

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной деятельности



С.Т. Князев

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1145300	Современные методы анализа данных в социогуманитарных исследованиях

Екатеринбург, 2020

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> Экспертно-аналитическая деятельность в археологии и этнологии	<b>Код ОП</b> 46.04.03/33.01
<b>Направление подготовки</b> Антропология и этнология	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 46.04.03

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Бродская Лариса Игоревна	-	старший преподаватель	департамент математики, механики и компьютерных наук

**Согласовано:**

Учебный отдел



Е.С. Комарова

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

### СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

#### 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль нацелен на ознакомление и обучение учащихся основным приемам и методам математического анализа, разработанных статистикой. Главным объектом применения подобных умений являются количественные данные, в случае исторической науки содержащиеся в массовых источниках. Использование статистического машинного анализа позволит во многом избежать заблуждений и ошибок, вызванных ограниченностью исследуемого множества. В результате освоение программы курса учащиеся могут значительно расширить собственный научно-методический аппарат за счет статистических методов, а также освоить современную программную инфраструктуру, предназначенную для статистического анализа.

#### 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Современные методы анализа данных в социогуманитарных исследованиях	3
ИТОГО по модулю:		3

#### 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	-
Постреквизиты и кореквизиты модуля	-

#### 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
Современные методы анализа данных в социогуманитар	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	3-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций 3-2 - Определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой

<p>ных исследованиях</p>	<p>подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>среде, и методы решения проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-1 - Использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов</p>
	<p>УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>З-1 - Сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет</p> <p>З-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством</p> <p>З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач</p> <p>У-1 - Определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО</p> <p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p> <p>П-1 - Обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации</p>

		П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности
	ПК-1 - Способен применить современные информационные технологии для решения исследовательских, педагогических и прикладных задач профессиональной деятельности	<p>З-1 - Характеризовать основные справочно-информационные системы</p> <p>У-1 - Анализировать и оценивать возможности использования баз данных и информационно-справочных систем</p> <p>П-1 - Использовать оптимальные варианты информационных систем и технологий для достижения результатов в исследовательской, педагогической и прикладной профессиональной деятельности</p> <p>Д-1 - Проявлять способность к поиску и обработке новой информации</p>

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА**  
**ДААННЫХ В СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ**  
**ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Бродская Лариса Игоревна	-	старший преподавате ль	департамент математики, механики и компьютерных наук

Рекомендовано учебно-методическим советом Уральского гуманитарного института УрФУ

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Продвинутый уровень

\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Т.1	Традиционные методы анализа исторической информации	<p>Логический метод как основной инструмент научного исследования: понятие, суждение, умозаключение. Причинно-следственный анализ: решаемые задачи и технологии. Сравнительный метод: основные принципы и правила реализации. Математические методы в сравнительном анализе.</p> <p>Типология и классификация массовых явлений. Типология как логическая процедура. Понятие типа, критерии типа. Основные правила построения типологии. Применение математических методов для проведения типологии.</p> <p>Классификация как логическая процедура. Основное содержание классификации, принципы и правила построения классификации. Разновидности классификаций. Математические методы в построении научных классификаций. Системный подход. Системный анализ. Структурно-функциональный анализ.</p> <p>Динамический анализ: основные задачи, содержание, технологии, методологические принципы.</p>

Т.2	Средние величины	<p>Средние величины в научном исследовании и статистике, их сущность и определение. Основные свойства средних величин как обобщающей характеристики. Взаимосвязь метода средних величин и группировок. Общие и групповые средние. Условия типичности средних. Основные исследовательские задачи, которые решают средние величины.</p> <p>Способы вычисления средних. Средняя арифметическая – простая, взвешенная. Основные свойства средней арифметической. Особенности расчета средней по дискретному и интервальному рядам распределения. Зависимость способа вычисления средней арифметической в зависимости от характера исходных данных. Особенности интерпретации среднего арифметического показателя.</p> <p>Медиана – средний показатель структуры совокупности, определение, основные свойства. Определение медианного показателя для ранжированного количественного ряда. Вычисление медианы для показателя, представленного интервальной группировкой.</p> <p>Мода – средний показатель структуры совокупности, основные свойства и содержание. Определение моды для дискретного и интервального рядов. Особенности исторической интерпретации моды.</p> <p>Взаимосвязь среднеарифметического показателя, медианы и моды, необходимость их комплексного использования, проверка типичности средней арифметической.</p>
Т.3	Показатели вариации	<p>Изучение колеблемости (вариативности) значений признака. Основное содержание мер рассеяния признака и их использование научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Абсолютные и средние показатели вариации. Вариационный размах, основное содержание, способы вычисления. Среднее линейное отклонение. Среднее квадратичное отклонение, основное содержание, способы расчета для дискретного и интервального количественного ряда. Понятие дисперсии признака.</p> <p>Относительные показатели вариации. Коэффициент осцилляции, основное содержание, способы расчета. Коэффициент вариации, основное содержание, способы расчета. Значение и специфика применения каждого показателя вариации при изучении социально-экономических признаков и явлений.</p>



Т.4	Статистические показатели динамики	<p>Изучение изменений общественных явлений во времени – одна из важнейших задач социально-экономического анализа.</p> <p>Понятие динамического ряда. Моментные и интервальные динамические ряды. Требования, предъявляемые к построению динамических рядов. Сопоставимость в рядах динамики.</p> <p>Показатели изменения рядов динамики. Основное содержание показателей рядов динамики. Уровень ряда. Базисные и цепные показатели. Абсолютный прирост уровня динамики, базисный и цепной абсолютные приросты, способы вычисления.</p> <p>Показатели темпа роста. Базисный и цепной темпы роста. Особенности их интерпретации. Показатели темпа прироста, основное содержание, способы вычисления базисных и цепных темпов прироста.</p> <p>Средний уровень ряда динамики, основное содержание. Приемы вычисления средней арифметической для моментных рядов с равными и неравными интервалами и для интервального ряда с равными интервалами. Средний абсолютный прирост. Средний темп роста. Средний темп прироста.</p> <p>Комплексный анализ взаимосвязанных рядов динамики. Выявление общей тенденции развития – тренда: способ скользящей средней, укрупнение интервалов, аналитические приемы обработки рядов динамики. Понятие об интерполяции и экстраполяции рядов динамики.</p>
Т.5	Методы многомерного статистического анализа. Корреляционный анализ	<p>Необходимость выявления и объяснения взаимосвязей для изучения социально-экономических явлений. Виды и формы взаимосвязей, изучаемых статистическими методами. Понятие функциональной и корреляционной связи. Основное содержание корреляционного метода и задачи, решаемые с его помощью в научном исследовании. Основные этапы корреляционного анализа. Особенности интерпретации коэффициентов корреляции.</p> <p>Коэффициент линейной корреляции, свойства признаков, для которых может рассчитываться коэффициент линейной корреляции. Способы вычисления коэффициента линейной корреляции для сгруппированных и несгруппированных данных. Коэффициент регрессии, основное содержание, способы</p>

		<p>расчета, особенности интерпретации. Коэффициент детерминации и его содержательная интерпретация.</p> <p>Границы применения основных разновидностей корреляционных коэффициентов в зависимости от содержания и формы представления исходных данных. Коэффициент корреляционного отношения. Коэффициент ранговой корреляции. Коэффициенты ассоциации и сопряженности для альтернативных качественных признаков. Приближенные методы определения взаимосвязи между признаками: коэффициент Фехнера. Коэффициент автокорреляции. Информационные коэффициенты.</p> <p>Способы упорядочения коэффициентов корреляции: корреляционная матрица, метод плеяд.</p> <p>Методы многомерного статистического анализа: факторный анализ, компонентный, регрессионный анализ, кластерный анализ. Перспективы моделирования исторических процессов для изучения социальных явлений.</p>
--	--	--

1.3. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

Ильшев А. М. Общая теория статистики : учебник / А.М. Ильшев .— Москва : Юнити-Дана, 2015 .— 535 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436708>

Медушевская О. М. Теория и методология когнитивной истории : монография / О.М. Медушевская .— 2-е изд. — М., 2015 . 434 с. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258896>

Бородкин Л. И. Моделирование исторических процессов: от реконструкции реальности к анализу альтернатив / Л.И. Бородкин .— Санкт-Петербург : Алетейя, 2017 .— 306 с. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=460818>

Лескова И.В. Антропология. М., 2017. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30041734>

#### **Печатные издания**

Демографическая статистика.— Москва : КНОРУС, 2015 .— 480 с. (50 экземпляров)

#### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Не предусмотрены

## Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

## Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Не предусмотрены

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Не требуется
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Не требуется
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Не требуется

4	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	Не требуется
---	----------------------------------	--	--------------

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 1.1. Уровни освоения компетенций

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	Пороговый	повышенный	высокий
<b>Знания</b>	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
<b>Умения</b>	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
<b>Личностные качества</b>	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Контроль качества освоения модуля включает в себя текущую и промежуточную аттестации.

2.2. Оценочные средства (контрольно-оценочные мероприятия)

Таблица 2.1.

№ п/п	Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Краткая характеристика оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Представление оценочного средства в ФОС
Текущая аттестация			
1	Посещение лекций	Контрольно-оценочное мероприятие, направленное на учет посещаемости лекционных занятий	
2	Домашняя работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме (темам) или разделу (разделам) дисциплины. Является самостоятельной внеаудиторной работой	Комплект контрольных заданий по вариантам
Промежуточная аттестация			
1.	экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности обучающихся по дисциплине	Перечень вопросов к экзамену,  Тест на проверку остаточных знаний

2.3. Критерии и шкалы оценивания компетенций

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично» (80-100 баллов)	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках	Высокий

		учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	
«хорошо» (60-79 баллов)		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Повышенный
«удовлетворительно» (40-59 баллов)		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Пороговый
«неудовлетворительно» (менее 40 баллов)	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущей аттестации представлены в «Методических рекомендациях по критериям и шкалам оценивания в рамках БРС»

#### Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

**1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,5**

Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение лекций</i>	1, 1-3	24
<i>Домашняя работа №1</i>	1, 2	40
<i>Домашняя работа №2</i>	1, 3	36
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,5</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0,5</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение практических занятий</i>	1, 4-12	48
<i>Домашняя работа № 3</i>	1, 4-12	26
<i>Домашняя работа № 4</i>	1, 4-12	26
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрена</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: не предусмотрены</b>		

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, а также примерный перечень вопросов к экзамену (зачету) представлены

**3.1. Тест для проверки остаточных знаний по дисциплине**

№	Вопрос	Ответ
---	--------	-------



1	Есть выборка, по ней вычислены выборочные характеристики: выборочное среднее, медиана мода и т.д. в каких случаях выборочное среднее и медиана сильно отличаются друг от друга? 1) Всегда; 2) Никогда; 3) Другое, напишите ответ	3) есть выбросы										
2	Измерен рост и вес 30 человек. Какая характеристика позволит выяснить, где больше разброс – в росте или в весе: 1) Мода; 2) коэффициент вариации; 3) дисперсия	2)										
3	Измерен рост 40 человек. Эти данные 1) пространственные; 2) временные;	1)										
4	С помощью какого критерия можно выявить связь между двумя признаками, измеренными в количественной шкале? 1) Спирмена; 2) $\chi^2$ -Пирсона; 3) Кенделла; 4) Крамера	2)										
5	Мы сравниваем температуру у женщин и мужчин. Это наблюдения 1) парные 2) непарные	2)										
6	Можно ли сказать, что есть зависимость между размером имения и сословным рангом владельца? Данные приведены в таблице <table border="1" data-bbox="229 705 769 1014"> <thead> <tr> <th>Сословие</th> <th>Ср р-р (дес)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Дворяне</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Купцы</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Мещане</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Крестьяне</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> Какого типа эти данные: 1) количественные; 2) качественные; 3) порядковые	Сословие	Ср р-р (дес)	Дворяне	400	Купцы	70	Мещане	150	Крестьяне	40	3)
Сословие	Ср р-р (дес)											
Дворяне	400											
Купцы	70											
Мещане	150											
Крестьяне	40											
7	Мы сравниваем температуру утреннюю и вечернюю. Это наблюдения 1) парные 2) непарные	1)										
8	Какие задачи решаются с помощью кластерного анализа: 1) создание группировок; 2) проверка однородности признаков; 3) прогнозирование	1)										
9	Что такое мода, что она характеризует? 1) разброс величины; 2) нормальность распределения; 3) наиболее часто встречающаяся величина	3)										
10	Можно ли по выборочному среднему спрогнозировать, в каких случаях гипотеза $H_0: m = m_0$ будет отвергнута? 1) Да; 2) нет	1)										
11	Для проверки гипотезы об однородности парных наблюдений используют различные критерии. Какой из них точнее, если мы знаем, что распределение нормальное? 1) Критерий Стьюдента; 2) критерий знаков; 3) критерий знаковых ранговых сумм	1)										

### 3.2. Вопросы к зачету/экзамену по дисциплине

1. Традиционные методы исторического исследования: общая характеристика
2. Историко-генетический метод
3. Историко-системный метод

4. Историко-типологический метод
5. Историко-сравнительный метод
6. Историко-динамический метод
7. Математизация науки, сущность, предпосылки, уровни математизации
8. Основные этапы и особенности математизация исторической науки
9. Предпосылки использования математических методов в исторических исследованиях
10. Статистический показатель, сущность, функции, разновидности
11. Методологические принципы применения статистических показателей в исторических исследованиях
12. Абсолютные величины
13. Относительные величины, содержание, формы выражения, основные принципы вычисления.
14. Виды относительных величин
15. Динамический ряд, требования, предъявляемые к построению динамического ряда
16. Статистический график, определение, структура, решаемые задачи
17. Виды статистических графиков
18. Полигон распределение признака. Нормальное распределение признака.
19. Линейная зависимость между признаками, методы определения линейности.
20. Понятие тренда динамического ряда, способы его определения
21. Средние величины в научном исследовании, их сущность и основные свойства. Условия типичности средних.
22. Виды средних показателей совокупности. Взаимосвязь средних показателей.
23. Статистические показатели динамики, общая характеристика, виды
24. Абсолютные показатели изменения рядов динамики
25. Относительные показатели изменения рядов динамики (темпы роста, темпы прироста)
26. Средние показатели динамического ряда
27. Показатели вариации, основное содержание и решаемые задачи, виды
28. Кластерный анализ
29. Корреляционный метод, сущность, основные задачи. Особенности интерпретации коэффициентов корреляции
30. Виды корреляционных коэффициентов, общая характеристика.

**3.3. Дополнительные материалы (если имеются): не имеются.**