

**Презентация по статистике на тему:  
«Зарождение социально-  
экономической статистики.  
Статистика XVII-XVIII веков»**

Работа студентов УВТ-1  
М.В. Чудесновой, М.В. Грачёва

# **1. Предмет статистики**

**Статистика – наука, изучающая положение дел в государстве с помощью деятельности, направленной на сбор, обработку, и анализ информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества во всем их многообразии (технико-экономические, социально-политические явления, культура) в неразрывной связи с ее качественным содержанием**

## **2.Эволюция развития статистики**

**Статистика имеет многовековую историю. Потребность в статистике появилась с образованием государств: сведения о наличии земель, численности и имущественном положении населения. Такой учет проводился в Древнем Китае, Риме, Египте. В России первые упоминания о статистике относятся к десятому веку**

# Перепись населения для учета



**О переписи населения упоминается еще в Библии. Рождение Иисуса Христа произошло во время переписи: ради участия в ней Дева Мария и Святой Иосиф и отправились в Вифлеем.**

**Потребность в учете населения возникла в глубокой древности. Необходимо было иметь данные о численности населения, способного платить налоги, быть призванными в армию.**

# Учёт в Древние века

**Имеются данные об учете населения в Древнем Египте, Риме, Вавилоне, Греции, однако все эти учеты были примитивными и охватывали не все население. Так в Древнем Риме учету не подлежали женщины, дети, рабы.**

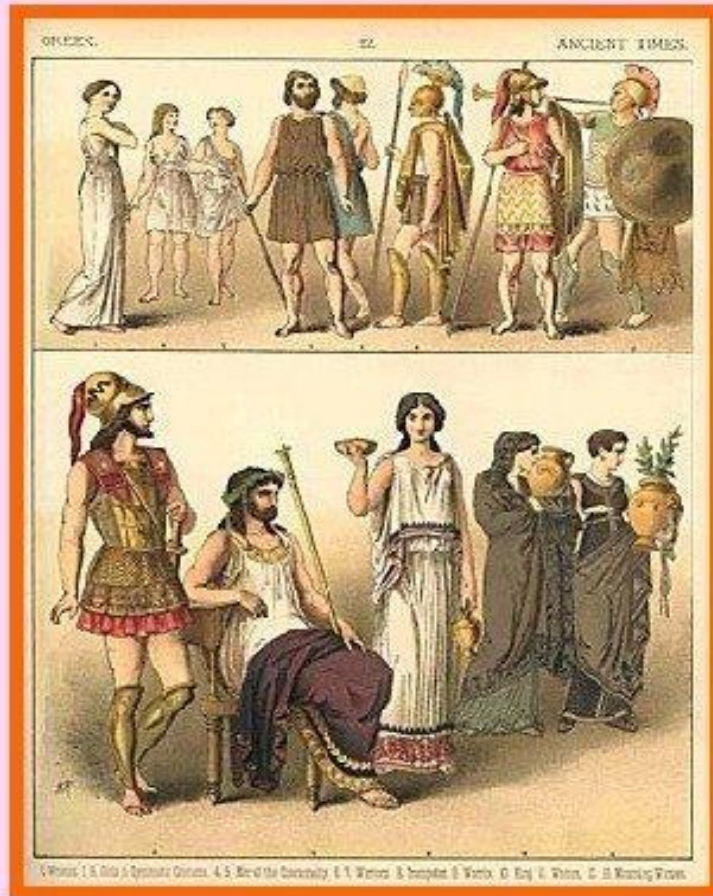


# Эмпирическое исследование

Эмпирическое исследование - это действие, непосредственно направленное на объект и **основанное на результатах наблюдения и эксперимента.**

В основу эмпирического, или опытного, исследования положены не литературные данные, не понятия, а **реальные достоверные факты.** Такое исследование обычно проводится с использованием определенных методов сбора и анализа фактов, поэтому, как правило, содержит в себе методическую часть.

## Зарождение эмпирических исследований общества



В Древней Греции во времена правления **Солона** (635 - ок. 559 до н.э.) – существовала система статистического учета доходов граждан. В Афинах с древнейших времен велся регулярный учет естественного движения населения, проводилась регистрация рожденных и умерших.

## Зарождение эмпирических исследований общества



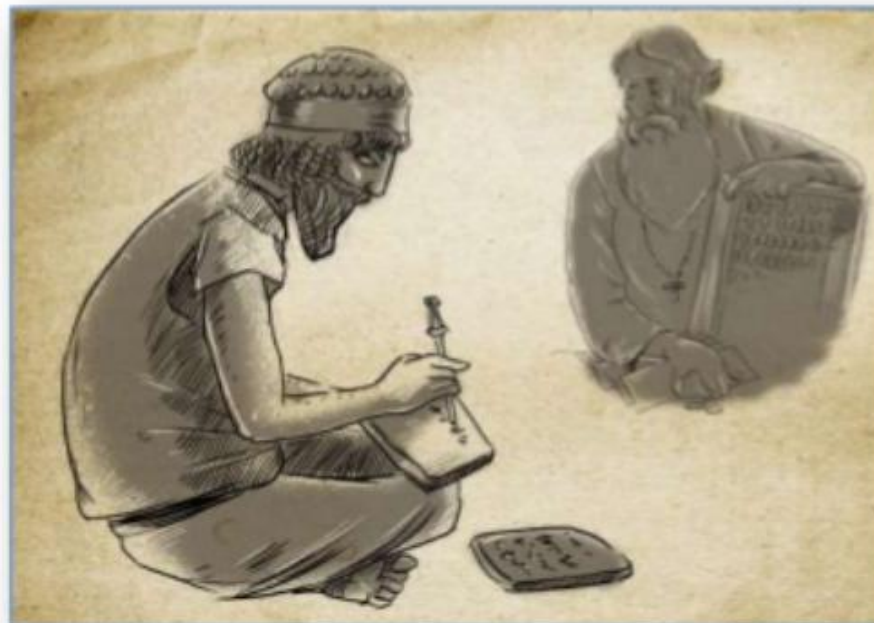
Основатель Рима и первый царь **Ромул** (8 в. до н.э.) провел переписи населения: в начале своего царствования и в конце. Начиная со времен **Сервия Туллия** (6 в. до н.э.) в Древнем Риме проводилась перепись населения каждые 5 лет.



## **Зарождение бухгалтерского учета**

**История бухгалтерского учета насчитывает почти шесть тысяч лет и относится к IV веку до н.э.**

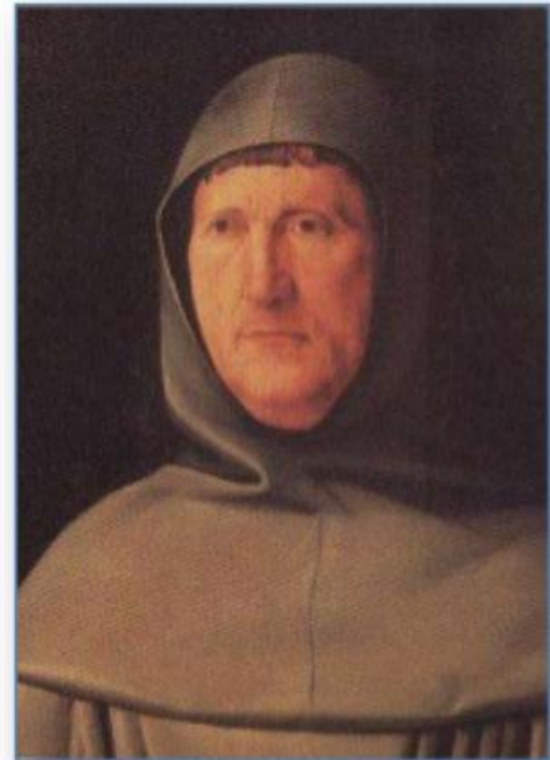
**Появление учета связано с хозяйственной деятельностью человека.**



# Система двойной записи

В 1494 г. **систему двойной записи** описал ученый-математик, францисканский монах, друг Леонардо да Винчи - **Лука Пачоли** в одиннадцатом трактате "О счетах и записях".

Позже система получит название "староитальянской".



Лука Пачоли

**Пачоли обосновал  
необходимость применения  
двойной бухгалтерии при  
ведении любой  
хозяйственной деятельности,  
разработал первый план  
счетов для систематизации  
учёта движения различных  
ценностей и выведения  
остатков, а также создал  
перечень всех существующих  
торгово-хозяйственных  
операций.**



## Эмпирические исследования в новое время

«Книга страшного суда» - свод материалов всеобщей поземельной переписи в Англии, предпринятой по инициативе Вильгельма I Завоевателя в 1086 г. с целью выявления материальных ресурсов королевских владений, а также прав собственности.

С XIII в. католическая церковь начинает вести списки родившихся и умерших.

С XVI в. источником данного описания становятся приходские книги с данными о крещении, погребении и бракосочетании.

В 1598 г. вышла книга Джона Стоу «Обследование Лондона», где описывались здания, школы, церкви, обычаи Англии.

В эпоху Возрождения во многих торговых городах Италии и Голландии начинают развиваться различные виды учёта и регистрации доходов/расходов, имеющих материальных ценностей и трудовых ресурсов

Эмпирические исследования направлены на изучение *бедности, преступности, миграции, урбанизации.*

В конце XVII в. швейцарский ученый-математик Яков Бернулли (1654-1704) предложил использовать *теорию вероятности* при исследовании общественных явлений.

Приложение теории вероятности к исследованию заложило традиции количественной социологии.

### ***Методы:***

- статистический (социально-статистический),
- демографический анализ,
- наблюдения,
- изучения документов,
- опросы.

## Основные направления английской и французской эмпирической социологии

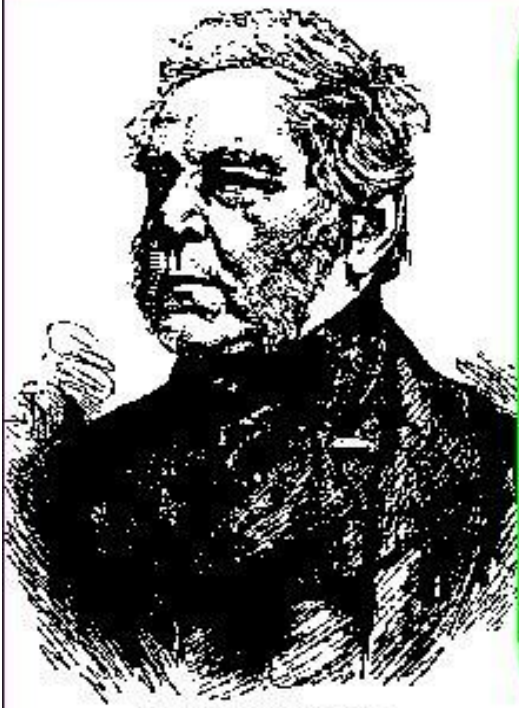
- 1) политическая арифметика (У. Петти и Дж. Граунт) – простейшее количественное исследование общественных явлений
- 2) социальная физика (А. Кетле) - эмпирические количественные исследования физических характеристик человека и установление статистических закономерностей общественных явлений с применением сложных математических процедур (социальная статистика)
- 3) моральная статистика (А. Герри, Дж. Кей-Шаттлуорт) - сбор и анализ количественных данных о нравственных и интеллектуальных характеристиках населения для социального управления
- 4) социальная гигиена (Э. Чадвик, Л. Вилларме, А. Паран-Дюшатле) – эмпирическое описание санитарных условий труда и быта городских рабочих, классификация социальных показателей здоровья населения на основе опросов, интервью и наблюдения для проведения реформ
- 5) социография (школа Ле Пле) - монографическое описание территориальных или профессиональных общностей с опорой на статистику и наблюдение,

# **Описательная школа**

**С середины 17 века статистика стала развиваться по двум направлениям: описательному и математическому.**

**Представители описательного направления (Г.Конринг, Г.Ахенваль) задачей статистики считали описание «государственных достопримечательностей» (территория, государственное устройство, население).**

# Политическая арифметика



CAPTAIN JOHN GRAUNT

**Предмет** -  
дескриптивная  
(описательная)  
статистика,  
используемая в  
общественной политике  
и администрации.

**Основатели:**  
ирландские статистики  
и историки -

- Дж. Граунт (1620-1674)
- У. Петти (1623-1687).





В середине XVII в. Дж. Граунт произвел эмпирико-социальный анализ, опубликованный в 1662 г. в книге «Естественные и политические наблюдения по поводу данных о смертности».

Дж. Граунта и У. Петти считают основателями политической арифметики - исследования официальных данных для оптимизации государственного управления.

Термин «социальная арифметика» ввёл У. Петти

## Основные исследования в рамках «политической арифметики»

Дж. Граунт выявил, что мальчиков рождалось больше, чем девочек.

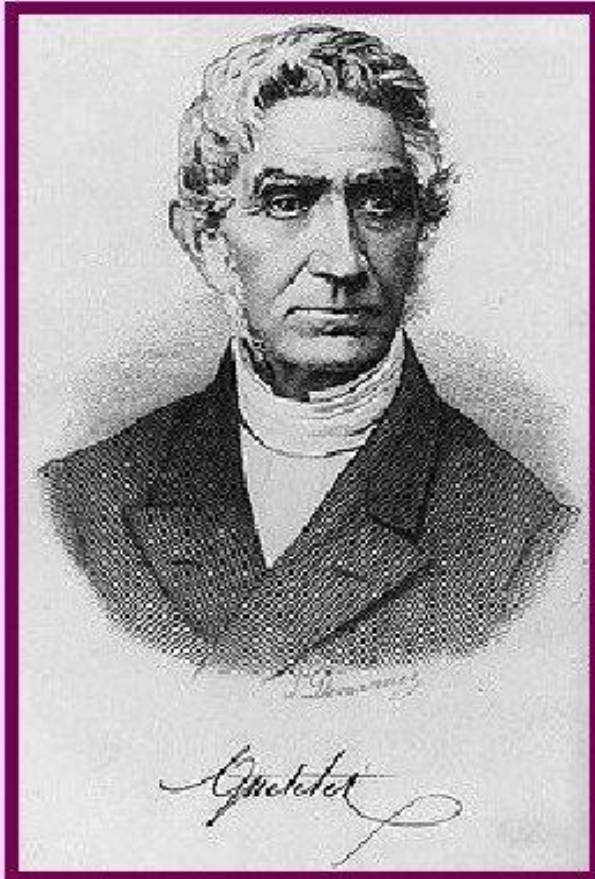
Установил, что в городе смертность превышает рождаемость (14 и 13 человек на 1000 жителей), а в сельской местности - наоборот (52 и 63 человека на 1000 жителей).

Им статистически вычислен и зафиксирован социальный факт: население Лондона растет втрое быстрее, чем всей остальной Англии.

Дж. Граунту принадлежит первая таблица смертности, построенная им на основании возрастного распределения умерших. Этой таблицей пользовались в демографических расчетах вплоть до XIX в.

- В 1672 г. опубликована работа У. Петти «Политическая анатомия Ирландии», пример использования статистики для изучения преимущественно социально-экономических явлений.
- Осуществлены сотни расчетов: социальный состав населения страны, стоимость имущества различных групп людей, рост населения в Лондоне, смертность в Дублине, последствия ирландского восстания в середине XVII в. и пр.  
Например, У. Петти установил число жертв этого восстания, которое составляло со стороны ирландцев 504 тыс. и англичан - 112 тыс.
- Исследовал благосостояние по количеству дымовых труб: в Ирландии из 200 тыс. семейств -160 тыс. не имели постоянного очага, 24 тыс. семейств имели в доме лишь одну дымовую трубу и 16 тыс. - более одной трубы. На весь Дублин было 164 дома, имевших более 10 дымовых труб.

## Социальная физика



**Ламбер Адольф  
Жак КЕТЛЕ**

(1796--1874)

- франко-бельгийский  
ученый-математик,  
статистик, социолог,  
естествоиспытатель

А. Кетле сформулировал принципы изучения социальной статистики:

1) социальные явления имеют регулярный и возобновляемый характер,

2) для получения надежных результатов в анализе социальных явлений необходимо рассматривать большие величины, т.е. многочисленные и частые повторения этих явлений (в соответствии с математическим законом больших чисел).

Эмпирические количественные исследования физических характеристик человека и установление статистических закономерностей общественных явлений с применением сложных математических процедур

## Социальная физика Кетле

Кетле рассматривал социальную физику как естественную науку об обществе, проводил аналогии между физическими фактами и средними социальными величинами, выявляя тесную связь между действием физических законов и социальных закономерностей

Ввел понятие средних величин в социальных науках, разработал концепцию «среднего человека» - как показатель определенных качеств той или иной социальной общности.

**Работы:** «Исследования о распространении преступности среди лиц различных возрастов» и «Исследования о законе рождаемости человека» 1831 г., «Социальная система и законы, ею управляющие».

Развил концепцию специфического метода науки об обществе - статистического (в отличие от Конта, который обосновывал использование в социологии - методов естественных наук). Его социальная статистика оказалась связанной с переходом от сбора и количественных описаний данных к установлению постоянных закономерностей, проявляющихся в соотношениях показателей определенных групп (рядов) общественных явлений.

## Моральная статистика и социальная гигиена

**Моральная статистика** - это направление статистических обследований, смысл которых заключался в сборе количественных данных о моральных и интеллектуальных характеристиках различных слоев населения, преимущественно городских низов, а также об условиях их жизни и труда.

**Представители:** А. Вагнер, А. Герри и др.

**Андрэ Мишель Герри** - 1802-1867.

**Работы:** "Сравнительная статистика образования и числа преступлений в различных округах" (1829), "Очерки моральной статистики Франции" (1832) и "Моральная статистика Франции и Англии" (1860).

Первым приступил к статистическому изучению мотивов преступлений.

Социальная гигиена, тесно связанная с медицинской гигиенической статистикой.

Урбанизация и индустриализация привели к росту городских проблем: массовые заболевания в связи со скученностью населения, неудовлетворительные условия жизни и труда в крупных городах

Исследованиями такого характера занимались во всех ведущих европейских странах.

Представители социальной гигиены:

Л. Виллерме (Франция),

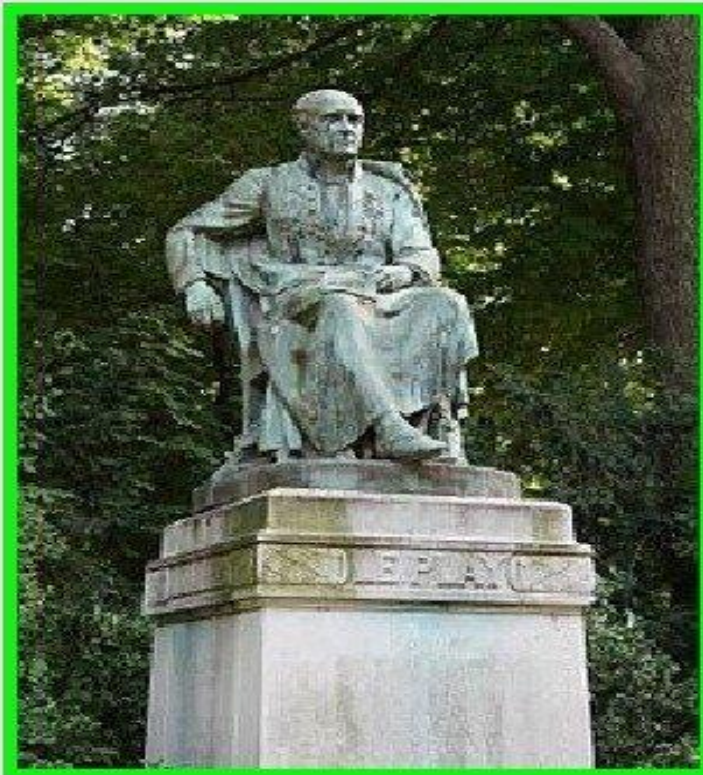
Э. Чедвик (Англия),

Р. Вирхов (Германия).



# Национальные эмпирические школы

## Франция



Фредерик Пьер Гийом  
ЛЕ ПЛЕ

(1806-1882)

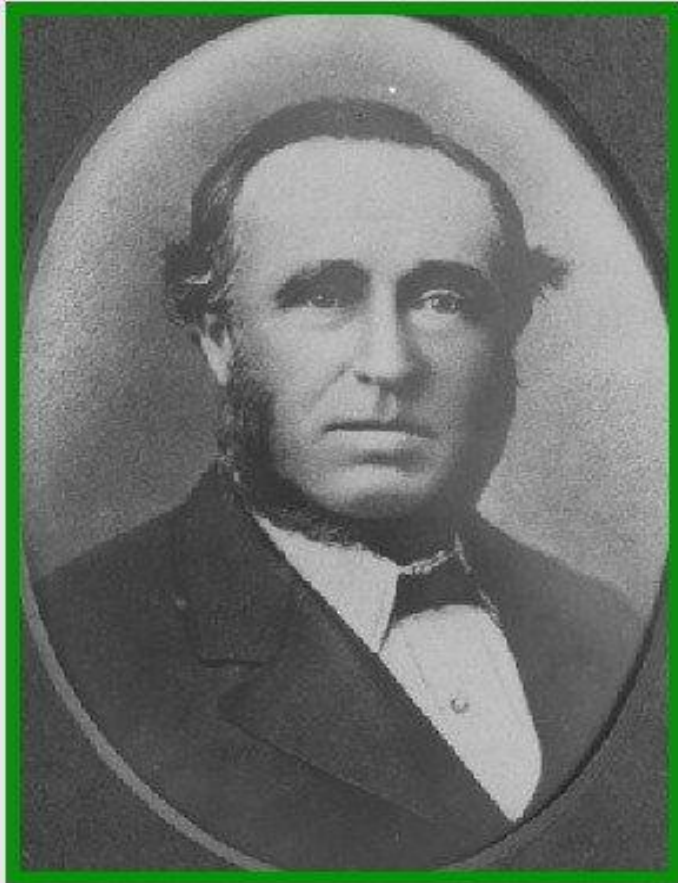
- французский социолог,  
политический деятель,  
горный инженер, профессор  
Политехнической школы в  
Париже.

**Работа:**  
«Европейские рабочие» (1855)

## **Фредерик Ле Пле:**

- исследовал с помощью статистических методов источники доходов рабочих, на основании полученных результатов предлагал свою программу социального реформирования их положения;
- разработал методологию и методику теоретического и эмпирического исследования семьи, сформулировал типологию семьи: патриархальная, нестабильная, промежуточная;
- использовал монографический метод (57 семей, сочетании теоретического анализа семьи с конкретными данными и материалами о её жизни).

## Англия



**Джон Синклер**

(1754-1835)

Английский экономист.  
С 1780 г. член нижней палаты.  
Обратил на себя внимание  
книгой "History of the public  
Revenue of the British Empire"  
(1784) и критикой финансовой  
системы В. Питта в брошюре  
"Review of the financial  
Administration of W. Pitt".

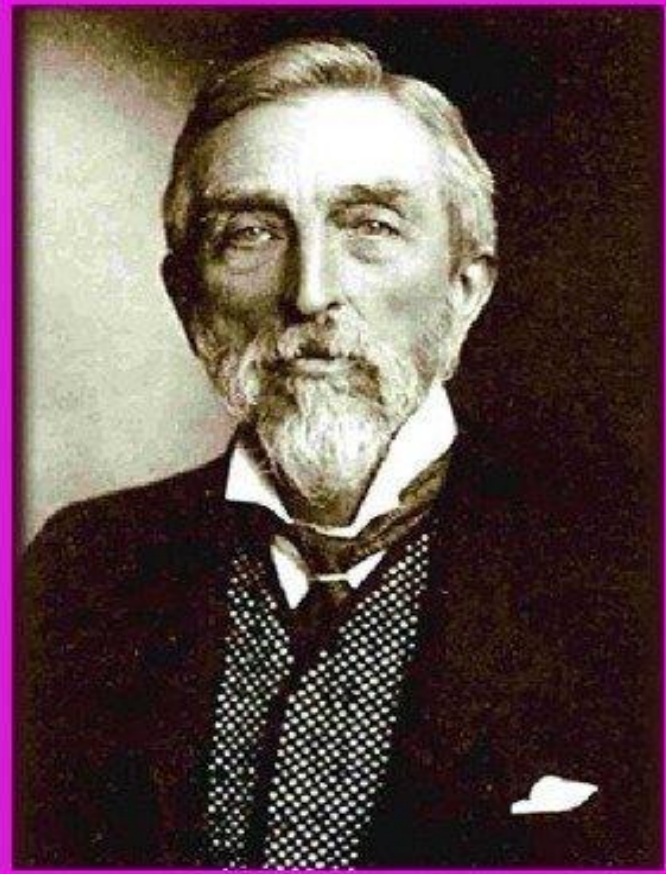
## **Джон Синклер:**

Разработал и использовал метод анкетирования при изучении сельского населения Шотландии, опубликовал 21 том «Статистическое описание Шотландии». В вопроснике затрагивались проблемы половозрастной и профессионально-квалификационной структуры населения, состояния сельского труда и ремесел.

Было 116 пунктов, из которых 60 - это пол, возраст, профессия, религиозная принадлежность, рождения, смерти, самоубийства, количество хронических алкоголиков, безработных и т.д. населения прихода, а 40 - история, география и минеральные ресурсы приходов.

Проанализированы данные из 881 прихода. Это было последнее исследование, в котором приход выступал в качестве единицы наблюдения.

По мысли Синклера было образовано особое учреждение для развития сельского хозяйства под назв. "Board of agriculture", первым президентом которого он состоял. На основании докладов, представленных этому учреждению, Синклер составил "Code of Agriculture", переведенный на многие иностранные языки.



**Чарльз Бут**

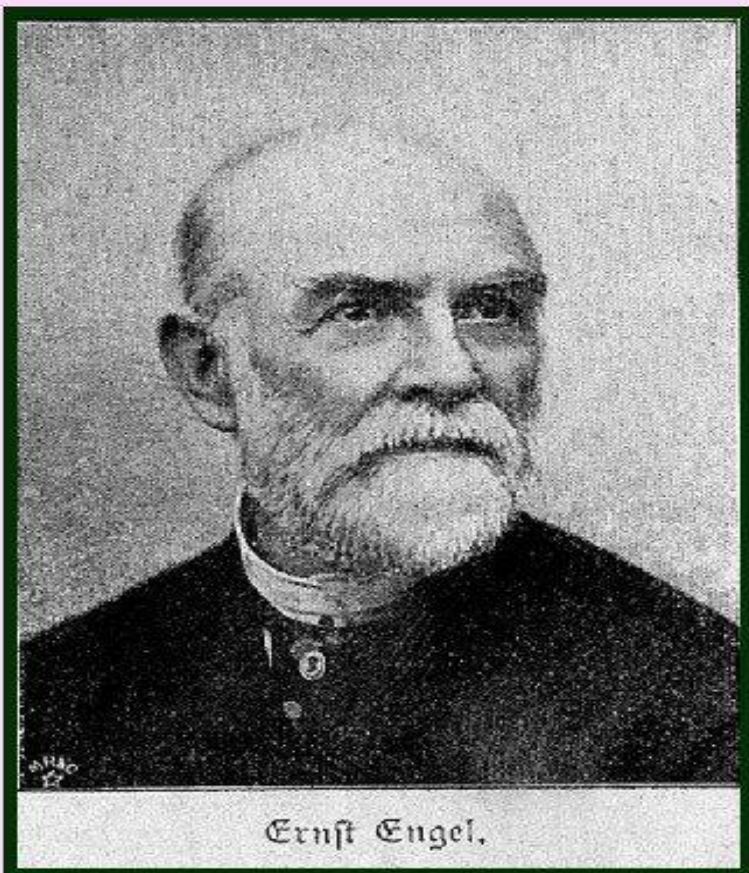
**(1840-1916)**

**Английский  
исследователь,  
предприниматель-судовла  
делец, общественный  
деятель, реформатор,  
социолог**

## **Чарльз Бут:**

- За свой счет провел серию массовых обследований качественных и количественных характеристик жизни и работы народа в Лондоне.
- Дал анализ изменения в структуре занятости, семейных бюджетов, условий труда. («Жизнь и труд людей в Лондоне» 17 томов).
- Использовал включенное наблюдение, статистический анализ.
- Изучал демографические характеристики профессиональных групп.
  
- Анализируя дифференциацию классов, рассматривал количество комнат и число нанятых слуг:
  - «низший» - 54% - не имели слуг и жили более одного человека в комнате
  - «средний» - 30% - один слуга на 4 чел., на каждого - от одной до четырех комнат
  - «высший» - 16% (все остальные).
- Занимался статистическим анализом рождаемости и смертности, участвовал в организации переписей населения.

# Германия



## Эрнст Энгель

(1821-1896)

Горный инженер и экономист по образованию.

Профессионально занимался социальной статистикой.

Автор «закона и кривой Энгеля».

Занимал должность директора Прусского статистического бюро в Берлине.

## Научная деятельность:

Основной предмет исследований - структура бюджетов рабочих семей. Анализ многолетних статистических данных привёл его к выводу, что с ростом дохода семьи структура расходов меняется.

Эти выводы и получили название «**Закона Энгеля**» - наличие, независимо от общей величины семейного бюджета и размера семьи, приоритета витальных (жизненных) потребностей в еде, одежде, жилье и т.д.

Изобретённая Энгелем карточная система сбора статистических данных впоследствии использовалась для переписи населения.

Обследуя бюджеты семей в Бельгии и Франции, дал типологию семей по уровню доходов и потребления.

Одним из первых доказал, что чем ниже уровень доходов и беднее семья, тем выше доля расходов на питание.

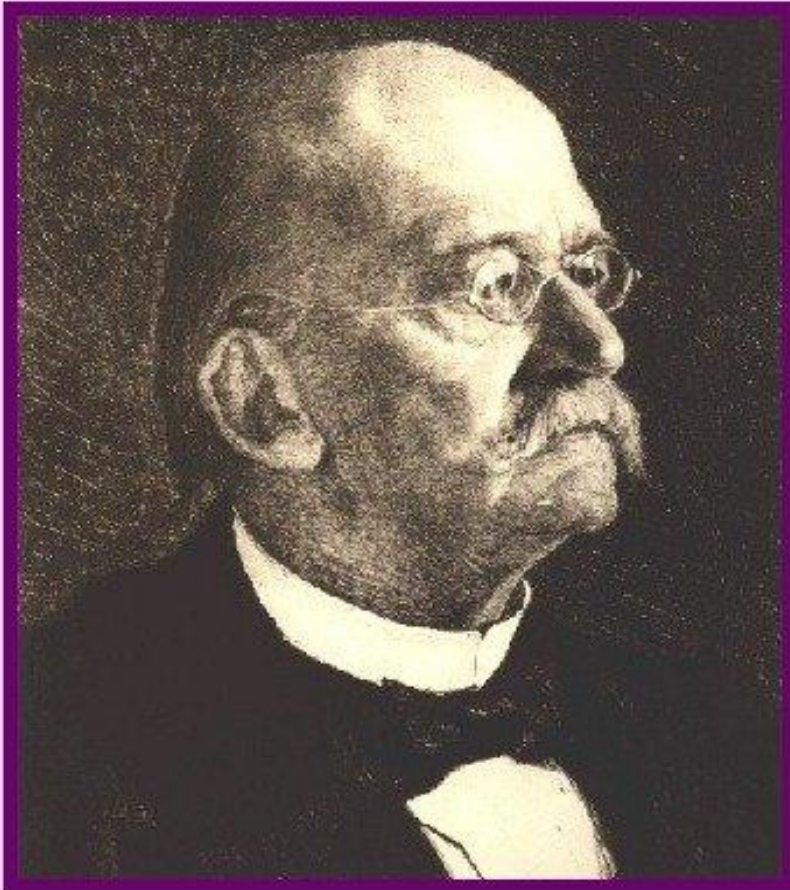
Заложил основы практики индексации доходов, которая активно применялась в XX в. в ряде стран, в том числе в 1990-х гг. в России

Один из главных организаторов Первого Международного статистического конгресса в 1853 г.

## Сочинения

«Книжка счетов домохозяйки и её значение в экономической жизни нации» (*Des Rechnungsbuch der Hausfrau und seine Bedeutung im Wirtschaftsleben der Nation*, 1881).





## **Адольф Вагнер**

**(1835-1917)**

**Немецкий экономист и  
политический деятель.**

**С 23 лет профессор  
политической экономики и  
финансов.**

**Занимал кафедры в  
университетах Фрейбурга,  
Берлина и других городов.**

## Адольф Вагнер:

- Подчёркивал зависимость хозяйственной жизни от правовых условий, например, от института частной собственности.
- Дал анализ статистики самоубийств в связи с возрастом, профессией, семейным статусом, религиозной принадлежностью.
- Занимался проблемами обработки эмпирических данных и предложил методику поиска тенденций и закономерностей при большом разбросе этих данных.

Сформулировал в 1892 г. закон о постоянном возрастании государственных потребностей («Закон Вагнера»).

- Выступал с требованием усиления государственной хозяйственной активности.
- Один из основателей «Союза социальной политики» (1872), созданного для разработки законодательных мер по улучшению положения рабочих. Эти меры А. Вагнер называл государственным социализмом.
- В 1881 вступил в реакционную христианско-социальную партию.

# Выводы

- \* С 1801 г. во Франции и Англии возобновляется проведение регулярных переписей населения, формируется система статистических служб и возникает заказ на эмпирические исследования.
- \* Социальная информация собирается через церковные приходы и государственные финансовые инспекции, парламентские комиссии, благотворительные организации, правительство и частных лиц.

# Развитие статистики в России



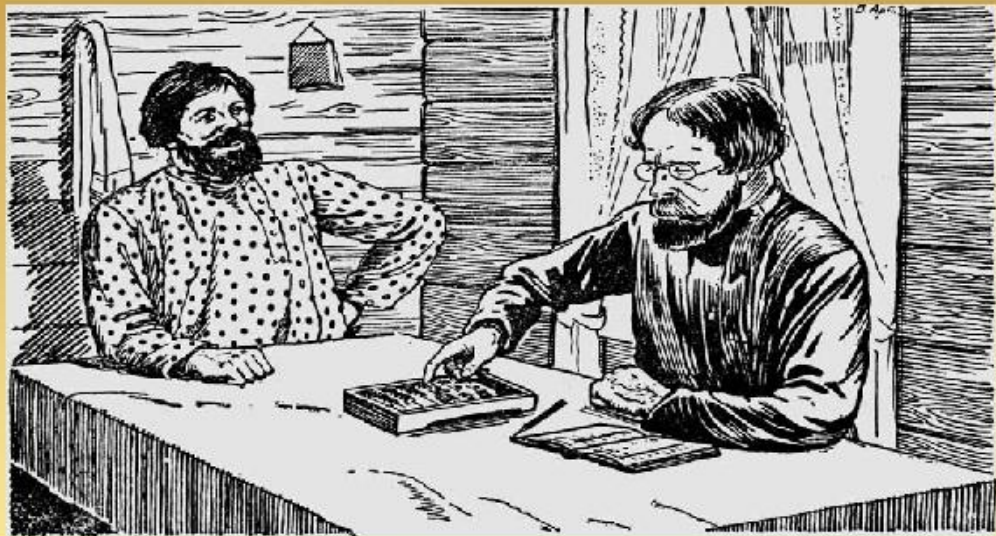
**В Древней Руси государственные переписи начали проводиться со 2-й половины XIII века по инициативе монголов с целью учёта населения для определения размеров дани.**

**После образования централизованного государства были введены так называемые «писцовые книги» — предшественники современной статистики.**

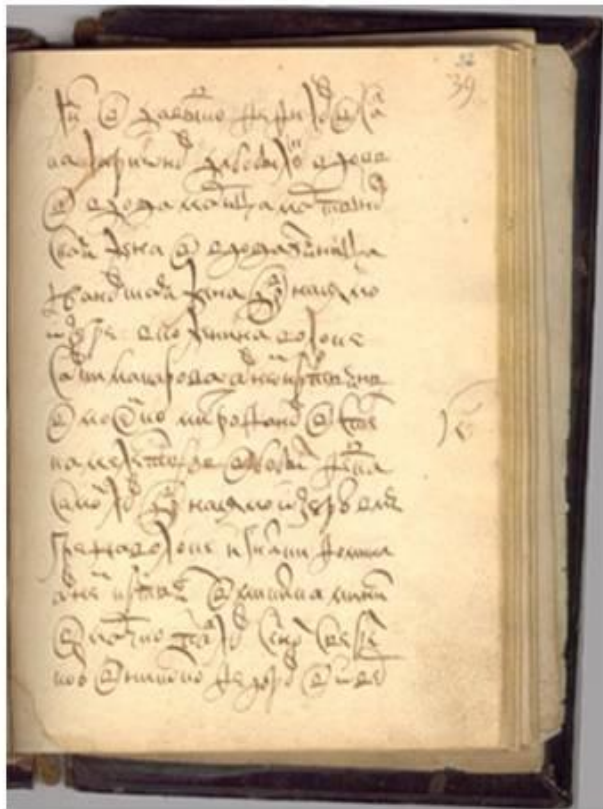
## Учет в Древней Руси.

Учет велся в монастырях, поместьях, домашнем хозяйстве, торговле и ростовщичестве, строительстве и промышленном производстве.

В **поместьях** учет начинается с XVII в. Объект учета – крепостные. Проводилась инвентаризация людей и ценностей.




# Писцовые книги



Писцовая книга. Третья четв. XVII в.





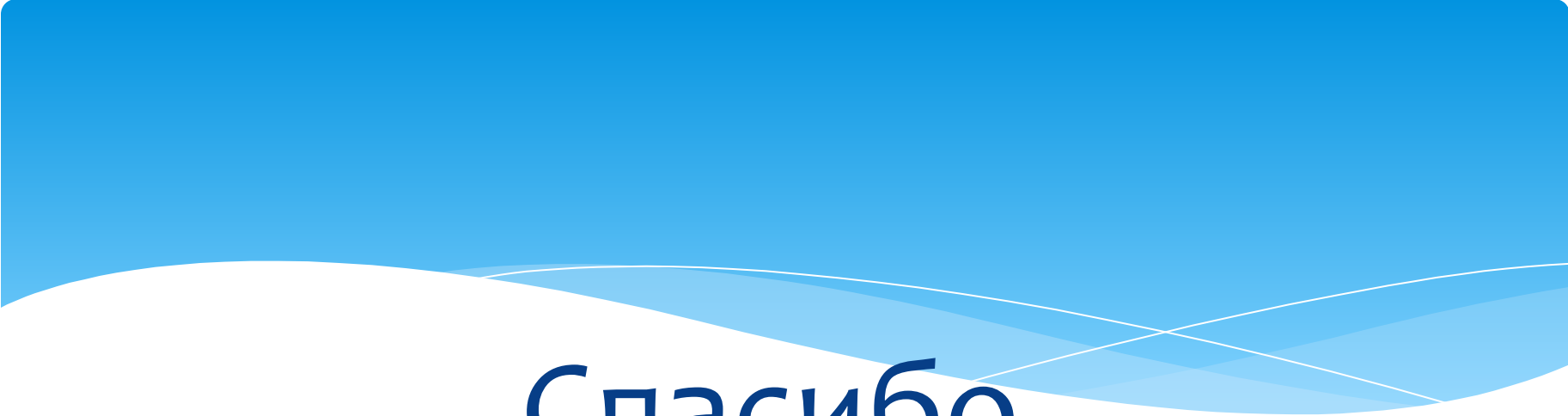
**Положение несколько изменилось в 1646 году, когда на переписи настояла часть дворянства. Переписчики записывали всех облагаемых податями лиц мужского пола, включая детей.**



**В царствование Екатерины II  
произошли серьёзные сдвиги в  
экономической, политической и  
культурной жизни России.**

**Екатерина II провела ряд реформ и  
преобразований, в том числе это  
коснулось и статистики. Появился новый  
тип статистических работ, направленных  
на получение разнообразных  
статистических данных о состоянии  
социально-экономической жизни, —  
возникла так называемая познавательная  
статистика.**





Спасибо  
за  
внимание!