

Содержание

Введение.....	3
1. История развития статистики.....	4
2. История становления статистики в России.....	5
2.1. Хронология развития.....	7
Заключение.....	16
Список литературы.....	18

Введение

В данной работе мы постараемся рассмотреть историю зарождения и становления статистики в России, отметить деятельность видных ученых, определить задачи статистики на современном этапе.

Статистика имеет многовековую историю, уходя своими корнями в глубокую древность. С образованием государств появилась необходимость в статистической практике, т.е. в сборе сведений о наличии земель, численности населения, о его имущественном положении. Подобный учёт проводился несколько тысячелетий назад в таких государствах, как Китай, Древний Рим и Египет.

Термин «статистика» произошел от латинского слова «статус» (status), что означает «определенное положение вещей». Употреблялся он первоначально в значении слова «государствоведение»; впервые был введен в обиход в 1749 г. немецким ученым Г. Ахенвалем, выпустившим книгу о государствоведении.

В настоящее время термин «статистика» употребляется в трех значениях. Во-первых, под статистикой понимают особую отрасль практической деятельности людей, направленную на сбор, обработку и анализ данных, характеризующих социально-экономическое развитие страны, ее регионов, отраслей экономики, отдельных предприятий. Во-вторых, статистикой называют науку, занимающуюся разработкой теоретических положений и методов, используемых статистической практикой. Между статистической наукой и статистической практикой существует тесная связь. Статистическая практика применяет правила, выработанные наукой; в свою очередь статистическая наука опирается на материалы практики и, обобщая опыт практики, разрабатывает новые положения. В-третьих, статистикой часто называют статистические данные, представленные в отчетности предприятий, организаций, отраслей

экономики, а также публикуемые в сборниках, справочниках, периодической прессе, которые представляют собой результат статистической работы.

Особенность статистики заключается в том, что статистические данные сообщаются в количественной форме, т.е. статистика говорит языком цифр, отображающих общественную жизнь во всем многообразии ее проявлений. При этом статистику прежде всего интересуют те выводы, которые можно сделать на основе анализа надлежащим образом собранных и обработанных цифровых данных.

1. История развития статистики

Сбор статистических данных начался с самой глубокой древности. А к более позднему периоду относятся обработка и анализ статистических данных, т. е. зарождение статистики как науки.

Основателями английской школы политических арифметиков были Д. Граунт (1620 - 1674 гг.), Э. Галлей (1656 - 1742 гг.) и В. Петти (1623 - 1687 гг.). В их трудах преобладали два направления: демографическое с уклоном к вопросам страхования жизни у Д. Граунта и Э. Галлея и статистико-экономическое у В. Петти.

Д. Граунт впервые открыл закономерности массовых общественных явлений и показал, как следует обрабатывать и анализировать множественный первичный материал. Он впервые попытался построить таблицу смертности для населения. Э. Галлей – знаменитый английский астроном выдвинул идею закона больших чисел и применил методы устранения случайных отклонений.

В. Петти посвятил статистике ряд научных работ. В них он стремился конкретно оценить то или иное явление, несмотря на явную нехватку числовых данных.

Политические арифметики стремились цифрами охарактеризовать состояние и развитие общества, вскрыть закономерности развития общественных явлений, проявляющиеся в массовом материале. Цели и задачи, которые ставили перед собой эти учёные, близки к современному пониманию сущности статистики.

В первой половине XIX в. возникло третье направление статистической науки – статистико-математическое. Особый вклад в развитие этого направления внёс статистик А. Кетле (1796 - 1874 гг.). Он называл статистику социальной физикой, т. е. наукой, изучающей законы общественной системы с помощью количественных методов. Он обосновал

идею использования закономерностей, выявленных из массы случаев, в качестве важнейшего инструмента познания объективного мира.

Значительный вклад в развитие статистики внесли английские учёные Ф. Гальтон (1822 - 1911 гг.) и К. Пирсон (1857 - 1936 гг.). Ф. Гальтон серьёзно заинтересовался проблемой наследственности, к анализу которой он вскоре применил статистические методы.

Наиболее известным учёным XXв. в области статистики на Западе является Р. Фишер (1890 - 1962 гг.). Он работал в течение полувека. Многие его исследования оказали существенное воздействие на современную статистику.

2. История становления статистики в России

На Руси в период X - XII вв. собиралась информация, тесно связанная с налогообложением.

В период Петровских реформ были затронуты практически все сферы общественной жизни страны. Они требовали большего числа точных статистических данных, касающихся: цен на хлеб; регистрации заводов и фабрик, вновь создающихся; объёмов внешней торговли; количества городов и регистрации численности городского населения.

В связи с быстрым развитием описательного направления в России происходило становление статистической науки. Самыми выдающимися представителями описательной школы следует назвать таких учёных, как И. К. Кириллов (1689 - 1737 гг.), М. В. Ломоносов (1711 - 1765 гг.), В. Н. Татищев (1686 - 1750 гг.), К. Ф. Герман (1767 - 1838 гг.).

Творческая работа И. К. Кириллова является одним из самых первых систематизированных экономико–географических описаний в России.

Большой вклад в развитие статистической науки внёс географ - историк В. Н. Татищев, он разработал детальную программу для того, чтобы можно было

получить сведения, необходимые для составления географии России с самым полным её экономическим описанием.

Особый вклад в статистическую науку внёс М. В. Ломоносов. Написанная в 1755 г. книга «Слово похвальное императору Петру Великому» давала оценку Петровской ревизии. В своих трудах он рассматривал ряд вопросов, непосредственно касающихся населения, финансов, природных богатств и многого другого.

Особой заслугой М. В. Ломоносова считается усовершенствование программы обследования и подготовки данных, которые характеризовали бы географию, население, экономику страны в сельском хозяйстве, торговле, промышленности, транспорте и т. д.

Первоначально эта программа была разработана В. Н. Татищевым для создания «Атласа Российского».

По программе в города и уезды были разосланы бланки обследования. Материалы обследования долгое время поступали в академию, и были обработаны уже только после смерти М. В. Ломоносова.

Вначале 19 в. выходит ряд крупных работ по теории статистики. В книге «Всеобщая теория статистики, для обучающих сей науке» К. Ф. Герман изложил основные положения, раскрывающие статистику как науку. В истории развития статистики большая роль принадлежит трудам К. И. Арсеньева (1789 - 1856 гг.), он считал, что статистика в состоянии дать адекватную характеристику жизни государства.

Д. П. Журавскому (1810 - 1856 гг.) принадлежит системное изложение основ теоретической базы статистики как науки, он раскрыл принцип единства количественного и качественного анализа.

Характерной особенностью представителей академической школы статистики было стремление заменить изучение государства изучением общества. Основателями этой школы были Э. Ю. Янсон (1835 -1893 гг.), А. И. Чупров (1842 - 1908 гг.).

А. А. Чупров (1874 - 1926 гг.), Н. А. Каблуков (1849 - 1919 гг.) и А. А. Кауфман (1864 - 1919 гг.), представители академической статистики оказали большое положительное влияние на развитие статистической науки в России и на работу статистических органов. К началу XXв. Россия стала одним из признанных центров научной статистической мысли. Большое влияние на развитие математического направления в статистике России произвели работы русских математиков П. П. Чебышева (1821 - 1894 гг.), А. А. Маркова (1856 - 1922 гг.), А. М. Ляпунова (1857 - 1919 гг.).

2.1. Хронология развития

Статистические операции на Руси, как и в других странах, зародились в глубокой древности и были вызваны «жизненными потребностями», прежде всего необходимостью сбора податей с населения. Однако история свидетельствует, что вплоть до XVIII в. учетно-статистические операции на Руси носили бессистемный характер.

В начале XVIII в., особенно в период царствования Петра I, в России произошли изменения в развитии производительных сил и в организации системы государственного управления, что в свою очередь привело к расширению учетно-статистических операций.

Высшим центральным руководящим правительственным учреждением страны был Сенат. В нем и сосредоточивались все учетно-статистические данные.

Петр I понимал практическую потребность в различного рода статистических сведениях для управления государством. В 1718 г. он издал указ, согласно которому к концу 1719 г. должны быть получены так называемые ревизские «сказки» с указанием, сколько в каждой деревне душ мужского пола. Ревизия преследовала чисто фискальные цели, поэтому главное внимание уделялось определению численности только мужского населения, относящегося к

податному сословию; о женщинах и неподатных сословиях сведения давались приблизительные. Эта ревизия проходила с большими трудностями и была закончена лишь к 1724 г. Но она положила начало более-менее систематическому учету населения в России.

При Петре I в России был введен и текущий учет населения: регистрация церковью браков, рождений, смертей, а также ведение по приходам списков прихожан (православных), в которых содержались сведения о поле, возрасте, сословии прихожан. Проводился также учет городов и городского населения. В 1724 г. был издан указ об обязательной регистрации новых фабрик и заводов и отчетности всех действующих фабрик, а также организован учет урожайности, цен на хлеб, налажен учет внешней торговли и пр.

После Петра I в 1732, 1736, 1741 гг. были проведены специальные переписи рабочих с весьма интересной программой. Так, по каждому рабочему учитывались его происхождение, возраст, семейное положение, выполняемая работа, форма и размер заработной платы и др. Эти сведения, как и многие другие, к сожалению, широко не обобщались, а использовались главным образом в оперативных целях. Однако проведение различных учетно-статистических операций способствовало приобретению опыта статистической работы, формированию кадров, разработке программ и организации наблюдения и т. д.

К концу XVIII в. собираемые факты уже использовались не только в узко оперативных целях, но и для широкого обобщения, характеристики отдельных сторон социально-экономической жизни. Изменения в системе государственного управления, естественно, повлекли за собой изменения в системе сбора информации. В 1802 г. в России создаются министерства, на которые возлагалась обязанность собирать данные по отраслям. В это же время была восстановлена отчетность губерний, направляемая в Министерство внутренних дел (МВД) и содержащая сведения о населении губернии, промышленности, торговле, сельском хозяйстве и пр.

В МВД сведения о губерниях сводились в целом по России. В 1810 г. эта функция обобщения данных была передана Министерству полиции, а в 1811 г. было официально создано Статистическое отделение при Министерстве полиции как центральный орган правительственной статистики. Первым руководителем этого Статистического отделения был академик К.Ф. Герман (1767—1838).

В 1819 г. Министерство полиции было упразднено, а Статистическое отделение было передано в Министерство внутренних дел, но официально оно лишь в 1834 г. было оформлено как Статистическое отделение при МВД. Его начальником (руководителем) был назначен академик К.И. Арсеньев (1789-1865) —достойный ученик К. Германа и продолжатель его дела, инициатор создания Русского географического общества (РГО). Он возглавлял Статистическое отделение при МВД с 1835 по 1852 г. Под его руководством создавались губернские статистические комитеты, проводились описания губерний, составлялись и издавались статистические сборники.

В 1852 г. Статистическое отделение было преобразовано в Статистический комитет, а в 1858 г. переименовано в Центральный статистический комитет (ЦСК) при МВД, что, несомненно, было шагом вперед в организации статистической службы в России.

Одновременно с губернскими комитетами после отмены крепостного права в России были созданы земства, при которых образованы статистические бюро, внесшие значительный вклад в развитие статистической науки.

Хотя деятельность правительственной статистики в конце XIX в. в целом оценивалась современниками и последующими исследователями невысоко, все же было сделано немало, особенно, когда во главе правительственной статистики стоял П.П. Семенов (1827-1914), с 1906 г. именуемый как Семенов Тянь-Шанский, — известный географ, экономист, статистик, государственный деятель, инициатор создания ЦСК. Семенов возглавлял ЦСК с 1864 по 1875 г., а затем с 1875 по 1897 г. был председателем

Статистического совета, т. е. более 33 лет находился в руководстве правительственной статистики.

В отдельных губерниях (Московской, Самарской и других) стали проводиться подворные переписи крестьянских хозяйств. С 1883 г. была организована статистика урожаев (на выборочных данных); проведена первая перепись паровых двигателей в России; в связи с введением всеобщей воинской повинности в 1874 г. для выявления конского поголовья стали проводить военно-конские переписи (первая в 1875 г. проводилась всего в трех губерниях, а последняя (девятая) в 1912 г. — в 78 губерниях); была упорядочена статистика транспорта, внешней торговли; в 1880 г. проведена первая школьная перепись, охватившая почти все районы России, кроме Сибири и Средней Азии. Особенно много было сделано в области статистики населения.

С отменой крепостного права ревизии как источник данных о населении изжили себя, и возникла необходимость в организации одномоментной всеобщей переписи населения, как это уже имело место в Европе. Вопрос о проведении всеобщей переписи населения в России поднимался еще в 1857 г. Русским географическим обществом, но решен он был только в 1897 г., и в этом большая заслуга П.П. Семенова. Всеобщая перепись населения России проводилась по состоянию на 9 февраля (28 января) 1897 г. Руководил ею непосредственно П.П. Семенов. Перепись прошла успешно. Она явилась результатом тридцатилетних усилий П.П. Семенова для осуществления своей идеи — введения в России точных подсчетов населения как основы государственной статистики. До проведения Всероссийской переписи с 1862 по 1897 г. в России было проведено около ста местных переписей населения. В частности, в 1869 г. по инициативе ЦСК под непосредственным руководством П.П. Семенова была проведена перепись населения г. Петербурга, явившаяся прообразом Всероссийской переписи 1897 г. Семенову принадлежит заслуга обработки материалов Всероссийской переписи (как и Петербургской). Результаты переписи 1897 г. были

опубликованы в двух томах Общего свода по Империи, отдельных томах по губерниям и четырем городам: Петербургу, Москве, Одессе, Варшаве.

П.П. Семенов придавал большое значение изданию разных справочных материалов. Под его редакцией издавался сборник ЦСК «Статистический временник Российской Империи». Это был первый русский статистический ежегодник.

Как глава русской правительственной статистики П.П. Семенов участвовал в работе международных статистических конгрессов, что способствовало изучению положительного опыта и перенесению его в практику российской статистики. Придавая большое значение организации статистического дела, П.П. Семенов провел в 1870 г. Первый статистический съезд в России.

После проведения Всероссийской переписи населения 1897 г. деятельность П.П. Семенова в ЦСК по существу закончилась. Он перешел к деятельности в РГО, председателем которого был с 1873 по 1914 г., т. е. до конца своей жизни.

Работа ЦСК по проведению статистических исследований продолжалась. В 1900 и 1908 гг. по инициативе и под руководством В.Е. Варзара (1851—1940) были проведены две первые переписи промышленности, в 1903 и 1910 гг. — переписи сельскохозяйственных машин и орудий; с 1904 по 1915 гг. ежегодно учитывалась численность скота; в 1916 г. проведена впервые общегосударственная перепись сельскохозяйственных предприятий и т. д.

После революции 1917 г., в июне 1918 г. в России был проведен Первый Всероссийский съезд статистиков, на котором был обсужден проект Положения о государственной статистике, а 25 июля это Положение было подписано, и в соответствии с ним был создан высший орган государственной статистики — Центральное статистическое управление (ЦСУ) на правах народного комиссариата. Первым управляющим ЦСУ был назначен П.И. Попов (1872-1950), имевший практику работы в земствах. В сентябре 1918 г. было утверждено Положение об организации местных статистических учреждений, в соответствии с которым во всех губерниях и

уездах были созданы статистические бюро. Так начала функционировать единая централизованная система государственной статистики в России после 1917 г.

В условиях гражданской войны и разрухи народного хозяйства в работе органов статистики преобладали специально организованные обследования, различного рода переписи: 1918 г. — промышленно-профессиональная перепись, 1919 г. — выборочное обследование крестьянских хозяйств, 1920 г. — совместная комплексная перепись населения, промышленности и сельского хозяйства, 1923 г. — городская перепись населения, в 1925 г. — Всесоюзное обследование мелкой (нецензовой) и кустарно-ремесленной промышленности.

Наиболее значительными работами ЦСУ в 20-х гг. можно назвать составление баланса народного хозяйства СССР 1923—1924 гг. (под руководством П.И. Попова) и Всесоюзную перепись населения 1926 г., результаты которой и в настоящее время не потеряли своего значения и изучаются широким кругом пользователей. Одновременно с проведением специальных обследований в эти годы налаживался текущий учет на предприятиях, была введена статистическая отчетность как основной источник данных текущей статистики.

В последующие годы органы статистики неоднократно подвергались реорганизации. Так, в 1930 г. ЦСУ было передано в ведение Госплана и в 1931 г. переименовано в Центральное управление народнохозяйственного учета (ЦУНХУ) при Госплане СССР, чем подчеркивалось подчинение деятельности органов статистики нуждам планирования.

В 1932 г. были созданы районные и городские инспектуры народнохозяйственного учета, одновременно укреплялся аппарат ведомственной статистики. В ведомствах создавались сектора учета и статистики, которые собирали сведения от подведомственных предприятий для своих нужд и в обобщенном виде направляли отчетность в статистические органы.

В 1940 г. ЦУНХУ снова было преобразовано в ЦСУ при Госплане СССР. Начальником ЦСУ с 1940 по 1975 г. был В.Н. Старовский.

В годы войны деятельность органов государственной статистики как никогда была направлена на точный и оперативный учет материальных и трудовых ресурсов, выявление возможных резервов. Для решения этой задачи широко применялся особый вид учета — срочные переписи. Всего за годы войны и два послевоенных года было проведено 142 переписи; большинство из них осуществлялись за 7-15 дней, а некоторые и менее чем за 5 дней.

В 1948 г. ЦСУ вышло из состава Госплана и превратилось в самостоятельный орган — ЦСУ при Совете Министров СССР.

В 50-е гг. после ликвидации промышленных министерств (1956 г.) и создания совнархозов роль органов ЦСУ СССР резко возросла, увеличился объем их работы, так как на них возлагалась разработка отчетности по отраслям.

Возросший объем работы по обработке отчетности в органах ЦСУ СССР привел к усиленному развитию механизации и автоматизации статистических работ, созданию вычислительных центров, оснащенных современной электронно-вычислительной техникой, что в свою очередь привело в 70-е гг. к созданию Автоматизированной системы государственной статистики (АСГС) и Автоматизированного банка данных (АБД).

В 1987 г. с целью дальнейшего усовершенствования организации статистики в стране ЦСУ СССР было преобразовано в Государственный комитет СССР по статистике (Госкомстат СССР).

В 80-х гг., когда в связи с процессом гласности расширился круг исследуемых явлений и многое из того, что было «закрыто» раньше, стало публиковаться: дефицит госбюджета, младенческая смертность, продолжительность жизни и др., — начался переход от баланса народного хозяйства к международной системе национальных счетов (СНС).

После распада СССР и образования самостоятельного Российского государства главным статистическим органом страны становится

Государственный комитет Российской Федерации по статистике (Госкомстат России).

В Положении о Госкомстате России (1994 г.) сказано, что он является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим руководство российской статистикой, а также то, что Госкомстат России, его органы в республиках, краях, областях, автономных областях и автономных округах, городах Москве и Санкт-Петербурге, районах и городах, подведомственные предприятия, организации, учебные заведения составляют единую систему государственной статистики. Согласно Положению основными задачами Госкомстата России являются: предоставление официальной статистической информации Президенту, Правительству, Федеральному Собранию, федеральным органам исполнительной власти, общественности, а также международным организациям; разработка научно обоснованной статистической методологии, соответствующей международным стандартам; координация статистической деятельности федеральных и территориальных органов исполнительной власти; разработка и анализ экономико-статистической информации; составление национальных счетов, балансовых расчетов. В соответствии с возложенными на него задачами Госкомстат России организует сбор необходимой информации, ее обработку и хранение; согласовывает программы проведения отраслевых (ведомственных) статистических наблюдений; обеспечивает функционирование Единого государственного регистра предприятий и организаций (ЕГРПО), созданного для единого государственного учета всех хозяйствующих субъектов на территории России с присвоением им идентификационных кодов исходя из общероссийских классификаторов; взаимодействует с региональными и отраслевыми информационно-вычислительными системами; внедряет новейшие технологии обработки информации. Кроме того, Госкомстат России выпускает справочные информационно-аналитические издания, издает журналы и др.

Госкомстат России вправе получать государственную отчетность и иные необходимые материалы от всех юридических и других хозяйствующих субъектов; издавать в установленном порядке постановления и инструкции по вопросам статистики и осуществлять контроль за их исполнением; заключать в предусмотренном законодательством порядке договоры о сотрудничестве со статистическими ведомствами других государств; созывать совещания по вопросам статистики; вносить в установленном порядке предложения по совершенствованию законодательства в области статистики.

Наряду с общегосударственной статистикой в лице Госкомстата России и его местных (территориальных) комитетов в России имеется ведомственная статистика, основанная на первичном учете, который ведется на отдельных предприятиях. Данные ведомственной статистики необходим прежде всего для планирования деятельности подведомственных предприятий. Ведомственная статистика проводится под единым методологическим началом и руководством Госкомстата России.

Для сохранения единого статистического пространства на территории бывшего СССР в 1992 г. был создан Межгосударственный статистический комитет СНГ. Его основными задачами являются: сбор и распространение сравнимой в рамках СНГ статистической информации о наиболее важных социально-экономических явлениях. С этой целью Статкомитет СНГ разрабатывает единую для стран СНГ методологию исчисления наиболее важных макропоказателей.

Исторический опыт советской статистики как науки был обобщён в трудах В.И. Хотимского (1892 - 1937 гг.), В. С. Немчинова (1894 - 1964 гг.), В. Н. Старовского (1905 - 1975 гг.), А. Я. Боярского (1906 - 1985 гг.), Б. С. Ястремского (1877 - 1962 гг.), Л. В. Некраша (1886 - 1949 гг.) и других учёных. Значительный вклад в теорию индексного метода был внесён учёными С. М. Югенбергом, В. Е. Адамовым, Г. И. Баклановым, Л. С. Казинцом, И. Г. Венецким и др.

В настоящее время в Российской Федерации идёт работа по совершенствованию и переводу статистической методологии на принятую в международной практике систему учёта и статистики в соответствии с требованиями развития рыночной экономики.

Заключение

В данной работе сделана попытка раскрыть теоретическую основу вопроса. Очевидно, что из-за чрезмерной обширности данной темы невозможно подробно рассмотреть в одной работе все стороны этой проблемы. Однако, исходя из всего вышесказанного, мы в заключении сделали некоторые выводы, обобщая анализ рассмотренного вопроса.

В настоящее время главным учетно-статистическим центром в стране является Государственный комитет Российской Федерации по статистике (Госкомстат России).

Изучением экономического и социального развития страны, отдельных ее регионов, отраслей, объединений, фирм, предприятий занимаются специально созданные для этого органы, совокупность которых называется статистической службой. В Российской Федерации функции статистической службы выполняют органы государственной статистики и органы ведомственной статистики.

Задачей экономической статистики является разработка и анализ синтетических показателей, отражающих состояние национальной экономики, взаимосвязи отраслей, особенности размещения производительных сил, наличие материальных, трудовых и финансовых ресурсов, достигнутый уровень их использования. Отрасли экономической статистики - статистика промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта, связи, труда, природных ресурсов, охраны окружающей среды и т.д.; их задача - разработка и анализ статистических показателей развития соответствующих отраслей.

Общая теория статистики разрабатывает общие принципы и методы статистического исследования общественных явлений, наиболее общие категории (показатели) статистики.

Таким образом, в статистической науке выделяются следующие части: общая теория статистики, экономическая статистика и ее отрасли, социальная статистика и ее отрасли.

Статистики крупных отраслей могут быть подразделены на более мелкие отраслевые статистики: например, статистика промышленности - на статистику машиностроения, металлургии, химии и др.; статистика сельского хозяйства - на статистику земледелия и животноводства и т.п.

Социальная статистика формирует систему показателей для характеристики образа жизни населения и различных аспектов социальных отношений; ее отрасли - статистика народонаселения, политики, культуры, здравоохранения, науки, просвещения, права и т.д.

Список литературы

1. Непомнящая, Н.В., Григорьева, Е.Г. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика / Практикум. Учебное пособие для вузов по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» / Красноярск, 2018. – 174с.
2. Лаптева, Е.В., Портнова, Л.В. Статистика: теория статистики и экономическая статистика / Оренбург, 2019. – 412с
3. Ефимова, М.Р. Общая теория статистики – М.: ИНФРА-М, 2019 – 413с.
4. Елисеева, И. И. Статистика: [углубленный курс]: учебник для бакалавров / И. И. Елисеева и др.]. – Москва: Юрайт: ИД Юрайт, 2016. – 565 с.
5. Зинченко, А. П. Статистика: учебник / А. П. Зинченко. – Москва: КолосС, 2016. – 566 с.
6. Романовский, В.И. Избранные труды, том 2. Теория вероятностей, статистика и анализ / В.И., Романовский. - М.: [не указано], 2017. - 145 с.
7. Статистика: учебник / [И. И. Елисеева и др.]. – Москва: Проспект, 2015. – 443 с.
8. Статистика: учебное пособие для высших учебных заведений по экономическим специальностям / В. М. Гусаров, Е. И. Кузнецова. – Москва: ЮНИТИ–ДАНА, 2016. – 479 с.
9. Годин, А. М. Статистика: учебник / А. М. Годин. – Москва: Дашков и К°, 2016. – 451 с.