

# Лекция 5

---

**Математизация научных исследований в исторической науке**

# План лекции

---

- Причины и условия математизации исторических исследований. Междисциплинарный подход в науке
  - Понятие количественных и математических методов.
  - Клиометрика и историческая информатика.
  - Типы исследовательских задач, решаемых количественными и математическими методами.
  - Познавательные возможности компьютерных технологий в исторических исследованиях.
  - Условия корректного применения количественных методов в исторических исследованиях.
-

# Литература

---

- Белова Е.Б., Бородкин Л.И., Гарскова И.М., Измestьева Д.С., Лазарев В.В. Историческая информатика. М., 1996.
  - Бородкин Л.И. Методологические проблемы применения математических методов в историко-гуманитарных исследованиях // Математизация современной науки: предпосылки, проблемы, перспективы. М., 1986.
  - Кахк Ю.Ю., Ковальченко И.Д. Методологические проблемы применения количественных методов в исторических исследованиях // История СССР. № 5. 1974.
-

# Литература

---

- Кахк Ю.Ю. Некоторые аспекты применения математических методов в исторических исследованиях // Источниковедение отечественной истории. М., 1977.
  - Кахк Ю.Ю. Математические методы в исторических исследованиях (опыт советских и американских ученых) // Вопросы истории. № 2. 1989.
  - Ковальченко И.Д. Методы исторического исследования. М., 1987; 2003.
  - Мазур Л.Н. Методы исторического исследования. Екатеринбург, 2010.
  - Миронов Б.Н. Историк и математика. М, 1986.
-

# Литература

---

- Мартынов А.И., Шер Я.А. Методы археологического исследования. М., 1989.
  - Методы социологического исследования. Учебное пособие. /Под ред.Добренькова В. И., Кравченко А.И. М., 2006.
  - Парфенов И.Д. Методология исторической науки. Саратов, 2001.
-

# Литература

---

- Славко Т.И. Применение математики при изучении исторических источников // Вопросы истории. №6. 1978.
  - Дж. Тош. Стремление к истине. Как овладеть мастерством историка. М., 2008.
  - Хвостова К.В. Роль количественных методов в исторических исследованиях // История и историки. М., 1990.
  - Ярауш К. Роль количественных методов в исторических исследованиях: упадок или возрождение? // История и историки. М., 1990.
-

# Причины и математизации исторических исследований

---

- Потребности исторической науки в изучении количественной стороны исторических явлений
-

# Причины и математизации исторических исследований

---

- «Историки, будьте географами! Будьте правоведами, социологами, психологами...»

□ Люсьен Февр.

□ «Бои за историю».М., 1992.



# Интеграция наук в середине XX века

---

- Синтез знания, объединение ряда наук, чаще всего в дисциплины, находящиеся на стыке
  - Взаимопроникновение научных дисциплин, объединение их и их методов в единое целое, стирание граней между ними
-

# Причина интеграции наук

---

- Единство мира
  - Различные научные дисциплины развиваются не независимо,
  - а в связи с друг другом, взаимодействуя по разным направлениям
-

## Понятие междисциплинарности в исторической науке.

---

- **Междисциплинарность** – заимствование и перетекание подходов и методов различных дисциплин.
  - Междисциплинарность есть важный фактор самовоспроизведения истории, ее развития вширь и вглубь.
-

# Условия математизации исторических исследований

---

- В первой половине XX в. – смещение акцента в истории с индивида в сторону масс
  - Пока история сосредотачивалась на деяниях великих, им не приходилось анализировать количественную сторону явлений
-

# Условия математизации исторических исследований

---

- Расширение предмета истории в XX в.:
  - **проблемы экономического развития**
  - **проблемы социальных изменений,**
  - **история социальных групп населения** - вопросы численности и % соотношения приобрели важность
  - 1950-60-е гг. Лоуренс Стоун : историки, занимающиеся математическими методами – «наркоманы статистики»
-

# Условия математизации исторических исследований

---

- Внешние условия - технологическая причина –
  - создание электронно-вычислительной техники (1960-е)
  - Оба условия совпали в мировой науке в середине XX в.
  - (в СССР – 70-е гг. XX в.)
-

# Условия математизации исторических исследований

---

- Компьютеры:
  - дешевле
  - доступнее
  - «умнее»
  - расширился спектр операций
-

# История проникновения математических методов в историческое познание в России

---

- Конец XIX в. – земская статистика
  - Экспедиционный метод сбора статистической информации
-

# История проникновения математических методов в историческое познание в России

---

- 1920-е гг.  
**Александр Леонидович Чижевский** - гипотеза цикличности исторических
- «Всплесков» активности (восстаний, массовых забастовок, войн, межнациональных конфликтов) связаны с солнечной активностью
- А.Л. Чижевским в "Земное эхо солнечных бурь" (М., 1976)



# История проникновения математических методов в историческое познание в России

---

- **Александр Леонидович Чижевский** «Земля в объятиях Солнца». М., 2004:
  - показал, что в периоды повышения солнечной активности расцветают имперские амбиции
  - усиливаются межнациональные распри,
  - важнейшие события в человеческих сообществах протекают одновременно с изменением сил окружающей природы.
-

# История проникновения математических методов в историческое познание

---

- 1930-е гг. господство догматического марксизма – описательность истории в связи с марксистской теорией исторического процесса.
-

# История проникновения математических методов в историческое познание

---

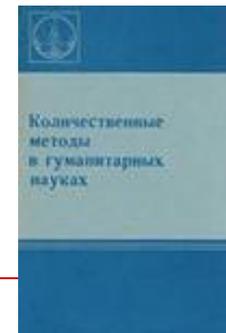
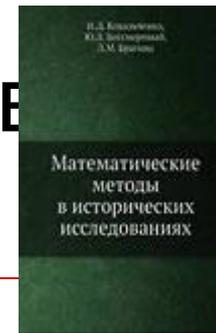
- Но: особые успехи в археологии - анализ массового материала
- А.В. Арциховский, П.П. Ефименко, М.П. Грязнов



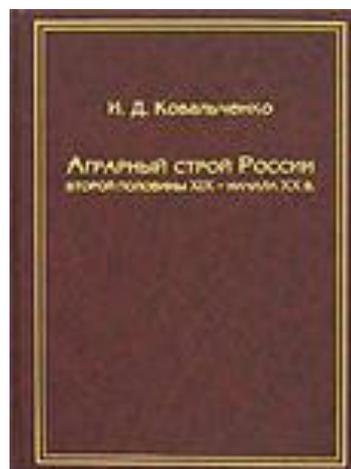
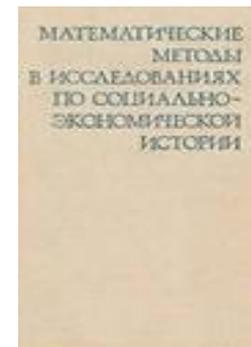
---

*М.П. Грязнов*

# История проникновения математических методов в историческое познание



- Конец 1960-70 – е гг. : ЭВМ
- И.Д. Ковальченко,
- Всероссийский аграрный рынок



# История проникновения математических методов в историческое познание

---

- Л.В. Милов – экономическая история



# История проникновения математических методов в историческое познание

---

- Андрей Константинович Соколов – «Рабочий класс и изменения в социальной структуре общества. 1917 — середина 1930-х гг. (Источники и методы исследования)» (МГУ, 1986).
-

# История проникновения математических методов в историческое познание

---



- Борис Николаевич Миронов
  - Миронов Б. Н. Американские историки об урбанизации пореформенной России // Вопросы истории. — 1989. — № 6. — С. 155—157.
  - Миронов Б. Н. Преступность в России в XIX — начале XX века // Отечественная история. — 1998. — № 1. — С. 24—42.
  - Социальная история России
  - Историк и математика
-

# История проникновения математических методов в историческое познание

---

- Миронов Б. Н. [Главные социальные организации крестьянства, городского сословия и дворянства](#) // Slavic Research Center. ACTA SLAVICA IAPONICA. Volume 16 (1998)
  - Миронов Б. Н. К истине ведет много путей // Отечественная история. — 2001. — № 2. — С. 106—116.
  - Миронов Б. Н. [«Сыт конь — богатырь, голоден — сирота»: питание, здоровье и рост населения в России второй половины XIX — начала XX века](#) // Отечественная история. — 2002. — № 2. — С. 30—43.
-

# История проникновения математических методов в историческое познание

---

- Миронов Б. Н. Антропометрический подход к изучению благосостояния населения России в XVIII веке (дискуссии и обсуждения) // Отечественная история. — 2004. — № 6. — С. 17—31.
  - Миронов Б. Н. [Еврейская диаспора в России \(по материалам всероссийской переписи 2002 г.\)](#) // Социологические исследования. — 2007. — № 5. — С. 78—80.
  - Миронов Б. Н. Модернизация имперской России и благосостояние населения // Российская история. — 2009. — № 2. — С. 137—155.
-

# История проникновения математических методов в историческое познание

---

- Миронов Б. Н. Благосостояние населения и революции в имперской России: XVIII — начало XX века. — М.: Новый хронограф, 2010. — 911 с. [ISBN 5-94881-081-2](#)
  - Миронов Б. Н. [Страсти по исторической антропометрии](#) // Вопросы истории. — 2011. — № 4. — С. 122—140.
  - Миронов Б. [Экономическое чудо и революции в России начала XX века](#) // Нева. — 2011. — № 11. — С. 108—123.
  - Миронов Б. Н. Страсти по революции: нравы в российской историографии в век информации. — М.: Весь мир, 2013. — 336 с.
-

# История проникновения математических методов в историческое познание

---

- Г.А. Федоров-Давыдов, В.Ф. Генинг - археология



# Объективные предпосылки для

---

- Сочетание количества и качества в общественных явлениях
  - Качество – называет свойства явлений
  - Количество определяет меру конкретных качеств
-

# Понятие качества

---

качество

Отражает  
свойства  
предмета

Выражается в  
слове

Описательные  
методы

# Понятие количества

---

количество

Выражается  
числом

Отражает меру  
конкретных  
качеств

Количественные  
и  
математические  
методы

---

# Количественные методы

---

- Это простейшие приемы математической обработки количественных данных (средние показатели , доли и т.п.)
  - Не ставят цель раскрыть суть явления, **описывают** его количественную сторону
  - Это количественный анализ явлений и процессов на основе системы количественных показателей
  - Это методы эмпирического уровня научного исследования
-

# Математические методы

---

- Это построение на основе системы количественных показателей формально-количественных моделей явлений и процессов
  - Использование различных математических формул
  - Это методы объяснения исторических фактов
  - Это методы теоретического уровня научного исследования
-

# Достоинства количественных и математических методов

---

- Позволяют формулировать выводы на основе подсчетов, а не «на глазок»
  - Точность
  - Исследование больших массивов данных
  - Возможность уплотнения информации
  - Надежность статистической информации
-

# Достоинства математических методов

---

- Точность
  - Исследование больших массивов данных
  - Возможность уплотнения информации
  - Надежность статистической информации
-

# Ограниченность методов

---

- Невозможно исследовать все исторические явления
- Невозможность свести прошлое к нескольким формулам
- Требуют специальной подготовки
- Скучны и недоступны для многих
- Интерпретация всегда требует анализа
- Проблема сравнимости данных

# Познавательные возможности

---

- Применение математики не означает приобретения историей математической точности
  - Оно означает получение возможности новых сведений на более совершенном уровне количественного и качественного анализа
-

# Познавательные возможности

---

- Историческая наука не теряет своей специфики,
  - т.к. математические приемы не заменяют качественный анализ и
  - не затрагивают предмет исторической науки
-

# Познавательные возможности

---

- **Историческая демография:**
  - Простой подсчет численности населения во времени и пространстве
  - Разбивка населения по возрасту
  - Определение смертности и рождаемости
  - Воздействие голода и эпидемий
-

# Познавательные возможности

---

- **Историческая демография:**
  - Родерик Флауд «Рост, здоровье и история» (1990): исследование записей о вербовке в армию – долговременная тенденция к увеличению роста в середине XIX в. сменилась на противоположную
  - Гигантский разрыв между аристократами и бедняками
-

# Познавательные возможности

---

- **Историческая демография:**
  - Филип Куртин «Атлантическая работорговля: перепись» (1969)
  - Уточнил, что из Африки было вывезено не 15, а от 8 до 10, 5 млн. чел.
  - Это уточнение не связано с моральной оценкой работорговли, но дает основу для оценки воздействия работорговли на развитие стран Африки и Америки
-

# Познавательные возможности

---

- Источники для исторической демографии :
  - Книги церковного учета народонаселения, данные переписей населения (в Англии с 1801 г. 1 раз в 10 лет; в Скандинавии с середины XVIII в.; Россия - 1897)
-

# Познавательные возможности

---

- ❑ **Социальная история:**
    - ❑ Изучение социальной структуры общества
    - ❑ Исследование отдельных социальных групп
  
  - ❑ **Политическая история:**
    - ❑ Изучение электоральных процессов
    - ❑ Исследование политических элит
    - ❑ Изучение политических текстов
-

# Познавательные возможности

---

- Изучение **массового материала** как явлений,
  - так и массовых источников
  - (например, статистических данных; периодической печати, делопроизводственных документов)
-

# Познавательные возможности

---

- **Экономическая история:**
  - Все сферы изучения производства
  - Отдельные отрасли производства
  - История отдельных хозяйств
-

# Познавательные возможности

---

- **Археология:**
  - Изучение массового материала
-

# Благодарю за внимание!

---

□ [superlvovich2012@yandex.ru](mailto:superlvovich2012@yandex.ru)

