

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра историографии, методологии и теории истории

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ.
СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ
К ИЗУЧЕНИЮ ИСТОРИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**

Методические указания по курсу
для студентов направления 030400 специальности 030401

Курган 2007

Кафедра историографии, методологии и теории истории

Дисциплина: «Математические методы в исторических исследованиях.
Синергетические подходы к изучению исторического процесса»
(направление 030400, специальность 030401)

Составила: старший преподаватель Тайболина М.Н.

Утверждены на заседании кафедры 03 апреля 2007 г.

Рекомендованы методическим советом университета « 5 » октября 2007 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
 - 1.1. О работе с методическими указаниями.
 - 1.2. Выписка из рабочей программы учебной дисциплины.
2. Список рекомендуемой учебной литературы.
 - 2.1. Список основной литературы.
 - 2.2. Список дополнительной литературы.
3. Задания к контрольному собеседованию для текущего контроля знаний и умений.
4. Задания к контрольным работам для итогового контроля знаний и умений.
5. Контрольно-измерительные материалы для самоконтроля: тесты, 4 варианта.
6. Вопросы к зачёту.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. О РАБОТЕ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ

Автор рекомендует студентам начать работу с изучения Введения, затем ознакомиться с перечнем заданий к контрольному собеседованию для текущего контроля знаний и умений, чтобы параллельно с работой на лекциях готовиться к этому собеседованию. Собеседование обязательно для всех студентов.

На зачёте студент защищает контрольную работу и отвечает на вопрос билета. Предлагаемый список дополнительной литературы и перечень литературы к темам контрольных работ не идентичны.

Тесты предназначены для повторения тем после лекций, ответы на все вопросы тестов содержатся в лекциях; отдельные тесты могут стать дополнительными вопросами на зачёте.

1.2. ВЫПИСКА ИЗ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современных исторических исследованиях математические методы применяются нередко и на различных этапах: выявление информации, её сбор, обработка, то есть систематизация, синтез и анализ данных, обобщение полученных сведений. Курс «Математические методы в исторических исследованиях. Синергетические подходы к изучению исторического процесса» имеет:

1) цель - максимум: изучение ряда математических методов (метод расчёта относительных величин, метод группировки данных массовых источников, графические методы анализа информации, метод расчёта средних величин и показателей вариации, динамики; методы частичного обследования (монографический метод, метод основного массива, выборочный метод);

методы формализации информации (единая унифицированная анкета, контент-анализ) для того, чтобы студенты применяли эти методы в курсовых и дипломных исследованиях;

2) цель - минимум: обучение студентов грамотному чтению (то есть критическому, с пониманием и оценкой обоснованности методики исследования) современной научной литературы по историческим наукам.

Предмет изучения курса – характеристика вышеназванных методов и возможностей их применения на примере исторических исследований.

Этот курс частично опирается на курсы математики и информатики. Текущий контроль усвоения курса осуществляется во время контрольного собеседования, итоговый – во время защиты контрольных работ и зачёта; зачёт состоит из защиты контрольной работы (выбор темы по номеру зачётки) и ответа на вопрос билета.

Математические методы дают количественную характеристику историческим явлениям и процессам, эти методы позволяют выявить тенденции и закономерности развития общественных явлений и процессов.

С помощью математических методов исследователь 1) экономит время при сборе, обработке информации; 2) выявляет скрытую в источнике информацию; 3) формирует архивы электронных данных. Эти методы должны использоваться в комплексе с традиционными методами исторических исследований.

Междисциплинарные исследования, активно развивающиеся в последнее время, например, на стыке истории и экономики, истории и социологии, истории и филологии, истории и лингвистики, истории и психологии, требуют от историка знания методов исследования из смежных с историей наук.

Распространение персональных компьютеров и универсальных компьютерных программ для обработки информации позволяет широкому кругу историков не только обрабатывать историческую информацию, но и представлять результаты исторических исследований в лаконичной и наглядной форме (таблицы, графики).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Аудиторные занятия (ЛК), час.	СРС, час.	Итого, час.
1. Введение	2	2	4
2. Статистические показатели	2	6	8
3. Группировка данных массовых источников. Таблицы	4	6	10
4. Графические методы	2	6	8

анализа исторической информации			
5.Средние величины и показатели вариации	4	6	10
6.Статистические показатели динамики	2	6	8
7.Индексы	2	6	8
8.Методы частичного обследования	4	6	10
9.Методы многомерного анализа	4	6	10
10.Методы формализации информации	4	6	10
11.Синергетические подходы к изучению исторического процесса: Прикладные аспекты	6	8	14
ВСЕГО, ЧАС.	36	64	100

2. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

2.1. СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бородкин Л.И. "Порядок из хаоса": концепции синергетики в методологии исторических исследований // Новая и новейшая история. – 2003. – №2.
2. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 656 с.
3. Количественные методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие / Под ред. И.Д. Ковальченко. – М.: Высш. шк., 1984. – 384 с.
4. Мазур Л.Н. Математические методы в исторических исследованиях: Программа и методические рекомендации. – Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 1998. – 46 с.
5. Славко Т.И. Математические методы в исторических исследованиях. – Екатеринбург: УрГУ, 1995. – 178 с.

2.2. СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Абрамов В.К. Математические методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие. – Саранск: Мордовский гос. ун-т, 1988. – 92 с.

2. Аникеев И.А., Покасов В.Ф. Историческая информатика в России и за рубежом // Новая и новейшая история. – 2002. – №1. – С. 6 – 17.
3. Андреев А.Ю., Бородкин Л.И., Коновалова А.В. Динамика котировок нефтяных бумаг на Петербургской фондовой бирже в начале XX в.: хаос или предсказуемость? // Информационный бюллетень ассоциации "История и компьютер". — 2003. – №31. – С.207 – 222.
4. Андреев А.Ю., Бородкин Л.И., Коновалова А.В., Левандовский М.И. Методы синергетики в изучении динамики курсов акций на Петербургской бирже в 1900-х гг. // Круг идей: Историческая информатика в информационном обществе. – М., 2001. – С.68 – 109.
5. Бородкин Л.И. Многомерный статистический анализ в исторических исследованиях. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. – 188 с.
6. Бородкин Л.И. Теория хаоса в социальных науках: проблемы, достижения и открытия 1990-х гг. // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». – 2002. – №29.
7. Бранский В.П., Пожарский С.Д. Глобализация и синергетическая философия истории // Общественные науки и современность. – 2006. – №1. – С. 109 – 120.
8. Венецкий И.Г. Вероятностные методы в демографии. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 223 с.
9. Девятко И.Ф. Методы социологического исследования. – М.: Книжный дом «Университет», 2002. – 296 с.
10. Добренъков В.И., Кравченко А.И. Методы социологического исследования: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 768 с.
11. Информационные технологии для гуманитариев: Учебное пособие / Под ред. В.Л. Акимова, Н.М. Арсентьева, Л.И. Бородкина, И.М. Гарсковой. – М. – Саранск: МГУ им. М.В. Ломоносова, МГУ им. Н.П. Огарёва, 1998. – 215 с.
12. Кащенко С.Г. Статистические методы в исторических исследованиях (Статистическое описание): Учеб. пособие. – Л.: ЛГУ, 1989. – 75 с.
13. Количественные методы в исследованиях по истории советского рабочего класса и крестьянства. Сб. науч. тр. / Под ред. Т.И. Славко. – Свердловск: УрО АН СССР, 1991. – 177 с.
14. Миронов Б.Н., Степанов З.В. Историк и математика (Математические методы в историческом исследовании). – Л.: Наука, 1975. – 184 с.
15. Моисеев Н.Н. О моделировании исторического процесса. (Вступит. статья) // Гусейнова А. С., Павловский Ю. Н., Устинов В.А. Опыт имитационного моделирования исторического процесса / Под ред. Н.Н. Моисеева. – М.: Наука, 1984. – С. 4 – 20.
16. Орлов Г. М., Шуметов В.Г. Модель электоральных предпочтений: методология построения // СОЦИС. – 2001. – №1. – С. 127 – 141.

17. Славко Т.И. Математические методы в изучении истории советского рабочего класса. – М.: Наука, 1991. – 136 с.
18. Социальная статистика: Учебник для студентов вузов / Ред. И.И. Елисеева. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 480 с.
19. Юмашева Ю.Ю. Историческая информатика в зеркале периодического издания // Отечественная история. – 2001. – №1. – С.117 – 121.

* Рекомендуем информацию следующих сайтов: 1) Ассоциация "История и компьютер" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kleio.asu.ru/?q=node/6>

2) Проект «Электронные ресурсы по рабочей истории России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/Labour/index.html>

3. ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОМУ СОБЕСЕДОВАНИЮ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

1. Из научной исторической литературы и периодической печати, включая ресурсы Интернета, подобрать по 3 – 4 примера применения следующих математических методов:
 1. Расчёт относительных статистических показателей.
 2. Группировка данных массовых источников.
 3. Графические методы анализа исторической информации.
 4. Расчёт средних величин.
 5. Расчёт показателей структуры совокупности медианы и моды.
 6. Расчёт показателей вариации.
 7. Расчёт показателей динамики.
 8. Метод индексов.
 9. Методы частичного обследования.
 10. Методы многомерного анализа.
 11. Методы формализации информации.

Выбрать не менее 3-х методов!

2. Составить 4 – 5 диаграмм различных типов на основе самостоятельно полученных или взятых из литературы данных. Прокомментировать диаграммы.
3. Из литературы подобрать 4 – 5 примеров статистических таблиц и выяснить, соблюдены ли все правила составления и оформления таблиц. Сделать анализ таблиц.
4. Самостоятельно применить 3 – 4 метода для анализа данных, опубликованных в статистических сборниках по Курганской области,

Уралу, России, СНГ, СССР, по странам мира. Интерпретировать полученные показатели. Нужно привести по 2 примера на каждый из методов.

5. Провести контент-анализ, используя функцию: «Правка – Найти и заменить» текстового редактора Microsoft Office Word. Прокомментировать полученные результаты.

4. ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНЫМ РАБОТАМ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Для выполнения контрольной работы предлагается ряд тем, студент выбирает тему по номеру зачётки или на консультации с преподавателем в зависимости от своих интересов.

Студент должен:

1. Изучить перечень основных вопросов содержания темы.
2. Изучить литературу. Написать текст. Если предлагаются задачи, то их решение оформить в тексте контрольной. Достаточно 2-3 примера на каждую задачу.
3. Защитить контрольную работу.

Контрольная работа должна иметь:

1. Титульный лист, на котором должны быть указаны: наименование вуза, факультета, специальности; фамилия, имя, отчество, номер группы студента; фамилия, инициалы преподавателя; год выполнения.
 2. Сложный план (все страницы, начиная с плана, должны быть пронумерованы, нумерация сквозная.).
 3. Введение, в котором нужно изложить актуальность темы, цель работы, анализ литературы.
 4. Основное содержание (с выводами в конце каждой части) – минимум 10 рукописных стандартных страниц средним по размеру почерком или 6 страниц на компьютере 14-м шрифтом через полуторный интервал. Обязательны примеры использования математических методов.
 5. Заключение, то есть подведение итогов по работе в целом.
 6. Список использованных источников и литературы.
 7. Примечания.
 8. Приложения, то есть материалы, необходимые для объяснения процедуры применения математических методов, или для демонстрации полученных результатов.
 9. На последней странице студент ставит свою подпись.
-

СПИСОК ТЕМ С ПРОГРАММНЫМИ ВОПРОСАМИ И ЛИТЕРАТУРОЙ

Тема 1. Математизация исторической науки ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Цель и задачи курса. Понятия «математические методы», «количественные методы». Соотношение количественных и описательных методов. Математизация исторической науки: Понятие, предпосылки, уровни.

2. Характеристика этапов математизации истории. Роль статистических исследований XIX в., 1920-х гг. (А. В. Чаянов, Н. Д. Кондратьев). Математизация исторической науки в 60-е гг. XX в. – нач. XXI в. (В. З. Дробижев, И. Д. Ковальченко, Л. И. Бородкин, Т. И. Славко). Базы и банки данных. Понятие «историческая информатика». Структура специалистов по исторической информатике. Электронные ресурсы для историков.

3. Особенности применения математических методов в исторических исследованиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Славко Т.И. Математические методы в исторических исследованиях. – Екатеринбург: УрГУ, 1995. – С. 3 – 16.
2. Абрамов В. К. Математические методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие. – Саранск: Мордовский гос. ун-т, 1988. – С. 3 – 16.
3. Кащенко С.Г. Статистические методы в исторических исследованиях (Статистическое описание.): Учеб. пособие. – Л.: ЛГУ, 1989. – С. 3 – 4.
4. Мазур Л.Н. Математические методы в исторических исследованиях. Программа и методические рекомендации. – Екатеринбург: Уральский гос. пед. университет, 1998. – С. 12-14.
5. Количественные методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие / Под ред. Ковальченко И.Д. – М.: Высш. шк., 1984. – С. 3 – 78.
6. Миронов Б.Н., Степанов З.В. Историк и математика (Математические методы в историческом исследовании.). – Л.: Наука, 1975. – С. 3 – 9.
7. Аникеев И.А., Покасов В.Ф. Историческая информатика в России и за рубежом // Новая и новейшая история. – 2002. – №1. – С. 6 – 17.
8. Юмашева Ю.Ю. Историческая информатика в зеркале периодического издания // Отечественная история. – 2001. – №1. – С.117 – 121.
9. Моисеев Н.Н. О моделировании исторического процесса (вступит. статья) // Гусейнова А. С., Павловский Ю. Н., Устинов В.А. Опыт имитационного моделирования исторического процесса / Под ред. Н.Н. Моисеева. – М.: Наука, 1984. – С. 4 – 20.

Тема 2. Статистические показатели: Понятия. Способы расчёта.

Примеры

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятия «статистическая совокупность», «единица наблюдения».
2. Статистические показатели: Понятие, отличие показателей от признаков. Функции и классификация статистических показателей.
3. Абсолютные показатели (величины): Определение, виды, единицы измерения (натуральные, стоимостные и трудовые).
4. Относительные показатели (величины): Определение, общие правила расчёта, формы выражения (коэффициент, проценты, промилле, децимилле). Виды относительных величин: относительные величины структуры, относительные величины координации, относительные величины динамики, относительные величины сравнения, относительные величины интенсивности.
5. Примеры использования метода расчёта статистических показателей в работах историков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мазур Л.Н. Математические методы в исторических исследованиях. Программа и методические рекомендации. – Екатеринбург: Уральский гос. пед. университет, 1998. – С. 14 – 19. [Решение задач (по 3 примера на каждый вопрос задачи) оформить в контрольной работе.]
2. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. Елисеевой И.И. – М.: Финансы и статистика, 2004. – С. 82 – 99.

Тема 3. Группировка данных массовых источников. Таблицы

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Статистическая таблица: понятие, состав, виды. Простые, групповые, комбинационные таблицы.
2. Определение метода группировки. Виды группировок. Типологическая, структурная, аналитическая (факторная) группировки: Понятие, решаемые задачи, правила построения.
3. Этапы применения метода группировки: 1) определение изучаемой совокупности, выбор группировочного признака; 2) разбиение совокупности на группы (определение границ интервалов в группировочном признаке); 3) выбор шкалы измерения признаков; 4) представление результатов группировки в форме (по выбору) текста, таблицы, графика.
4. Общие правила составления и оформления таблиц. Макет таблицы. Размещение таблиц в научных текстах, нумерация таблиц, содержание заголовка, столбцы и строки, сноски и примечания, представление чисел, правила анализа информации таблицы.
5. Роль метода группировок в исторических исследованиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Славко Т.И. Математические методы в исторических исследованиях. – Екатеринбург: УрГУ, 1995. – С. 17 – 30.
2. Мазур Л.Н. Математические методы в исторических исследованиях. Программа и методические рекомендации. – Екатеринбург: Уральский гос. пед. университет, 1998. – С. 19 – 24.
3. Абрамов В. К. Математические методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие. – Саранск: Мордовский гос. ун-т, 1988. – С. 17 – 26.
4. Кащенко С.Г. Статистические методы в исторических исследованиях (Статистическое описание.): Учеб. пособие. – Л.: ЛГУ, 1989. – С. 4 – 14.
5. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. Елисеевой И.И. – М.: Финансы и статистика, 2004. – С. 100 – 106, 172 – 183, 212 – 213.
6. Добренков В.И., Кравченко А.И. Методы социологического исследования: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004. – С. 219 – 241.

Тема 4. Графические методы анализа исторической информации ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Статистический график: Понятие, основные элементы (поле графика, графический образ, пространственные ориентиры, масштабные ориентиры, экспликация графика). Виды графиков: диаграмма, картограмма, картодиаграмма.

2. Виды диаграмм: линейные диаграммы, столбиковые (ленточные) диаграммы, круговые диаграммы, кольцевые диаграммы, точечные диаграммы, фигурные диаграммы; плоскостные диаграммы, объёмные диаграммы, - понятия, значение, особенности построения.

3. Полигон распределения признака. Нормально распределенный признак. Линейная зависимость между признаками. Тренд динамического ряда.

4. Графические методы в исследованиях историков: задачи, выбор оптимального вида диаграммы, этапы построения диаграммы, анализ данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Славко Т.И. Математические методы в исторических исследованиях. – Екатеринбург: УрГУ, 1995. – С. 30 – 42.
2. Абрамов В. К. Математические методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие. – Саранск: Мордовский гос. ун-т, 1988. – С. 43 – 48, 50 – 53.
3. Кащенко С.Г. Статистические методы в исторических исследованиях (Статистическое описание): Учеб. пособие. – Л.: ЛГУ, 1989. – С. 47 – 58.
4. Количественные методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие / Под ред. И.Д. Ковальченко. – М.: Высш. шк., 1984. – С. 97 – 101.

5. Мазур Л.Н. Математические методы в исторических исследованиях. Программа и методические рекомендации. – Екатеринбург: Уральский гос. пед. университет, 1998. – С. 24 – 27.
6. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – С. 106 – 119.
7. Информационные технологии для гуманитариев: Учеб. пособие / Под ред. В.Л. Акимова, Н.М. Арсентьева, Л.И. Бородкина, И.М. Гарсковой. – М. – Саранск: МГУ им. М.В. Ломоносова, МГУ им. Н.П. Огарёва, 1998. – С. 154 – 159.
8. Добренков В.И., Кравченко А.И. Методы социологического исследования: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004. – С. 242 – 248.

Тема 5. Средние величины и показатели вариации **ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Общая характеристика средних величин.
2. Простая и взвешенная средняя арифметическая величина: Понятие, вычисление, свойства, интерпретация. Средняя геометрическая величина. Необходимость применения средних величин в комплексе.
3. Показатели структуры совокупности медиана и мода: Понятие, свойства, вычисление для дискретного и интервального рядов, интерпретация.
4. Абсолютные, средние показатели вариации. Мера рассеяния, вариационный размах, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение. Дисперсия признака. Относительные показатели вариации. Коэффициент вариации.
5. Роль средних величин и показателей вариации в исторических исследованиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Славко Т.И. Математические методы в исторических исследованиях. – Екатеринбург: УрГУ, 1995. – С. 42 – 55.
2. Абрамов В. К. Математические методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие. – Саранск: Мордовский гос. ун-т, 1988. – С. 27 – 31, 34 – 36, 39 – 40.
3. Кашенко С.Г. Статистические методы в исторических исследованиях (Статистическое описание): Учеб. пособие. – Л.: ЛГУ, 1989. – С. 14 – 24, 24 – 47.
4. Количественные методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие / Под ред. Ковальченко И.Д. – М.: Высш. шк., 1984. – С. 87 – 97.
5. Мазур Л.Н. Математические методы в исторических исследованиях. Программа и методические рекомендации. – Екатеринбург: Уральск. гос. пед. университет, 1998. – С. 27 – 31, 37 – 38.

6. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой – М.: Финансы и статистика, 2004. – С. 120 – 135, 138 – 141, 150 – 151, 152 – 156, 165 – 171.

Тема 6. Статистические показатели динамики: Понятия.

Примеры. Значение ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Динамические ряды: понятие, виды, общие требования к построению динамических рядов.
2. Статистические показатели изменения рядов динамики. Уровень ряда. Базисные и цепные показатели динамики. Абсолютный прирост уровня динамики, базисный и цепной абсолютные приросты. Абсолютное значение 1% прироста.
3. Показатели темпа роста. Базисный и цепной темпы роста. Показатели темпа прироста.
4. Средний уровень ряда динамики. Средняя арифметическая для моментных рядов с равными и неравными интервалами, для интервального ряда с равными интервалами. Средний абсолютный прирост. Средний темп роста. Средний темп прироста. Средняя величина абсолютного значения 1% прироста.
5. Выявление тренда способами укрупнением интервалов, скользящей средней.
6. Значение показателей динамики в исследованиях историков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Славко Т.И. Математические методы в исторических исследованиях. – Екатеринбург: УрГУ, 1995. – С. 48 – 50.
2. Абрамов В. К. Математические методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие. – Саранск: Мордовский гос. ун-т, 1988. – С. 56 – 61.
3. Мотревич В.П. Динамика зернового производства на Урале в послевоенные годы (1946 – 1965) // Количественные методы в исследованиях по истории рабочего класса и крестьянства. – Свердловск: Ин-т Истории и археологии УрО АН СССР, 1991. – С. 71 – 81.
4. Количественные методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие / Под ред. И.Д. Ковальченко. – М.: Высш. шк., 1984. – С. 177 – 201.
5. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – С. 445 – 459, 522 – 525.
6. Мазур Л.Н. Математические методы в исторических исследованиях. Программа и методические рекомендации. – Екатеринбург: Уральский гос. пед. университет, 1998. – С. 31 – 36.

Тема 7. Индексы: Понятия. Примеры. Интерпретация

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Индекс: понятие, функции.

2. Индексы количественных (объёмных) показателей и индексы качественных показателей.

3. Цепные и базисные индексы. Сводные (общие) и индивидуальные индексы.

4. Агрегатные индексы.

5. Система индексов.

6. Условия использования метода расчёта индексов.

7. Применение индексов в исторических исследованиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – С. 526 – 547, 563 – 568, 585 – 596.
2. Руткевич М.Н., Левашов В.К. Интеллектуальный потенциал России: Проблемы измерения и прогнозирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://informika.ru/text/magaz/newspaper/messedu/cour9967/1200.html>
3. Девятко И.Ф. Методы социологического исследования. – М.: Книжный дом «Университет», 2002. – С. 181 – 184.

Тема 8. Методы частичного обследования ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Виды частичного обследования (краткая характеристика): монографический метод, метод основного массива, выборочное исследование.

2. Выборочный метод. Понятия «репрезентативность выборки» и «ошибка выборки». Этапы выборочного исследования. Объём выборки.

3. Способы формирования выборочной совокупности: собственно-случайная, механическая, типическая и гнездовая выборка.

4. Интерпретация результатов выборки.

5. Естественная выборка: содержание, доказательство репрезентативности выборки.

6. Малая выборка и её роль в научном исследовании.

7. Примеры использования выборочного метода в работах историков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Славко Т.И. Математические методы в исторических исследованиях. – Екатеринбург: УрГУ, 1995. – С. 55 – 92.
2. Абрамов В. К. Математические методы в исторических исследованиях: Учеб. пособие. – Саранск: Мордовский гос. ун-т, 1988. – С. 72 – 84.
3. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – С. 214 – 231, 240 – 247, 250 – 269.

4. Миронов Б.Н., Степанов З.В. Историк и математика (Математические методы в историческом исследовании). – Л.: Наука, 1975. – С. 34 – 53.
5. Мазур Л.Н. Математические методы в исторических исследованиях. Программа и методические рекомендации. – Екатеринбург: Уральский гос. пед. университет, 1998. – С. 38 – 43.
6. Добренков В.И., Кравченко А.И. Методы социологического исследования: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004. – С. 81 – 108.

Тема 9. Методы многомерного анализа ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятие «корреляционная связь».
2. Понятие «корреляционно-регрессионный анализ».
3. Виды корреляционных коэффициентов. Коэффициент линейной корреляции: расчёт, интерпретация. Особенности использования корреляционных коэффициентов в социальных исследованиях.
4. Информационные коэффициенты взаимосвязей между признаками.
5. Метод систематизации признаков по заданному уровню значимости. Метод плеяд.
6. Применение факторного анализа в моделировании социальных явлений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Славко Т.И. Математические методы в исторических исследованиях. – Екатеринбург: УрГУ, 1995. – С. 93 – 156.
2. Бородкин Л.И. Многомерный статистический анализ в исторических исследованиях. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. – С. 14 – 20, 20 – 26.
3. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – С. 320 – 352, 389 – 391.
4. Миронов Б.Н., Степанов З.В. Историк и математика (Математические методы в историческом исследовании). – Л.: Наука, 1975. – С. 54 – 157.
5. Мазур Л.Н. Математические методы в исторических исследованиях. Программа и методические рекомендации. – Екатеринбург: Уральский гос. пед. университет, 1998. – С. 43 – 45.
6. Орлов Г. М., Шуметов В.Г. Модель электоральных предпочтений: методология построения // СОЦИС. – 2001. – №1. – С. 127 – 141.

Тема 10. Методы формализации информации

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Роль методов формализации информации в социологических, исторических исследованиях. Понятие измерения информации источника. Этапы формализации информации источников.
2. Классификация массовых источников по степени формализации их данных.
3. Метод унифицированной анкеты: понятие, этапы составления и применения.
4. Контент-анализ: понятие, этапы применения.
5. Примеры использования методов формализации информации в работах историков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бородкин Л.И. Многомерный статистический анализ в исторических исследованиях. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. – С. 138 – 148.
2. Блинова О.Н. Опыт изучения экономических программ политических партий России 1990-х гг.: Методика применения контент-анализа на примере программ КПРФ (1993, 1995) и АПР (1994) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kleio.asu.ru/aik/krug/7/10.html>
3. Добренёв В.И., Кравченко А.И. Методы социологического исследования: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004. – С. 568 – 582.
4. Попова С.М. Контент-анализ в исследовании облика положительного героя на страницах газет 30-х гг. // Количественные методы в исследованиях по истории рабочего класса и крестьянства. – Свердловск: Ин-т истории и археологии УрО АН СССР, 1991. – С. 33 – 49.

Тема 11. Синергетические подходы к изучению развития исторического процесса: Прикладные аспекты

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятия: «синергетика», «теория хаоса», «бифуркации», «аттрактор».
2. Возможность и необходимость использования в социальных исследованиях универсальных математических моделей, разработанных в рамках теории нелинейных динамических систем и математической теории хаоса.
3. Роль социальной синергетики в изучении общих закономерностей социальной самоорганизации. Учёт влияния случайностей на характер развития общественных процессов. Значение новых методов для исследования альтернатив развития общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бранский В.П., Пожарский С.Д. Глобализация и синергетическая философия истории // Общественные науки и современность. – 2006. – №1. – С. 109 – 120.

2. Андреев А.Ю., Бородкин Л.И., Коновалова А.В. Динамика котировок нефтяных бумаг на Петербургской фондовой бирже в начале XX в.: хаос или предсказуемость? // Информационный бюллетень ассоциации "История и компьютер". – 2003. – №31. – С.207 – 222.
3. Андреев А.Ю., Бородкин Л.И., Коновалова А.В., Левандовский М.И. Методы синергетики в изучении динамики курсов акций на Петербургской бирже в 1900-х гг. // Круг идей: Историческая информатика в информационном обществе. – М., 2001. – С.68 – 109.
4. Бородкин Л.И. Теория хаоса в социальных науках: проблемы, достижения и открытия 1990-х гг. // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». – 2002. – №29. – С. 234 – 248.

5. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ: ТЕСТЫ, 4 ВАРИАНТА*

ВАРИАНТ 1

Ответьте на вопросы, выбрав один вариант ответа из предложенных.

1. Какое высказывание НЕверное?

- А) описательные методы не дают количественной меры того или иного качества;
- Б) количественные и описательные методы дополняют друг друга;
- В) в одном исследовании можно использовать количественные и описательные методы;
- Г) с помощью математических методов невозможно изучать массовые источники.

2. В каких единицах (в какой форме) чаще всего выражаются относительные величины?

- А) в именованных единицах;
- Б) в коэффициентах, процентах;
- В) в комбинированных единицах (тонно-километры, киловатт-часы);
- Г) в стоимостных.

3. Какое арифметическое действие является основным при исчислении относительных величин?

- А) сложение;
- Б) умножение;
- В) вычитание;
- Г) деление.

4. Что характеризуют показатели координации?

- А) как часто встречается данное явление в совокупности;

- Б) как изменяется явление во времени;
- В) отношение одной части совокупности к другой её части;
- Г) отношение части совокупности к численности всей совокупности.

*Автор при составлении вопросов тестов частично использовала тесты, любезно предоставленные преподавательницей УрГУ докт. ист. наук, доцентом Людмилой Николаевной Мазур, которой автор выражает искреннюю благодарность.

5. Чему равна доля девочек в классе из 13 девочек и 12 мальчиков?

- А) 48%;
- Б) 52%;
- В) 108, 3 девочки на 100 мальчиков;
- Г) 13 девочек.

6. Какие задачи позволяет решить аналитическая группировка?

- А) исследовать социально-экономические типы путём выделения из качественно разнородных явлений однородных групп;
- Б) исследовать структуру явления путём представления качественно однородной совокупности в виде количественных групп;
- В) охарактеризовать и изучить связь между признаками путём сопоставления числовых значений двух признаков;
- Г) вычислить коэффициент корреляции.

7. При составлении таблицы сколько единиц наблюдения можно включить в группу «прочие»?

- А) 40 %;
- Б) 30 % ;
- В) 25 % ;
- Г) не более 10 %.

8. Что такое экспликация графика?

- А) другое наименование заголовка графика;
- Б) объяснение масштабных шкал;
- В) пояснение всего содержания графика;
- Г) объяснение только символических знаков.

9. Что представляет собой средняя величина в статистике?

- А) количественное соотношение явлений в пространстве;
- Б) обобщающая характеристика изменения явлений во времени;
- В) обобщающая характеристика какого-либо варьирующего признака в совокупности;
- Г) синоним показателя вариации.

10. Какая средняя величина характеризует наиболее типичное значение признака внутри изучаемой совокупности?

- А) средняя арифметическая;
- Б) мода;
- В) вариационный размах;
- Г) медиана.

11. Для определения медианы в дискретном ряду этот ряд:

- А) обязательно должен быть упорядочен по возрастанию или по убыванию значений признаков;
- Б) может быть не упорядочен;
- В) упорядочивание производится только при определении моды;
- Г) упорядочивание производится только при определении вариационного размаха.

12. Что характеризуют ряды динамики?

- А) изменение явлений в пространстве;
- Б) изменение явлений во времени;
- В) дают числовую меру соотношения двух разнородных абсолютных статистических величин;
- Г) только изменение средних величин.

13. К какому виду относится ряд динамики?

Производство продукции за месяцы 1928/1929 хозяйственного года, штук

Месяцы	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель
Производство продукции, шт.	100	150	180	200	140	110

- А) интервальный;
- Б) моментный;
- В) ряд относительных величин;
- Г) ряд средних величин.

14. Какой показатель динамики называют базисным?

- А) показатель сравнения изучаемого уровня ряда с заданным определённым уровнем, чаще всего с начальным;
- Б) показатель сравнения изучаемого уровня ряда с предшествующим уровнем;
- В) средний уровень динамического ряда;
- Г) только абсолютный показатель.

15. Что такое выборочная совокупность?

- А) часть единиц совокупности, подвергаемая выборочному наблюдению;

- Б) вся совокупность единиц наблюдения;
- В) доля единиц во всей совокупности, обладающих определённым признаком;
- Г) доля единиц во всей совокупности, не обладающих определённым признаком.

16. Ошибка выборки – это:

- А) ошибка, происходящая от того, что изучается часть генеральной совокупности, её не избежать;
- Б) ошибка, возникшая в результате того, что материалы генеральной совокупности изначально содержат искажённые данные;
- В) ошибка в результатах выборочного исследования, возникшая в процессе неправильного, преднамеренного отбора исследователем единиц наблюдения;
- Г) ошибка, возникшая из-за неправильного заполнения бланков генеральной совокупности.

17. Что такое естественная выборка?

- А) один из способов отбора единиц наблюдения при выборочном изучении массового источника, когда из однородной совокупности отбор единиц происходит случайным образом;
- Б) частично сохранившиеся данные массового источника;
- В) метод, согласно которому из генеральной совокупности отбирается элитная группа объектов наблюдения;
- Г) этап применения монографического метода.

18. Как называется метод подсчёта признаков, которые отражают суть содержания этого документа?

- А) монографический метод;
- Б) контент-анализ;
- В) выборочный метод;
- Г) метод основного массива.

19. Коэффициент корреляции - это:

- А) показатель, позволяющий оценить степень взаимосвязи и взаимозависимости между признаками;
- Б) абсолютный статистический показатель;
- В) показатель уровня ряда, среднее значение признака, относительно которого изменяются все его значения;
- Г) показатель меры рассеяния признака.

20. Какие исследования проводились с помощью синергетических подходов?

- А) характеристика художественной ценности игровых фильмов;
- Б) определение смысла этических категорий в трактатах;

- В) определение взаимосвязи между размерами имений феодалов и размерами доходов феодалов;
- Г) изучение динамики забастовочного движения, изучение динамики рынка акций на бирже.

ВАРИАНТ 2

Ответьте на вопросы, выбрав один вариант ответа из предложенных.

1. Какое высказывание верно?

- А) историки и обществоведы начали широко применять математические методы в нач. XX в.;
- Б) математические методы можно использовать при изучении массовых источников;
- В) обществоведы с помощью математических методов могут построить фундаментальную теоретическую схему;
- Г) математические методы нельзя использовать при изучении массовых источников.

2. Для чего служат абсолютные величины?

- А) выражают размеры (уровни, объёмы) явлений, процессов;
- Б) характеризуют соотношение явлений в пространстве;
- В) дают числовую меру соотношения двух сопоставимых статистических величин;
- Г) характеризуют соотношение явлений во времени.

3. Каково общее определение относительных величин?

- А) обобщающая характеристика изменения явлений во времени;
- Б) обобщающая характеристика какой-либо совокупности;
- В) обобщающий показатель, характеризующий числовую меру соотношения двух сопоставимых статистических величин;
- Г) обобщающая характеристика изменения явлений в пространстве.

4. Что показывают показатели структуры?

- А) как часто встречается данное явление в совокупности;
- Б) отношение части совокупности к численности всей совокупности;
- В) отношение одной части совокупности к другой её части;
- Г) как изменяется явление во времени.

5. Какова динамика объёма реализации, если известно, что объём реализации предыдущего года составлял 8000 млн р., а в отчётном - увеличился на 1200 млн р.?

- А) 9200 млн р.;
- Б) 6800 млн р.;
- В) 115%;
- Г) 85%.

6. Что характеризуют показатели динамики?

- А) как часто встречается данное явление в совокупности;
- Б) как изменяется явление во времени;
- В) отношение части совокупности к численности всей совокупности;
- Г) отношение одной части совокупности к другой её части.

7. Типологическая группировка представляет собой процесс:

- А) разбиения разнородной совокупности на однородные группы;
- Б) разбиения однородной совокупности на количественные группы;
- В) разбиение совокупности на количественные группы по двум и более признакам;
- Г) разбиения однородной совокупности на более мелкие однородные совокупности.

8. Какой знак ставится в клетке таблицы, если у исследователя нет никакой информации о явлении ?

- А) прочерк;
- Б) «н. св.» (запись «нет сведений»);
- В) «х» (крестик);
- Г) «!».

9. Гистограммы – это

- А) круговые диаграммы;
- Б) столбиковые диаграммы;
- В) ленточные диаграммы;
- Г) стопочные диаграммы.

10. В каком случае применяется средняя арифметическая взвешенная?

- А) варианты (значения признака) имеют одинаковые веса (частоты);
- Б) варианты (значения признака) имеют различные веса (частоты);
- В) дан ряд единичных случаев;
- Г) варианты (значения признака) выражены в интервальной форме.

11. Для чего применяется мода?

- А) для определения разницы между максимальным и минимальным значениями признака;
- Б) для характеристики наиболее часто встречающейся величины признака;
- В) при исчислении средних темпов роста;
- Г) для определения значения признака, которое стоит в середине упорядоченного ряда.

12. Какой из перечисленных показателей относится к показателям вариации?

- А) коэффициент линейной корреляции;
- Б) вариационный размах;
- В) темп роста;

Г) темп прироста.

13. Что является уровнями ряда в данном ряду динамики?

Годы	1943 г.	1960 г.	1970 г.	1990 г.	2000 г.	2001 г.
Число театров	2	2	3	3	3	6

- А) 1943 г., 1960 г., 1970 г., 1990 г., 2000 г., 2001 г.;
- Б) 2, 2, 3, 3, 3, 6;
- В) данные обеих строк: 1943 г., 1960 г., ..., 2001 г. и 2, 2, ..., 6;
- Г) записи «Годы» и «Число театров».

14. Какой из рядов динамики является рядом относительных величин?

- А) плотность населения по области за ряд лет;
- Б) цена хлеба в рублях за ряд месяцев;
- В) абсолютный прирост производства мяса за ряд лет;
- Г) производство электроэнергии по России в целом за ряд лет.

15. Что такое генеральная совокупность?

- А) часть единиц совокупности, подвергаемая выборочному наблюдению;
- Б) вся совокупность единиц;
- В) доля единиц всей совокупности, не обладающих данным признаком;
- Г) доля единиц всей совокупности, обладающих данным признаком.

16. Что такое репрезентативность выборки?

- А) представительность данных выборочной совокупности массового источника по отношению к генеральной совокупности;
- Б) один из способов отбора единиц наблюдения при выборочном изучении массового источника;
- В) величина необходимого объёма выборочной совокупности;
- Г) способ доказательства неправильного отбора единиц наблюдения.

17. Какую связь означает коэффициент корреляции +0,88 ?

- А) прямую;
- Б) обратную;
- В) слабую;
- Г) очень слабую.

18. Какой метод должен использовать исследователь при изучении взаимосвязи доходов предприятий и размеров предприятий?

- А) расчёт относительных статистических показателей структуры;
- Б) корреляционный анализ;
- В) расчёт средних величин;
- Г) расчёт величин координации.

19. Какое суждение НЕверное?

- А) контент-анализ – это метод подсчёта признаков документа, которые отражают суть содержания этого документа;
- Б) контент-анализ нельзя использовать при изучении летописей, телепередач, художественных кинокартин;
- В) метод единой унифицированной анкеты – это метод формализации информации;
- Г) контент-анализ используется при изучении нарративных источников.

20. Какой метод использовала Л.М. Брагина, изучая позиции авторов философских трактатов эпохи Возрождения, при определении смысла этических категорий?

- А) метод основного массива;
- Б) контент-анализ;
- В) выборочный метод;
- Г) монографический метод.

ВАРИАНТ 3

Ответьте на вопросы, выбрав один вариант ответа из предложенных.

1. Какое высказывание НЕверное?

- А) описательные методы не дают количественной меры того или иного качества;
- Б) количественные и описательные методы дополняют друг друга;
- В) в одном исследовании можно использовать количественные и описательные методы;
- Г) с помощью математических методов невозможно изучать массовые источники.

2. Какое арифметическое действие является основным при исчислении относительных величин?

- А) сложение;
- Б) умножение;
- В) вычитание;
- Г) деление.

3. Что характеризуют относительные величины структуры?

- А) Как часто встречается данное явление в совокупности;
- Б) Отношение части совокупности к численности всей совокупности;
- В) Как изменяется данное явление во времени;
- Г) Отношение одной части совокупности к другой её части.

4. Чему равен показатель координации женщин по отношению к мужчинам в совокупности, состоящей из 250 чел., в том числе 120 мужчин?

- А) 108 женщин на 100 мужчин;

- Б) 94 женщины на 100 мужчин;
- В) 48%;
- Г) 52%.

5. Как исчисляются показатели динамики?

- А) путём деления численности одной части совокупности на численность другой её части;
- Б) путём деления величины изучаемого периода на величину одного из прошлых периодов;
- В) путём деления одной абсолютной величины на другую неоднородную абсолютную величину;
- Г) путём деления численности одной части совокупности на численность всей совокупности.

6. Структурная группировка представляет собой процесс:

- А) разбиения однородной совокупности на количественные группы;
- Б) разбиения разнородной совокупности на однородные группы;
- В) разбиение разнородной совокупности на количественные группы по двум и более признакам;
- Г) представления связи между различными факторами.

7. Какой знак ставится в клетке таблицы, если какой-то признак отсутствует?

- А) прочерк;
- Б) «!»;
- В) «х» (крестик);
- Г) «н. св.» (запись «нет сведений»).

8. В каком случае применяется средняя арифметическая простая?

- А) варианты (значения признака) имеют различные веса (частоты);
- Б) варианты (значения признака) выражены в виде интервалов;
- В) дан ряд единичных случаев;
- Г) не известны веса (частоты).

9. Какая средняя величина характеризует наиболее типичное значение признака внутри изучаемой совокупности?

- А) средняя арифметическая;
- Б) мода;
- В) вариационный размах;
- Г) медиана.

10. Для каких признаков исчисляются средние показатели, например, средняя арифметическая, медиана, кроме моды?

- А) любых;
- Б) количественных;

- В) качественных;
- Г) в зависимости от конкретных задач.

11. Что характеризует уровень ряда динамики?

- А) величина явления на определённую дату или за определённый период;
- Б) на сколько единиц данный показатель отличается от другого;
- В) во сколько раз данный показатель отличается от другого;
- Г) перечень ряда лет.

12. К какому виду относится ряд динамики?

Численность постоянного населения Курганской области на 1 января, тыс. чел.

Годы	1943 г.	1970 г.	1989 г.	1991 г.	2001 г.	2002 г.
Всё население	975,3	1085,7	1103,7	1109,3	1087,1	1074,4

- А) интервальный;
- Б) моментный;
- В) ряд относительных величин;
- Г) ряд средних величин.

13. Какой показатель динамики называют цепным?

- А) показатель сравнения изучаемого уровня ряда с предшествующим уровнем;
- Б) показатель сравнения изучаемого уровня ряда с заданным определённым уровнем, чаще всего с начальным;
- В) средний уровень динамического ряда;
- Г) только абсолютный показатель.

14. В чём сущность выборочного наблюдения?

- А) отбор единиц наблюдения, которые обладают определёнными элитными характеристиками;
- Б) характеристика всей совокупности по некоторой части, отобранной в случайном порядке;
- В) отбор и изучение единичных, но типичных объектов;
- Г) отбор единиц наблюдения, которые не обладают определёнными признаками.

15. Что такое естественная выборка?

- А) один из способов отбора единиц наблюдения при выборочном изучении массового источника, когда из однородной совокупности отбор единиц происходит случайным образом;
- Б) частично сохранившиеся данные массового источника;

- В) метод, согласно которому из генеральной совокупности отбирается элитная группа объектов наблюдения;
Г) этап применения монографического метода.

16. Как называется метод подсчёта признаков, которые отражают суть содержания этого документа?

- А) монографический метод;
Б) контент-анализ;
В) выборочный метод;
Г) метод основного массива.

17. Коэффициент корреляции - это:

- А) показатель, позволяющий оценить степень взаимосвязи и взаимозависимости между признаками;
Б) показатель меры рассеяния признака;
В) показатель уровня ряда, среднее значение признака, относительно которого изменяются все его значения;
Г) это показатель динамики.

18. В каких пределах изменяется коэффициент корреляции?

- А) может колебаться от 0 до 1;
Б) может принимать любое значение;
В) может быть только ниже единицы;
Г) может быть только выше единицы.

19. Что такое выборочная совокупность?

- А) часть единиц совокупности, подвергаемая выборочному наблюдению;
Б) вся совокупность единиц наблюдения;
В) доля единиц во всей совокупности, обладающих определённым признаком;
Г) доля единиц во всей совокупности, не обладающих определённым признаком.

20. Какие исследования проводились с помощью синергетических подходов?

- А) характеристика художественной ценности игровых фильмов;
Б) определение смысла этических категорий в трактатах;
В) определение взаимосвязи между размерами имений феодалов и размерами доходов от имений феодалов;
Г) изучение динамики забастовочного движения, изучение динамики рынка акций на бирже.

ВАРИАНТ 4

Ответьте на вопросы, выбрав один вариант ответа из предложенных.

1. Какое высказывание верно?

- А) историки и обществоведы начали широко применять математические методы в нач. XX в.;
- Б) математические методы можно использовать при изучении массовых источников;
- В) обществоведы с помощью математических методов могут построить фундаментальную теоретическую схему;
- Г) математические методы нельзя использовать при изучении массовых источников.

2. Для чего служат абсолютные величины?

- А) выражают размеры (уровни, объёмы) явлений, процессов;
- Б) характеризуют соотношение явлений в пространстве;
- В) дают числовую меру соотношения двух сопоставимых статистических величин;
- Г) характеризуют соотношение явлений во времени.

3. Каково общее определение относительных величин?

- А) обобщающая характеристика изменения явлений во времени;
- Б) обобщающая характеристика какой-либо совокупности;
- В) обобщающий показатель, характеризующий числовую меру соотношения двух сопоставимых статистических величин;
- Г) обобщающая характеристика изменения явлений в пространстве.

4. Что показывают показатели структуры?

- А) как часто встречается данное явление в совокупности;
- Б) отношение части совокупности к численности всей совокупности;
- В) отношение одной части совокупности к другой её части;
- Г) как изменяется явление во времени.

5. Какова динамика объёма реализации, если известно, что объём реализации предыдущего года составлял 8000 млн р., а в отчётном - увеличился на 1200 млн р.?

- А) 9200 млн р.;
- Б) 6800 млн р.;
- В) 115%;
- Г) 85%.

6. Что характеризуют показатели динамики?

- А) как часто встречается данное явление в совокупности;
- Б) как изменяется явление во времени;
- В) отношение части совокупности к численности всей совокупности;
- Г) отношение одной части совокупности к другой её части.

7. Типологическая группировка представляет собой процесс:

- А) разбиения разнородной совокупности на однородные группы;

- Б) разбиения однородной совокупности на количественные группы;
- В) разбиение совокупности на количественные группы по двум и более признакам;
- Г) разбиения однородной совокупности на более мелкие однородные совокупности.

8. Какой знак ставится в клетке таблицы, если у исследователя нет никакой информации об явлении?

- А) прочерк;
- Б) «н. св.» (запись «нет сведений»);
- В) «х» (крестик);
- Г) «!».

9. Гистограммы – это

- А) круговые диаграммы;
- Б) столбиковые диаграммы;
- В) ленточные диаграммы;
- Г) стопочные диаграммы.

10. В каком случае применяется средняя арифметическая взвешенная?

- А) варианты (значения признака) имеют одинаковые веса (частоты);
- Б) варианты (значения признака) имеют различные веса (частоты);
- В) дан ряд единичных случаев;
- Г) варианты (значения признака) выражены в интервальной форме.

11. Для чего применяется мода?

- А) для определения разницы между максимальным и минимальным значениями признака;
- Б) для характеристики наиболее часто встречающейся величины признака;
- В) при исчислении средних темпов роста;
- Г) для определения значения признака, которое стоит в середине упорядоченного ряда.

12. Какой из перечисленных показателей относится к показателям вариации?

- А) коэффициент линейной корреляции;
- Б) вариационный размах;
- В) темп роста;
- Г) темп прироста.

13. Что является уровнями ряда в данном ряду динамики?

Годы	1943 г.	1960 г.	1970 г.	1990 г.	2000 г.	2001 г.
Число театров	2	2	3	3	3	6

- А) 1943 г., 1960 г., 1970 г., 1990 г., 2000 г., 2001 г.;

- Б) 2, 2, 3, 3, 3, 6;
- В) данные обеих строк: 1943 г., 1960 г.,..., 2001 г. и 2, 2, ..., 6;
- Г) записи «Годы» и «Число театров».

14. Какой из рядов динамики является рядом относительных величин?

- А) плотность населения по области за ряд лет;
- Б) цена хлеба в рублях за ряд месяцев;
- В) абсолютный прирост производства мяса за ряд лет;
- Г) производство электроэнергии по России в целом за ряд лет.

15. Что такое генеральная совокупность?

- А) часть единиц совокупности, подвергаемая выборочному наблюдению;
- Б) вся совокупность единиц;
- В) доля единиц всей совокупности, не обладающих данным признаком;
- Г) доля единиц всей совокупности, обладающих данным признаком.

16. Что такое репрезентативность выборки?

- А) представительность данных выборочной совокупности массового источника по отношению к генеральной совокупности;
- Б) один из способов отбора единиц наблюдения при выборочном изучении массового источника;
- В) величина необходимого объёма выборочной совокупности;
- Г) способ доказательства неправильного отбора единиц наблюдения.

17. Какое суждение НЕверное?

- А) контент-анализ – это метод подсчёта признаков документа, которые отражают суть содержания этого документа;
- Б) контент-анализ нельзя использовать при изучении летописей, телепередач, художественных кинокартин;
- В) метод единой унифицированной анкеты – это метод формализации информации;
- Г) контент-анализ используется при изучении нарративных источников.

18. Какой метод использовала Л.М. Брагина, изучая позиции авторов философских трактатов эпохи Возрождения, при определении смысла этических категорий?

- А) метод основного массива;
- Б) контент-анализ;
- В) выборочный метод;
- Г) монографический метод.

19. Коэффициент корреляции - это:

- А) показатель, позволяющий оценить степень взаимосвязи и взаимозависимости между признаками;
- Б) абсолютный статистический показатель;

- В) показатель уровня ряда, среднее значение признака, относительно которого изменяются все его значения;
Г) показатель меры рассеяния признака.

20. Какой метод должен использовать исследователь при изучении взаимосвязи доходов предприятий и размеров предприятий?

- А) расчёт относительных статистических показателей структуры;
Б) корреляционный анализ;
В) расчёт средних величин;
Г) расчёт величин координации.

6. ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

1. Математизация исторической науки.
2. Направления использования компьютера в математизации исторических исследований.
3. Статистические показатели: Понятия, функции, классификация. Абсолютные статистические показатели.
4. Относительные статистические показатели: Определение, общие правила расчёта, формы выражения, виды и их характеристика.
5. Виды группировок данных массовых источников. Этапы применения метода группировки.
6. Общие правила составления и оформления таблиц.
7. Графические методы анализа исторической информации.
8. Общая характеристика средних величин. Средняя арифметическая величина, средняя геометрическая величина.
9. Показатели структуры совокупности – медиана и мода.
10. Показатели вариации.
11. Статистические показатели динамики.
12. Индексы.
13. Общая характеристика методов частичного обследования.
14. Общая характеристика методов многомерного анализа.
15. Общая характеристика методов формализации информации.
16. Синергетические подходы к изучению исторического процесса: понятия, общая характеристика.
17. Примеры использования синергетических подходов в исторических исследованиях.

Тайболина Марина Николаевна

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ.
СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ
К ИЗУЧЕНИЮ ИСТОРИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**

Методические указания по курсу
для студентов направления 030400 специальности 030401

Редактор
Н.А. Леготина

Подписано к печати	Формат 60x84 1/16	Бумага тип. №1
Печать трафаретная	Усл. печ. л. 2,0	Уч. изд. л. 2,0
Заказ	Тираж 50	Цена свободная

РИЦ Курганского государственного университета.
640669, г. Курган, ул. Гоголя, 25.
Курганский государственный университет.