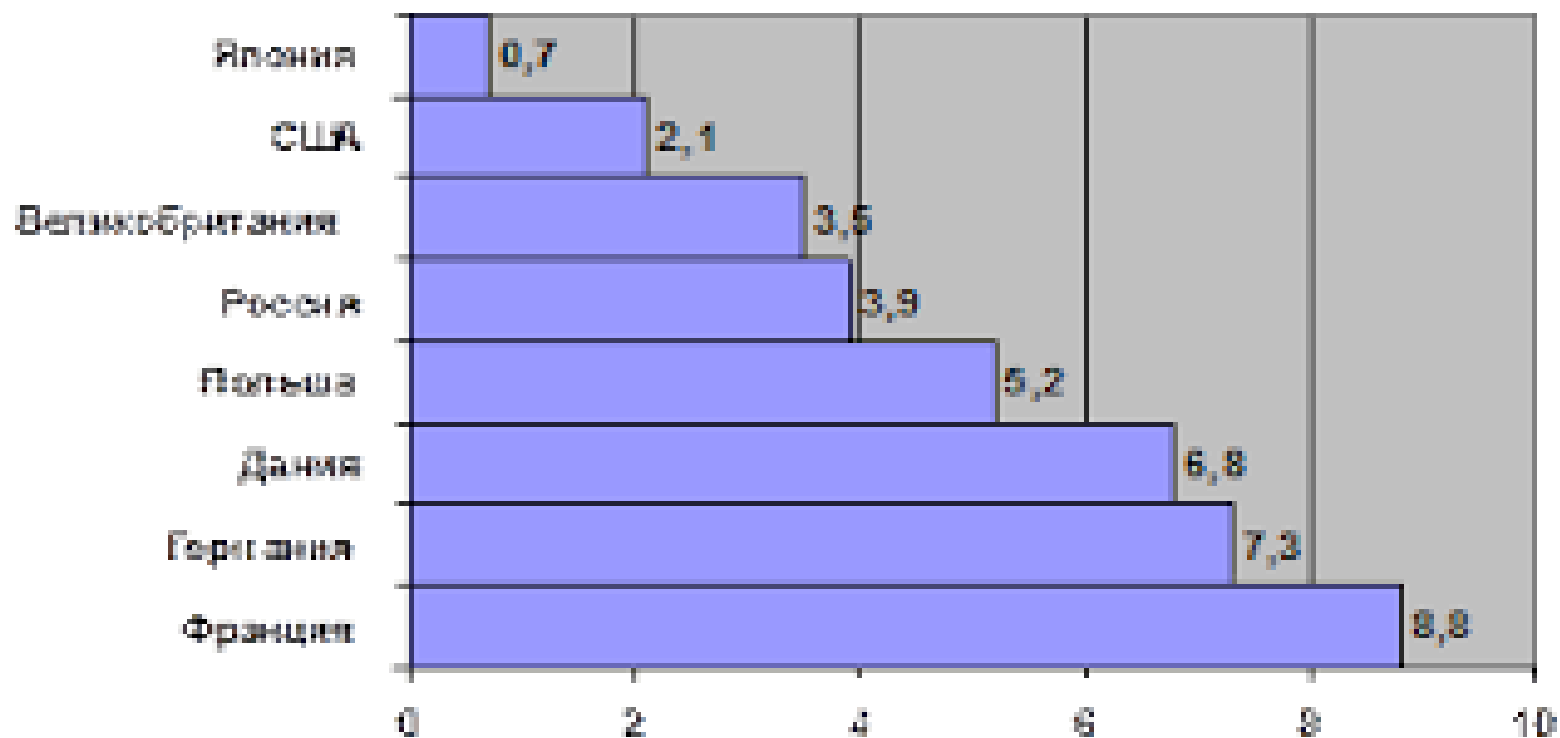


Рис. 3 - Уровень потребления животного масла одним человеком за 1993 год в странах мира, кг.

Круговая (секторная) диаграмма

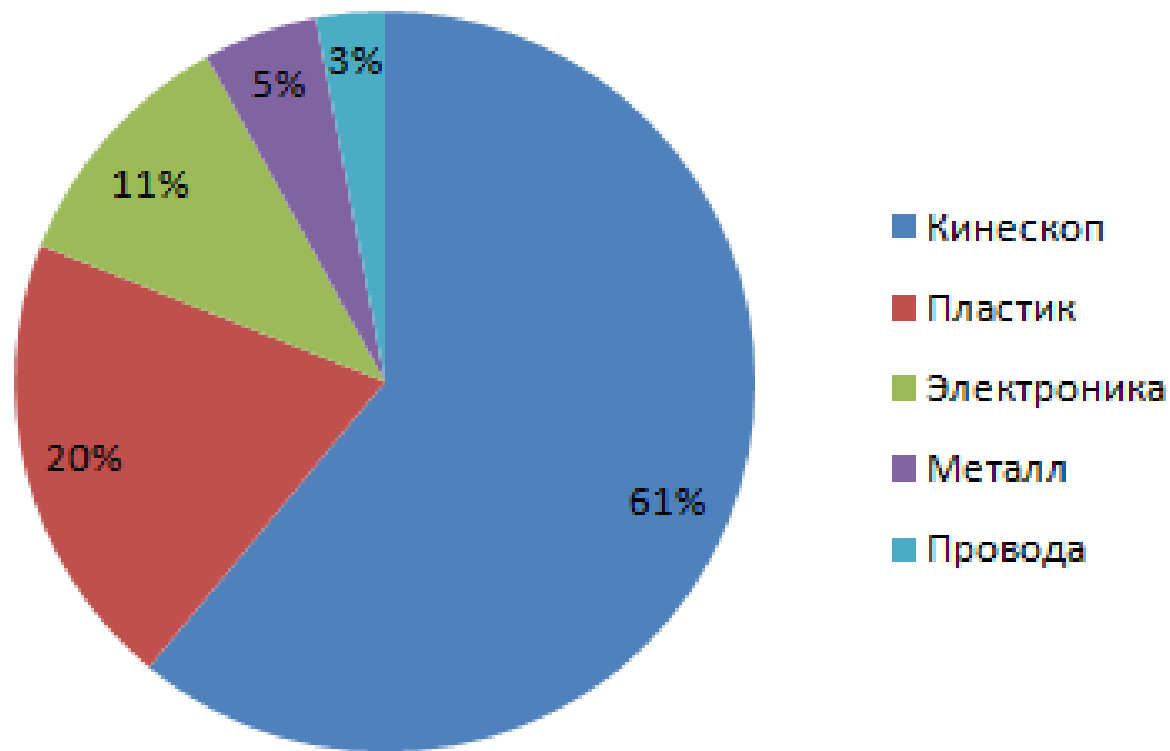


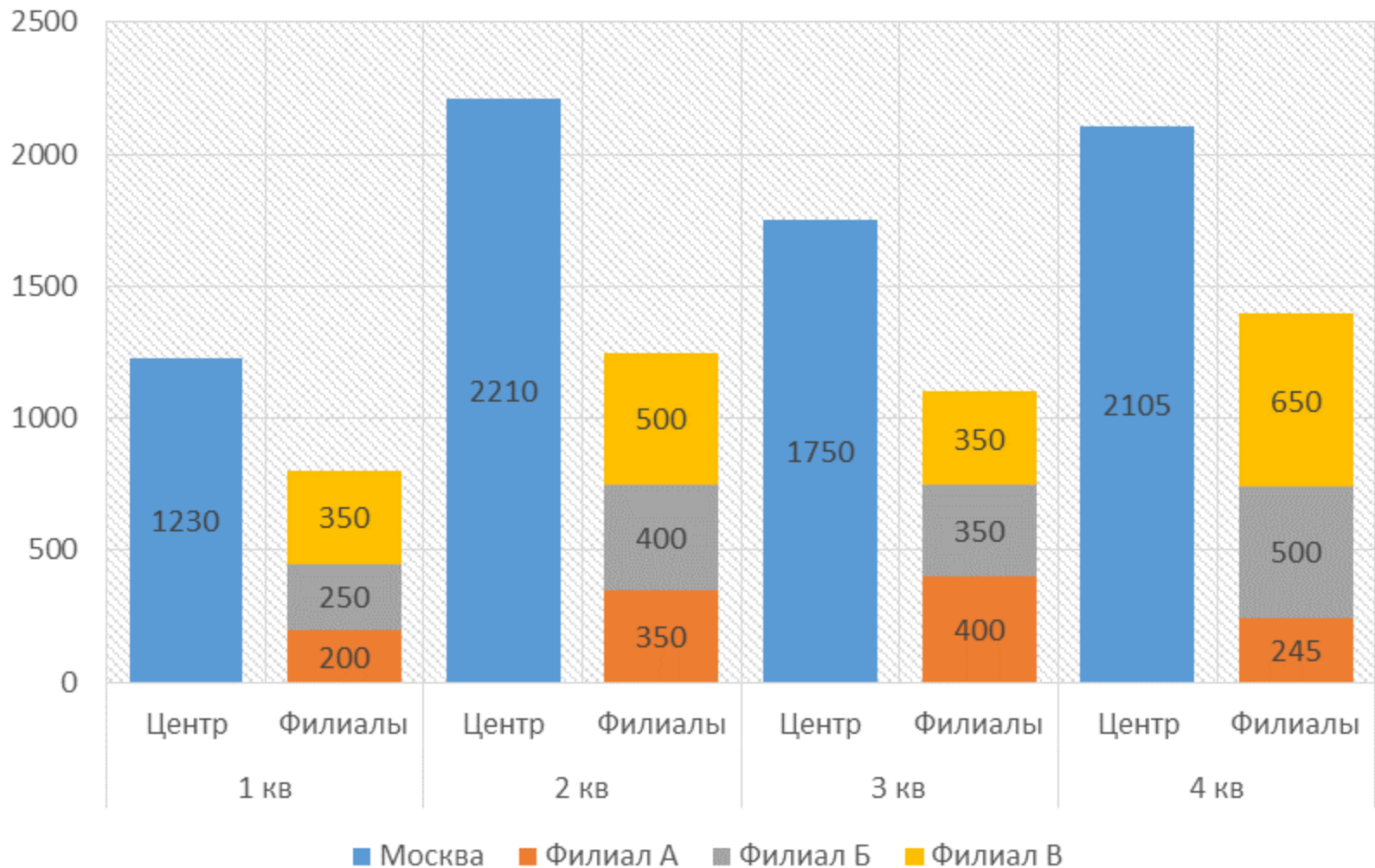
Рис. 3 – Весовая структура разобранного телевизора по группам деталей

Радиальная диаграмма



Гистограмма

Сравнение показателей Центра и Регионов



Гистограмма и полигон распределения

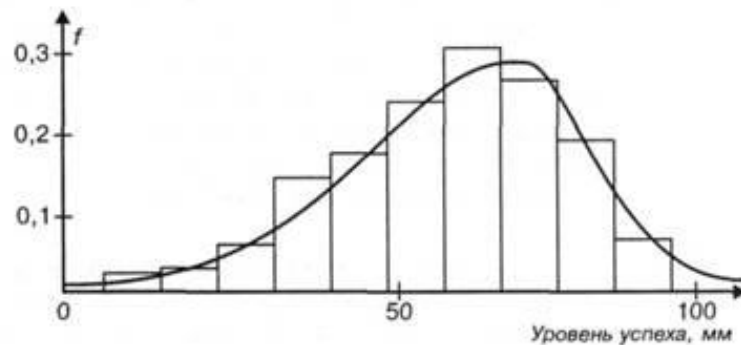


Рис. 7.3. Гистограмма и плавная кривая распределения показателя должного успеха ($n = 356$) (по Е. В. Сидоренко 1997 г.)

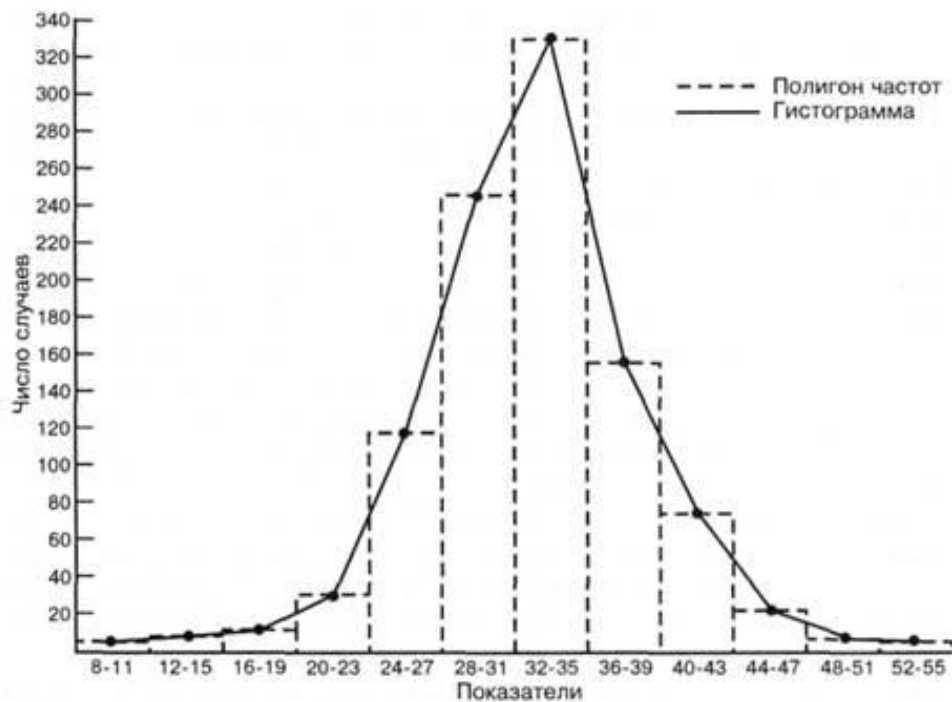


Рис. 7.4. Гистограмма и полигон распределения. Кривая полигона частот и гистограмма

Кумулята и огива

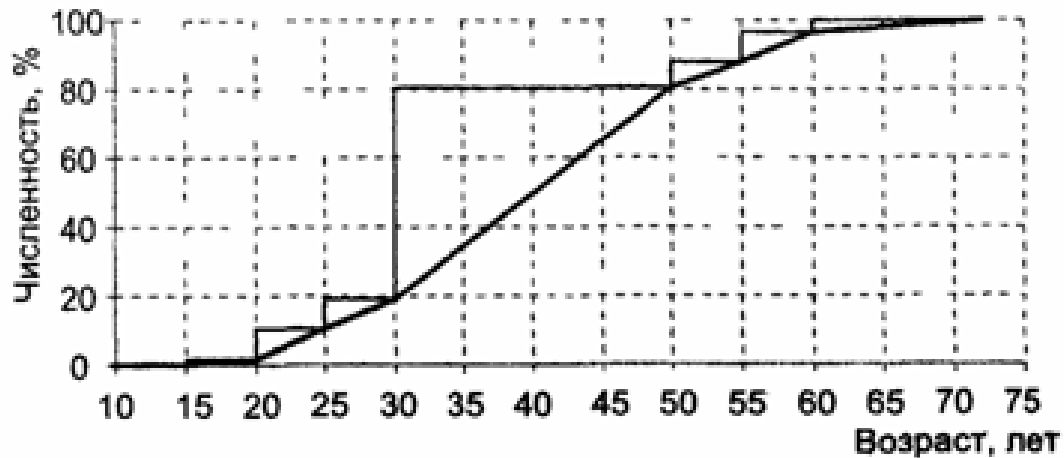
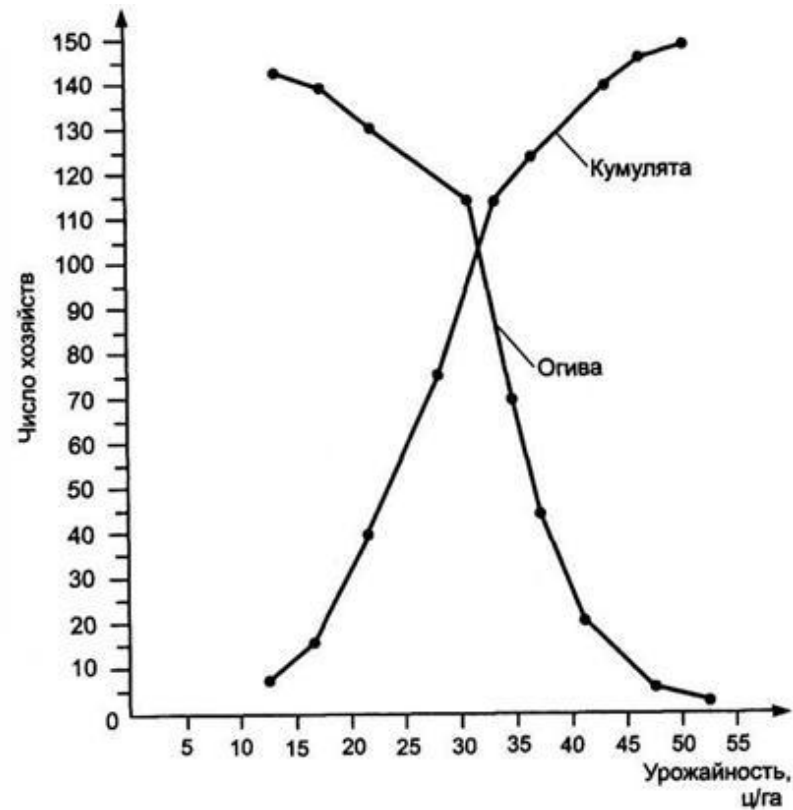
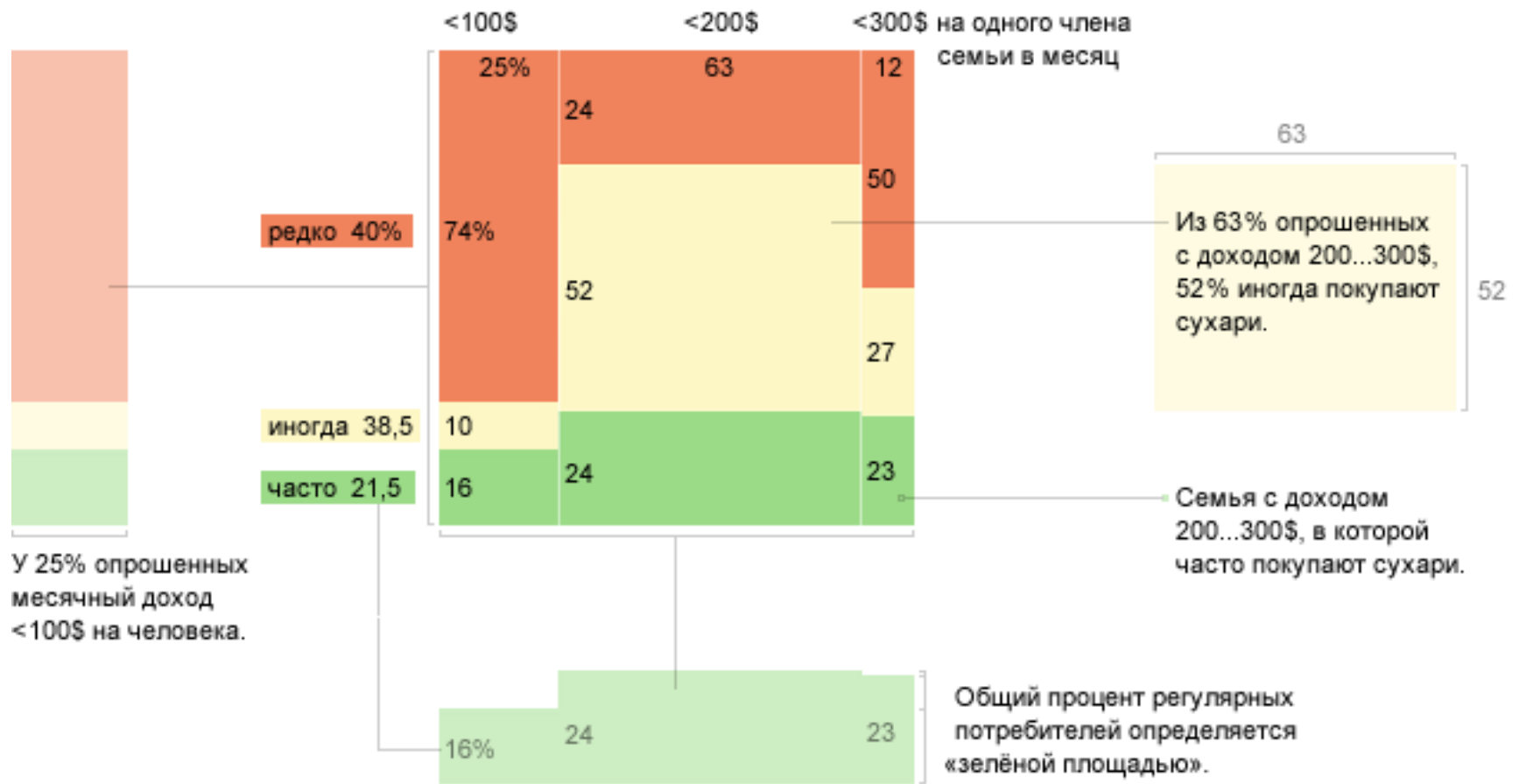


Рис. 3.12. Кумулятивный график распределения работников промышленности по возрасту



Квадратная диаграмма

Употребление сухарей в семьях с разным достатком



Фигурные диаграммы

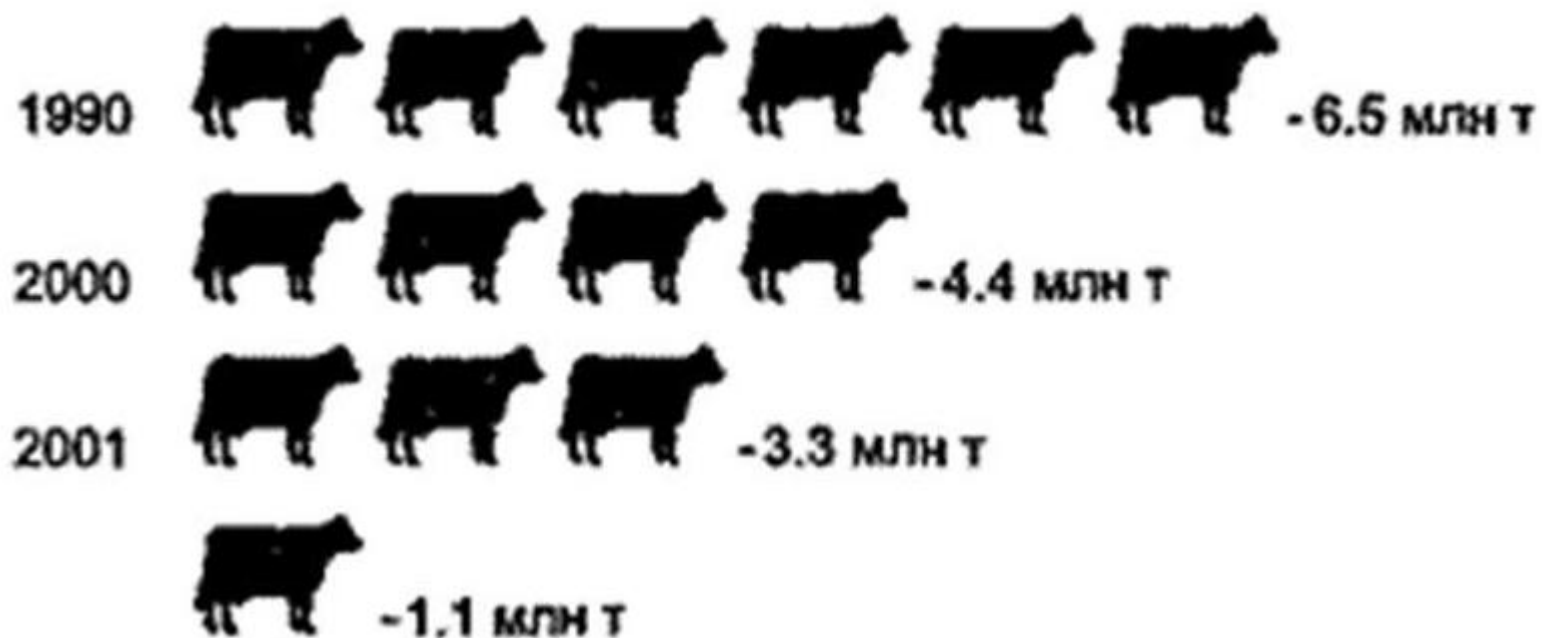
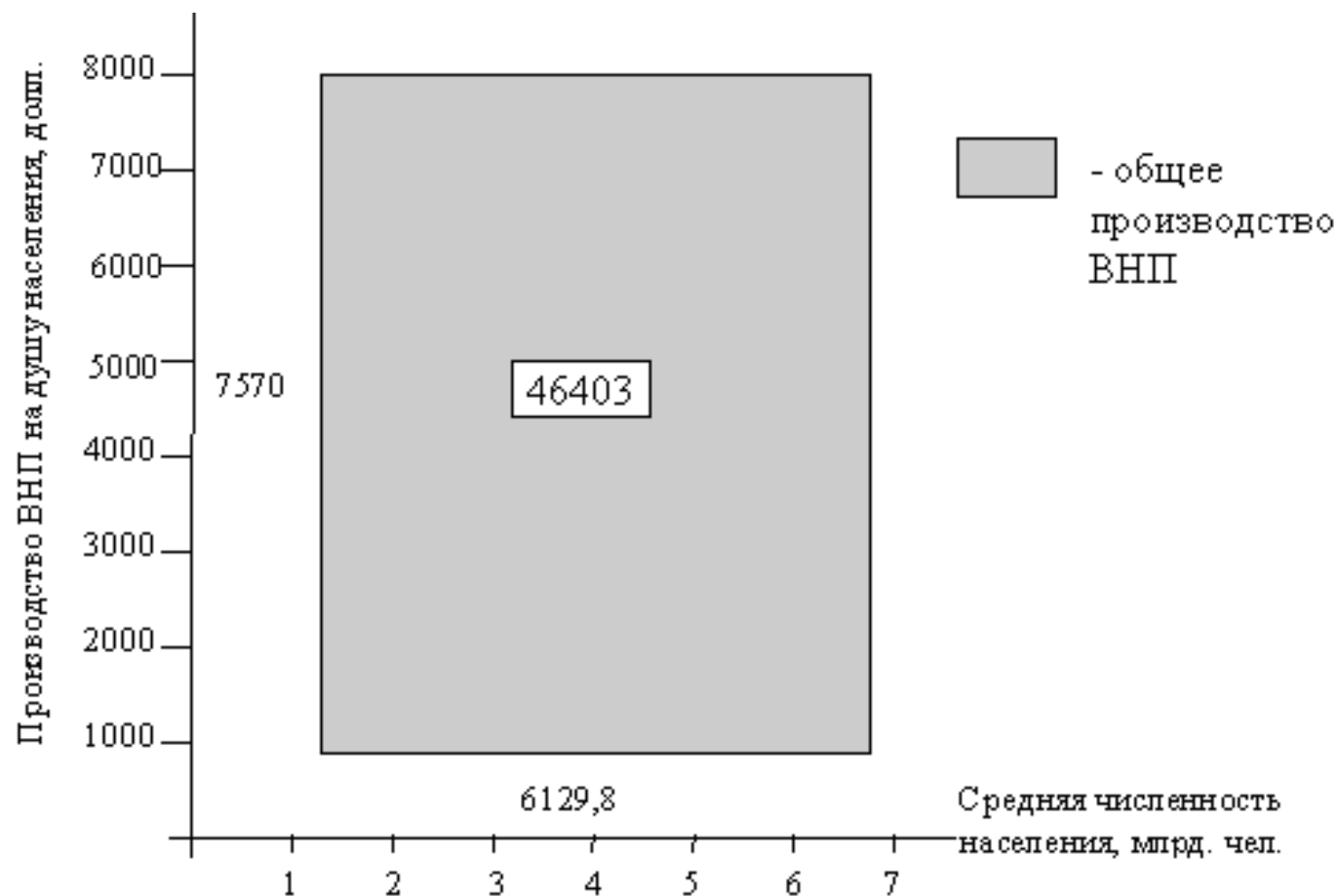


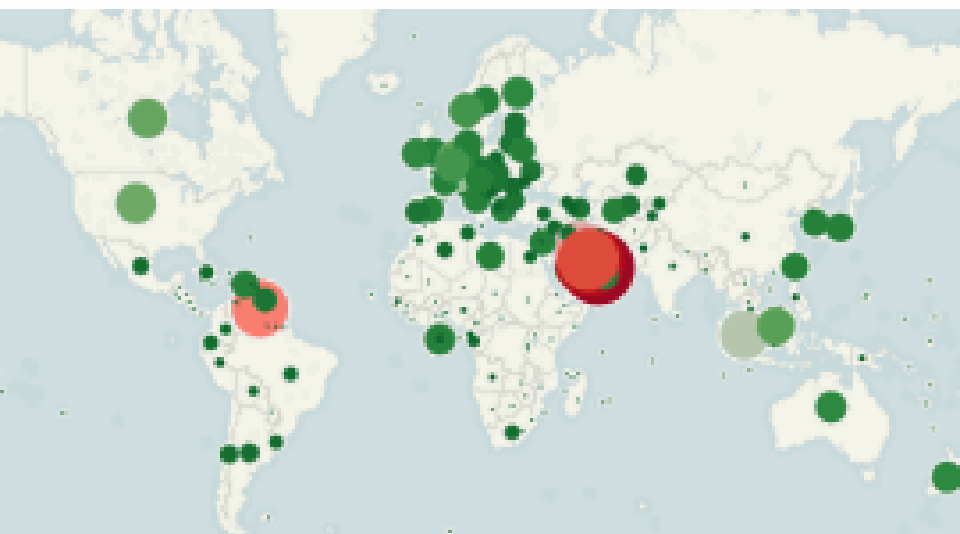
Рис. 3 – Динамика закупок крупного рогатого скота в 1990-2001 гг.

Знак Варзара

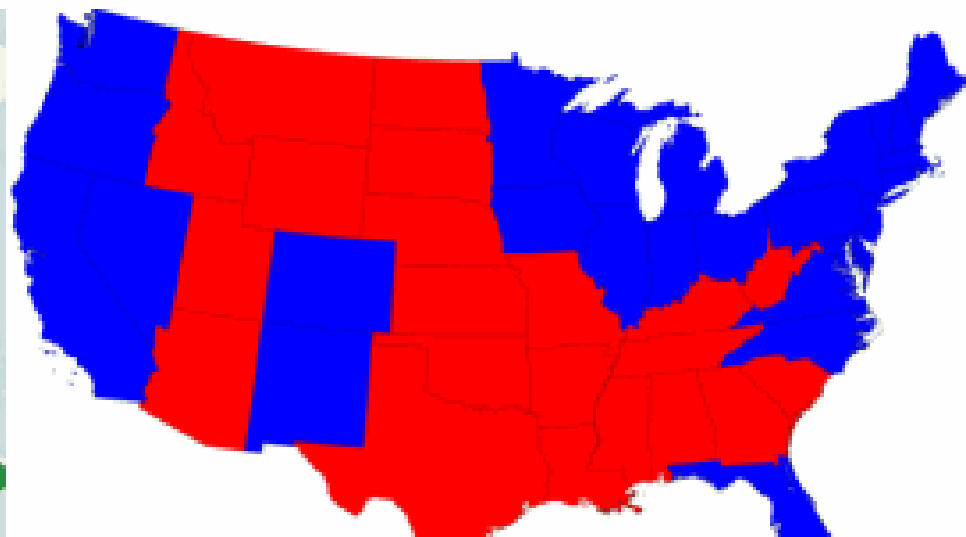


Точечная и фоновая картограмма

Точечная картограмма

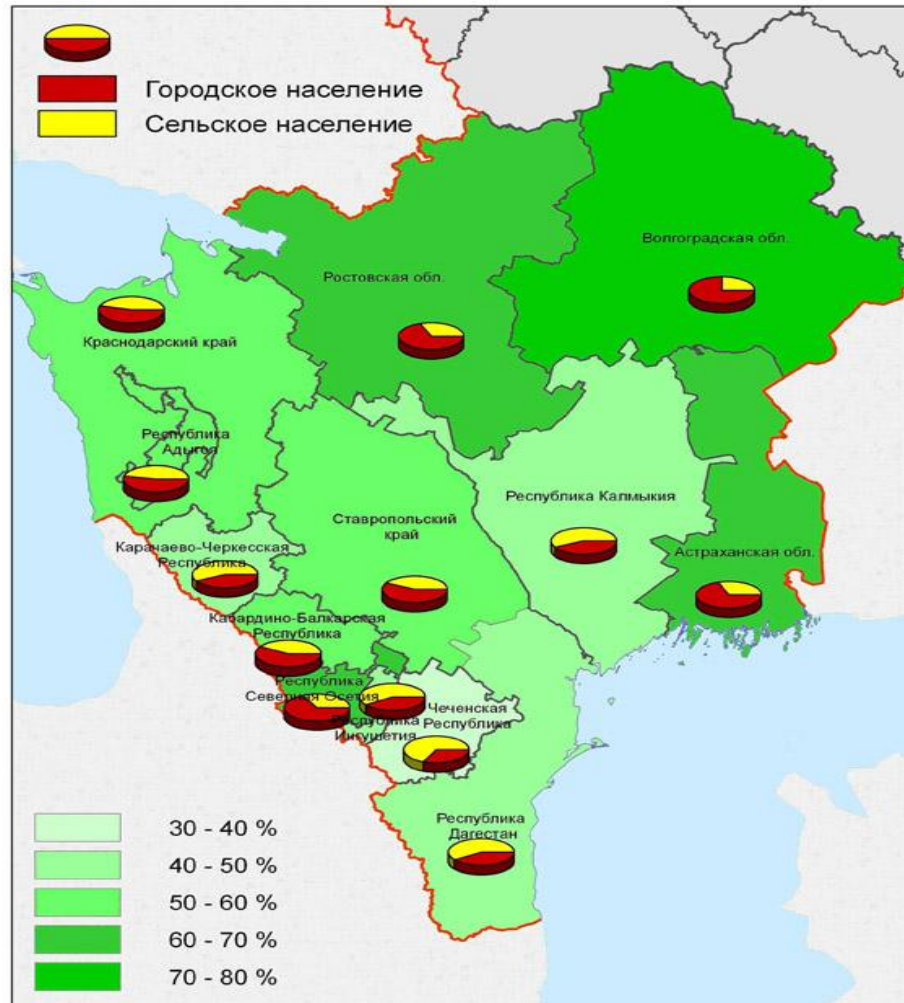


Фоновая картограмма



Картодиаграмма

Удельный вес городского населения
(по данным Всероссийской переписи населения 2002 года)



Литература

- Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учеб. / Под ред. И.И. Елисеевой. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 656 с.
- Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: Учебник/А.И.Харламов, О.Э.Башина, В.Т.Бабурин и др.; Под ред. А.А.Спирина, О.Э.Башиной.-- М.: Финансы и статистика, 1996.-- 296 с.
- Громько, Г. Л. Статистика : уч. для ун-тов по спец. «География» / Громько Галина Леонтьевна. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 407 с.
- Касаева, Т. В. Статистика : курс лекций для студ. / Т. В. Касаева, Е. Ю. Дулебо ; УО"Витебский гос. технологический ун-т". - Витебск : ВГТУ, 2011. - 250 с.
- Статистика промышленности: [уч. для вузов по спец. «Статистика»] / [авт.: В.Е. Адамов и др.]; под ред. В.Е. Адамова. – М.: Финансы и статистика, 1987. – 456 с.
- Общая теория статистики : Учебник для экон. спец. вузов / А. Я. Боярский, Л. Л. Викторова, А. М. Гольдберг ; под ред. А. М. Гольдберга, В. С. Козлова. - Москва : Финансы и статистика, 1985. - 367 с.
- Клещёва, С.А. Общая теория статистики: практикум / С.А. Клещёва. – Пинск: ПолесГУ, 2009. – 114 с.
- Спирков, С.Н. Теория статистики: учебно-методический комплекс / С.Н. Спирков; ЧУО "Минский институт управления"]. – Мн. : Изд-во МИУ, 2008. - 216 с.