

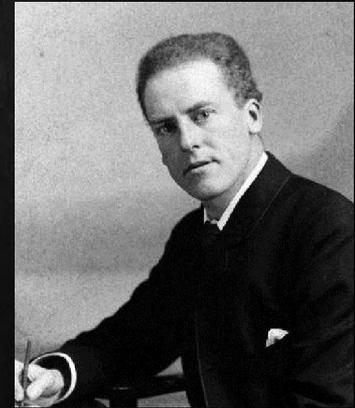
История возникновения теории вероятностей и статистики.

**Выполнила: Коновалова А.С..
Студентка группы: ГД.09.19.1.**

Человечество всегда стремилось к некоторого рода предсказаниям. Любая наука основана на этом. Однако предвидение фактов не может быть абсолютным, каким бы обоснованным оно не казалось. У нас не может быть абсолютной уверенности в том, что наше предвидение не будет опровергнуто опытом.



История теории вероятности содержит очень много неожиданных парадоксов. По мнению Карла Пирсона, в математике нет другого такого раздела науки, в котором так же легко совершить ошибку. Даже само высказывание "вычислить вероятность" содержит парадокс. Ведь вероятность, в противоположность достоверности, есть то, чего не знают.

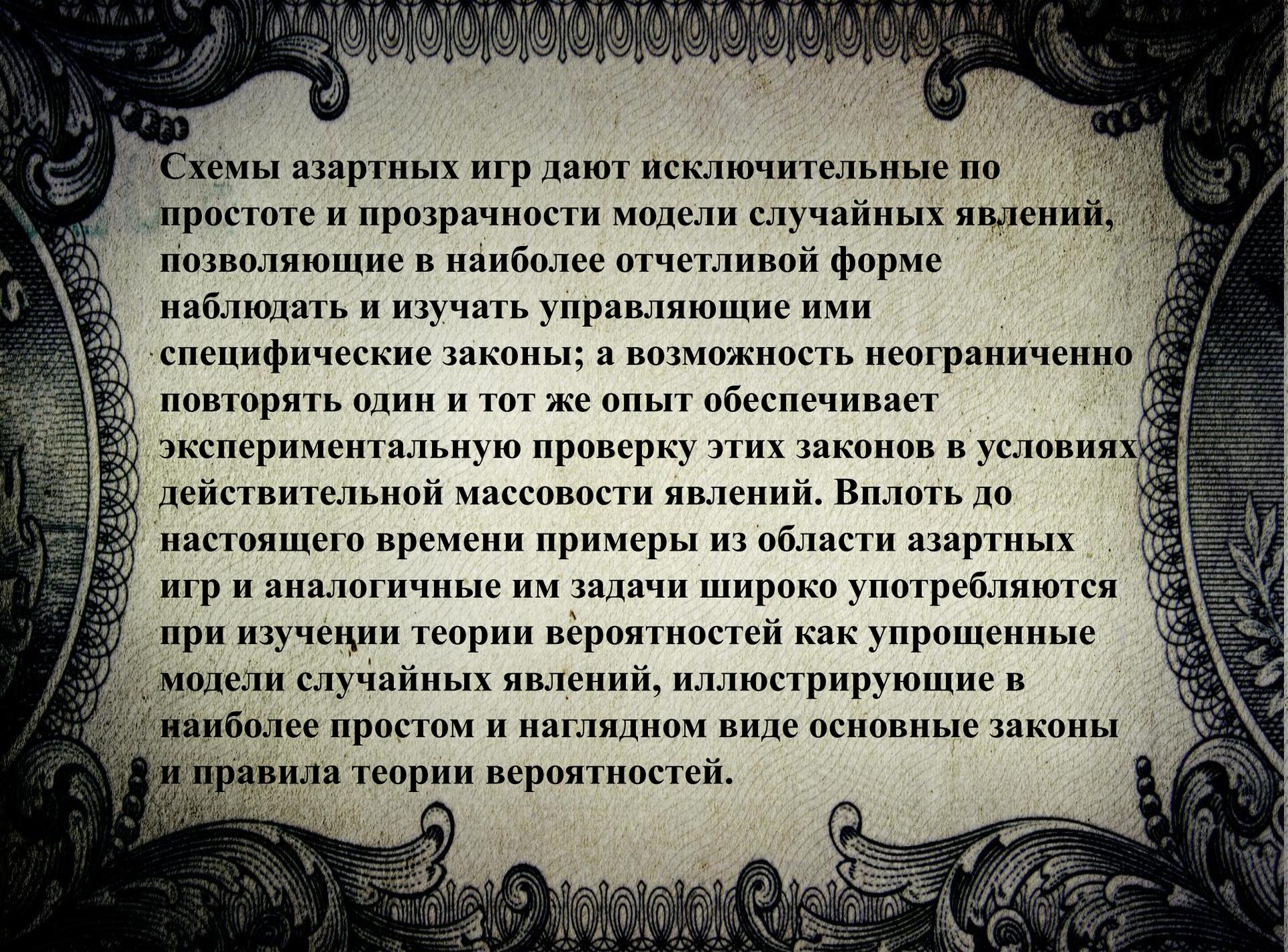


Карл Пирсон — английский математик.

Возникновение теории вероятностей как науки относят к средним векам и первым попыткам математического анализа азартных игр (орлянка, кости, рулетка).



Эти игры с незапамятных времен создавались рядом поколений именно так, чтобы в них исход опыта был независим от поддающихся наблюдению условий опыта, был чисто случайным. Самое слово «азарт» (фр. «le hazard») означает «случай».

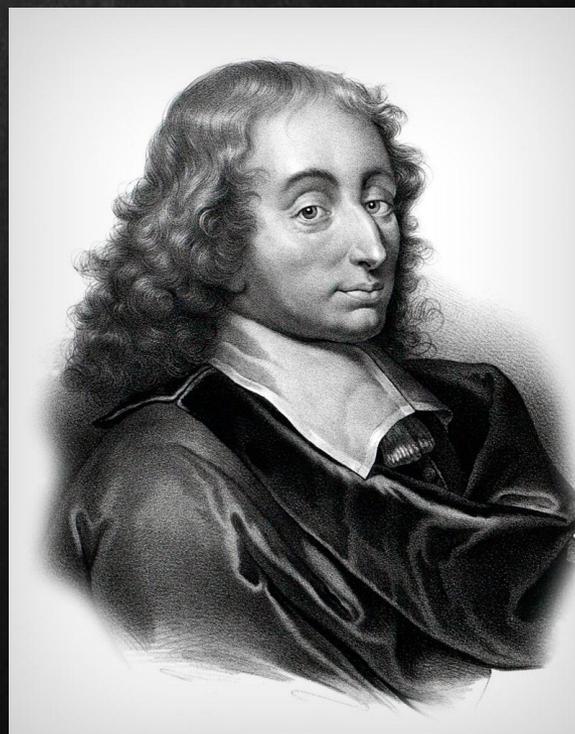


Схемы азартных игр дают исключительные по простоте и прозрачности модели случайных явлений, позволяющие в наиболее отчетливой форме наблюдать и изучать управляющие ими специфические законы; а возможность неограниченно повторять один и тот же опыт обеспечивает экспериментальную проверку этих законов в условиях действительной массовости явлений. Вплоть до настоящего времени примеры из области азартных игр и аналогичные им задачи широко употребляются при изучении теории вероятностей как упрощенные модели случайных явлений, иллюстрирующие в наиболее простом и наглядном виде основные законы и правила теории вероятностей.

Возникновение теории вероятностей в современном смысле слова относится к середине XVII века и связано с исследованиями Паскаля (1623 - 1662), Ферма (1601 - 1665) и Гюйгенса (1629 - 1695) в области теории азартных игр. В этих работах постепенно сформировались такие важные понятия, как вероятность и математическое ожидание; были установлены их основные свойства и приемы их вычисления. Непосредственное практическое применение вероятностные методы нашли, прежде всего, в задачах страхования.



Христиан Гюйгенс нидерландский математик.

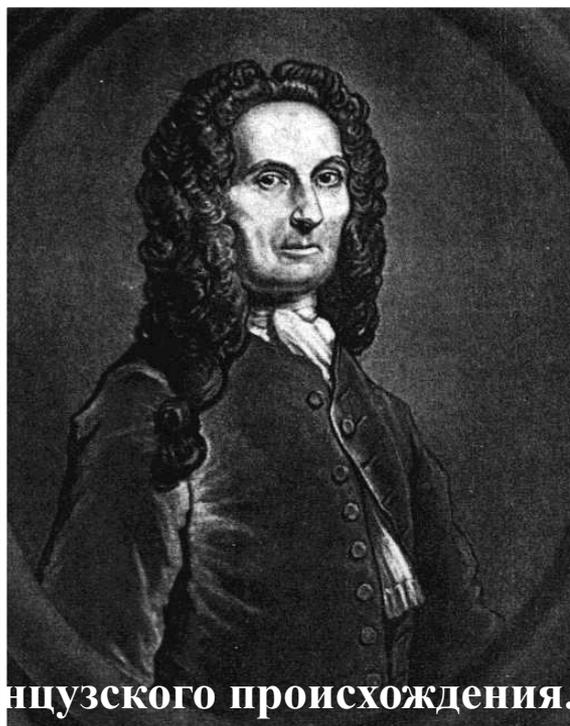


Блез Паскаль французский математик.

Крупный шаг вперед в развитии теории вероятностей связан с работами Якова Бернулли (1654 - 1705). Ему принадлежит первое доказательство одного из важнейших положений теории вероятностей – так называемого закона больших чисел.



Другой важный этап в развитии теории вероятностей связан с именем Муавра (1667 - 1754). Этот ученый впервые ввел в рассмотрение и для простейшего случая обосновал своеобразный закон, очень часто наблюдаемый в случайных явлениях: так называемый нормальный закон (иначе – закон Гаусса). Теоремы, обосновывающие этот закон для тех или иных условий, носят в теории вероятностей общее название «центральной предельной теоремы».



Абрахам де Муавр —
английский математик французского происхождения.

Выдающаяся роль в развитии теории вероятностей принадлежит знаменитому математику Лапласу (1749 - 1827).

Он впервые дал стройное и систематическое изложение основ теории вероятностей, дал доказательство одной из форм центральной предельной теоремы и развил ряд замечательных приложений теории вероятностей к вопросам практики, в частности, к анализу ошибок наблюдений и измерений.



- Значительный шаг в развитии теории вероятностей связан с именем Гаусса (1777 - 1855), который дал еще более общее обоснование нормальному закону и разработал метод обработки экспериментальных данных, известный под названием «метод наименьших квадратов». Следует также отметить работы Пуассона (1781 - 1840), доказавшего более общую, чем у Якова Бернулли, форму закона больших чисел, а также впервые применившего теорию вероятностей к задачам стрельбы. С именем Пуассона связан один из законов распределения, играющий большую роль в теории вероятностей и её приложениях.



Карл Фридрих Гаус
- выдающийся немецкий математик,
астроном и физик.



Симеон Дени Пуассон - французский математик,
физик, механик.

Во множестве появились работы, посвященные вопросам судопроизводства, истории, политики, даже богословия, в которых применялся аппарат теории вероятностей. Для всех этих псевдонаучных исследований характерен чрезвычайно упрощенный, механистический подход к рассматриваемым в них общественным явлениям. На теорию вероятностей стали смотреть как на науку сомнительную, второсортную, род математического развлечения, вряд ли достойный серьезного изучения.



- В это время в России создается та знаменитая Петербургская математическая школа, трудами которой теория вероятностей была поставлена на прочную логическую и математическую основу и сделана надежным, точным и эффективным методом познания. Со времени появления этой школы развитие теории вероятностей уже теснейшим образом связано с работами русских, а в дальнейшем – советских ученых.



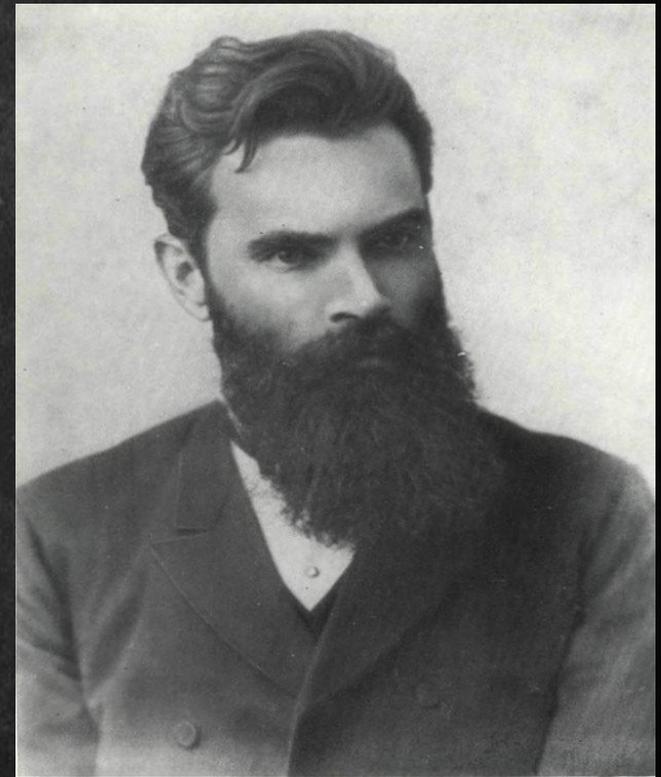
**Среди учеников
Петербургской
математической школы
следует назвать В. Я.
Буняковского (1804 - 1889)
– автора первого курса
теории вероятностей на
русском языке, создателя
современной русской
терминологии в теории
вероятностей, автора
оригинальных
исследований в области
статистики и
демографии.**



- Учеником В. Я. Буняковского был великий русский математик П. Л. Чебышев (1821 - 1894). Среди обширных и разнообразных математических трудов П. Л. Чебышева заметное место занимают его труды по теории вероятностей. П. Л. Чебышеву принадлежит дальнейшее расширение и обобщение закона больших чисел. Кроме того, П. Л. Чебышев ввел в теорию вероятностей весьма мощный и плодотворный метод моментов.



Учеником П. Л. Чебышева был А. А. Марков (1856 - 1922), также обогативший теорию вероятностей открытиями и методами большой важности. А. А. Марков существенно расширил область применения закона больших чисел и центральной предельной теоремы, распространив их не только на независимые, но и на зависимые опыты. Важнейшей заслугой А. А. Маркова явилось то, что он заложил основы совершенно новой ветви теории вероятностей – теории случайных, или «стохастических», процессов. Развитие этой теории составляет основное содержание новейшей, современной теории вероятностей.



Учеником П. Л. Чебышева был и А. М. Ляпунов (1857 - 1918), с именем которого связано первое доказательство центральной предельной теоремы при чрезвычайно общих условиях. Для доказательства своей теоремы А. М. Ляпунов разработал специальный метод характеристических функций, широко применяемый в современной теории вероятностей.

За последние годы мы стали свидетелями рождения новых и своеобразных методов прикладной теории вероятностей, появление которых связано со спецификой исследуемых технических проблем. Речь идет, в частности, о таких дисциплинах, как «теория информации» и «теория массового обслуживания». Возникшие из непосредственных потребностей практики, эти разделы теории вероятностей приобретают общее теоретическое значение, а круг их приложений постоянно увеличивается.

Без теории вероятности не сможет существовать наука как таковая, ведь без нее мы не сможем ни открыть какой – нибудь закон, ни применять его.

Статистика – одна из базовых дисциплин экономического образования.

Готфрид Ахенваль () – немецкий профессор философии и права.

Статистика (лат. status - состояние, положение, от него ит. stato - государство и statista - значок государства).

Статистика – это

Статистикой называют планомерный и систематический учет осуществляемый в масштабах страны органами государственной статистики во главе с государственным комитетом РФ по статистике.

Статистика - цифровые данные публикуемые в специальных справочниках и средствах массовой информации.

Статистика - специальная научная дисциплина.

Предмет статистики.

- Статистика изучает закономерности формирования и изменения **количественных отношений** общественных явлений, рассматриваемых в непосредственной связи с их **качественным содержанием**.
- Объект исследования статистики – общество.
- Связь статистики с др. науками: политической экономией, экономической теорией, социологией и т.д.

Принципы определения предмета изучения.



Группы статистических методов.

**Методы организации и проведения
массовых наблюдений.**

**Методы статистических группировок,
применяемые при обработке данных.**

**Методы обобщения собранных и
обработанных данных.**

Элементы статистической методологии.

Сбор первичных данных об изучаемом объекте.

Свод и группировка.

**Вычисление и интерпретация обобщающих
показателей.**

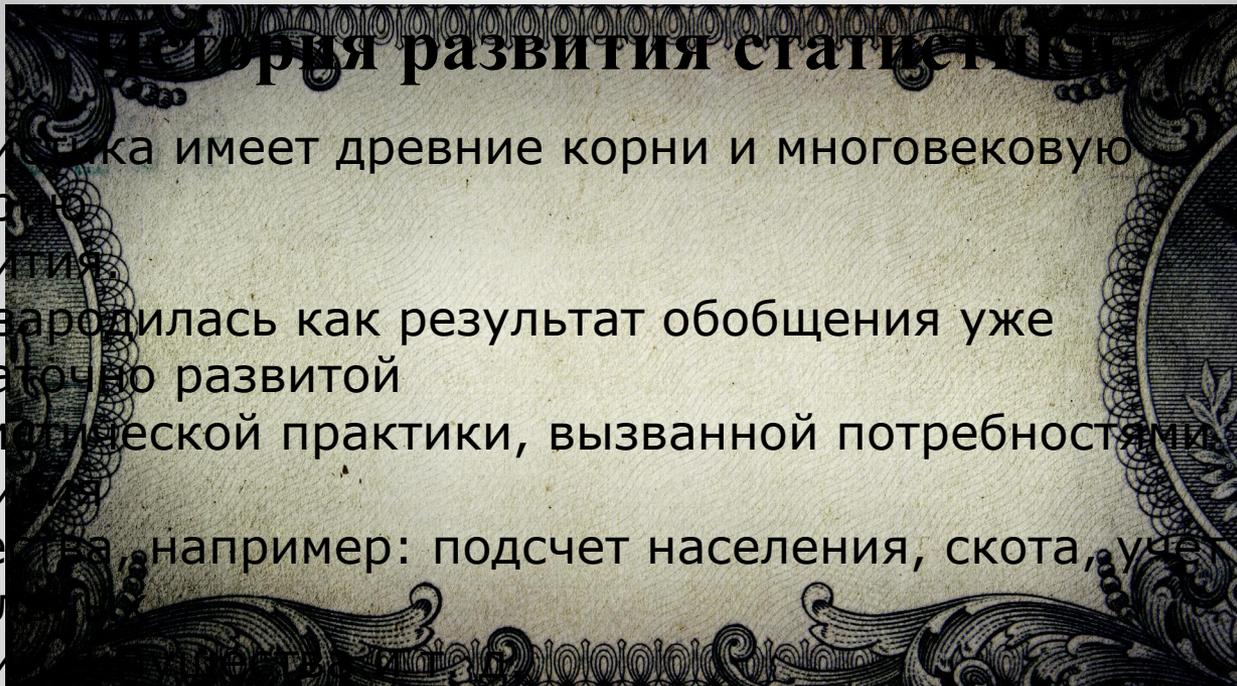
**Термин
«статистика»
впервые был
употреблен
немецким ученым
Готфридом
Ахенваллем в 1749г.,
в его книге о
государствоведении.**



История развития статистики в России.

В начале 18 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.



История развития статистики

Статистика имеет древние корни и многовековую историю развития. Она зародилась как результат обобщения уже достаточно развитой статистической практики, вызванной потребностями развития общества, например: подсчет населения, скота, учета земель и угодий.

Первыми и основными учетно-статистическими источниками на

Руси были летописи, в которых упоминается о

сборе различной информации и данных в

государствах древней Руси. Этот процесс совершен. В этот

статистические операции проводились в исключительных случаях, проводились в I-XI вв. сбор числовых данных совершен. В этот период статистические операции проводились в исключительных случаях, проводились в I-XI вв.



I-XI вв.

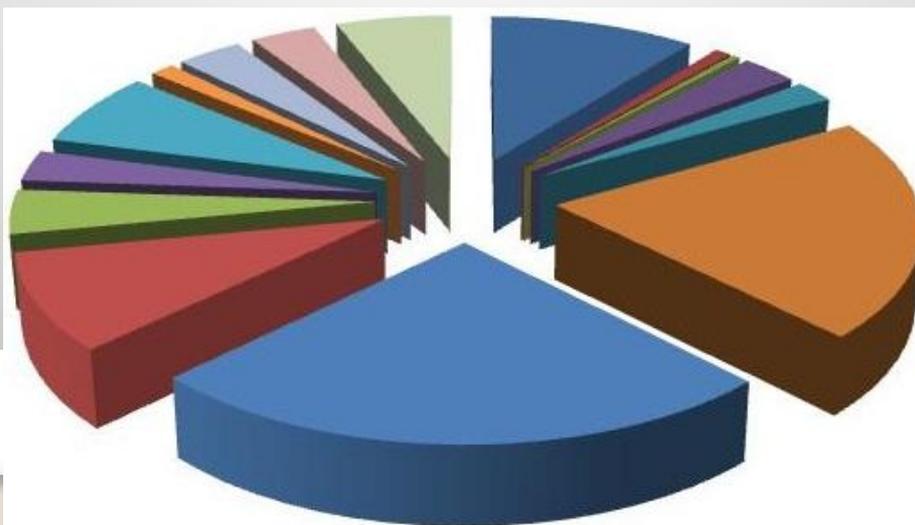
сбор числовых

совершен. В этот

проводились в

I-XI вв.

Статистика является мультидисциплиной, так как она использует методы и принципы, заимствованные из других дисциплин. Так, в качестве теоретической базы для формирования статистической науки служат знания в области социологии и экономической теории.



◦ Спасибо за внимание