

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»**

Исторический факультет



Рабочая программа дисциплины

Математические методы в исторических исследованиях

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

46.03.01. История

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Историческое краеведение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки-2023

(по учебному плану)

Карачаевск, 2023

Составитель: канд. физ.- мат. наук, проф. Уртенов Н.С.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 46.03.01 История (образовательный стандарт (ФГОС) № 1291 от 08.10.2020 г.); основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 46.03.01 История; локально-нормативными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математики и методики ее преподавания на 2023-2024 учебный год.
Протокол № 12 от 03.07.2023 г.

Заведующий кафедрой



Дзамыхов А.Х.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	7
7.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	7
7.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	8
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
7.3.1. Типовые тестовые задания (ОПК-8)	12
7.3.2. Ситуационные задачи.	14
7.3.3. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	15
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	16
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .	16
8.1. Основная литература.....	16
8.2. Дополнительная литература	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	16
9.1 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям	17
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	18
10.1. Общесистемные требования	18
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	18
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	Ошибка! Закладка не определена.
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Ошибка! Закладка не определена.
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	Ошибка! Закладка не определена.
12. Лист регистрации изменений.....	19

1. Наименование дисциплины (модуля)

Математические методы в исторических исследованиях

Целью изучения дисциплины является:

формирование и развитие у бакалавров общих и профессиональных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков, позволяющих подготовить конкурентоспособного выпускника для сферы образования, готового к инновационной творческой реализации в образовательных учреждениях различного уровня и профиля на основе использования математических методов в исторических исследованиях.

Для достижения цели ставятся задачи:

- изучение теоретико-методических основ применения математических методов в исторической науке;
- приобретение навыков применения математических методов в решении исторических проблем;
- ознакомление с основными понятиями математики, а также со спецификой их использования в исторических исследованиях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОП ВО обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	Результаты освоения ОП ВО Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в соответствии с индикатором достижения
ОПК-5	Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения исследовательских и практических задач профессиональной деятельности;	ОПК-5.1. Освоенность базовых математических и статистических знаний, необходимых для анализа исторических процессов и обработки исторического числового материала. ОПК-5.2. Практическая реализация процесса применения математических и статистических знаний для анализа исторических процессов, статистической обработки результатов экспериментальных мероприятий и исторической числовой информации. области.
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-8.1. Освоенность базовых математических и статистических знаний, необходимых для анализа исторических процессов и обработки исторического числового материала. ОПК-8.2. Практическая реализация процесса применения математических и статистических знаний для анализа исторических процессов, статистической обработки результатов экспериментальных мероприятий и исторической числовой информации.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) относится к Блоку 1 и реализуется в рамках обязательной части Б1. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.О.05
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина относится к обязательной части и опирается на входные знания, умения и компетенции, для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по алгебре и началам анализа, информатики в объеме программы средней школы.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие: Историческая информатика, Информационные технологии в образовании, Историческая география, Информационные технологии в обществознании.	
Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин и практик, формирующих компетенции ОПК-5, ОПК-8.	

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 ЗЕТ, 144 академических часа.

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	126	Не предусмотрено
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)		
Аудиторная работа (всего):	54	
в том числе:		
Лекции	18	
семинары, практические занятия	36	
Практикумы		
лабораторные работы		
Внеаудиторная работа:		
курсовые работы		
консультация перед экзаменом		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72	
Контроль самостоятельной работы		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Для очной формы

№ п/п	Курс/ семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				
				Всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. Работа
					Лек	Пр.	Лаб	
1	2/3	Раздел 1. Темы	50	8	14		28	
2	2/3	Числовые множества, отличные от множества натуральных чисел.	8	2	2		4	
3	2/3	Понятие числовой последовательности. Основные способы задания последовательностей. Предел числовой последовательности, конечный и бесконечный, сходящаяся последовательность, предел справа (слева). Свойства сходящихся последовательностей.	14	2	4		8	
4	2/3	Арифметическая и геометрические прогрессии.	6	-	2		4	
5	2/3	Понятие функции. Способы задания функции: аналитический, логический, графический, табличный. Общие свойства функций: область определения, множество значений, четность, периодичность, нули функции, ограниченность, монотонность, наибольшее, наименьшее значение функции на множестве.	14	2	4		8	
6	2/3	Основы математического моделирования. Использование математических моделей при изучении исторических процессов.	8	2	2		4	
	2/3	Раздел 2. Темы	76	10	22		44	
7	2/3	Понятие математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Способы организации выборки. Репрезентативность выборки.	8	2	2		4	
8	2/3	Описательная статистика: Вариационный ряд. Дискретный и интервальный вариационные ряды.	6	-	2		4	
9	2/3	Выборочная средняя, мода, медиана, коэффициент вариации, мера центральной тенденции, меры вариации (рассеяния).	14	2	4		8	
10	2/3	Дисперсия и её свойства, вычисление ошибок репрезентативности.	8	2	2		4	

11	2/3	Основные этапы эксперимента и требования к проведению педагогического эксперимента по истории. Обработка, интерпретация, оформление экспериментальных данных. Графическое изображение результатов обработки статистических данных: полигон частот, диаграммы и гистограммы.	14	2	4		8
12	2/3	Первичная обработка экспериментальных данных. Общие принципы проверки статистических гипотез.	6	-	2		4
13	2/3	Общие принципы применения методов математической статистики при изучении исторических процессов и обработке исторической информации.	8	2	2		4
14	2/3	Частные примеры применения методов математической статистики при изучении исторических процессов и обработке исторической информации.	6	-	2		4
15	2/3	Итоговое занятие	6	-	2		4
Раздел			126	18	36		72

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Учебно – методическое пособие по выполнению практических работ «Математические методы в исторических исследованиях»
2. Методический материал в виде бумажного источника находится в открытом доступе в методическом кабинете математики, ауд. №8.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
------------------------	------------------------------------------------------	------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК -5	ОПК-5. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения исследовательских и практических задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Владеет основами информационно-библиографической культуры ОПК-5.2. Осваивает рациональные приемы и способы самостоятельного поиска информации, владеет навыками информационно-поисковой работы в сфере научной деятельности ОПК-5.3. Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки информации для решения исследовательских и практических задач профессиональной деятельности	Знать: методы получения и анализа данных; источники информации, позволяющие анализировать и интерпретировать полученные данные. Уметь: осуществлять отбор и применение целесообразных методов математико-статистического анализа данных и интерпретации результатов исследования. Владеть: навыками получения, обработки, анализа и интерпретации данных.
ОПК - 8	ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.1. Владеет основами знаний в области современных информационных технологий, необходимых для решения задач профессиональной деятельности ОПК-8.2. Использует современные информационные технологии для саморазвития и для решения задач профессиональной деятельности ОПК-8.3. Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные программные средства и цифровые ресурсы для решения исследовательских задач. Уметь: применять современные программные средства и цифровые ресурсы для решения исследовательских задач (стандартные статистические пакеты для осуществления обработки полученных эмпирических и экспериментальных данных). Владеть: навыками применения современных программных средств и цифровых ресурсов для решения исследовательских задач (стандартных статистических пакетов для осуществления обработки полученных эмпирических и экспериментальных данных).

7.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивания			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-5					
Базовый	Знать: Принципы	Не знает Принципы информационно-	В целом знает Принципы информационно-	Знает Принципы информационно-	

	информационно-коммуникационных технологий	коммуникационных технологий	коммуникационных технологий	коммуникационных технологий	
	<p>Уметь:</p> <p>Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>Не умеет</p> <p>Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>В целом умеет</p> <p>Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>Умеет</p> <p>Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач.</p>	
	<p>Владеть:</p> <p>Практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Не владеет</p> <p>Практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>В целом владеет</p> <p>Практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Владеет</p> <p>Практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	
Повышенный	<p>Знать:</p> <p>Принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации.</p> <p>Принципы и методы системного подхода.</p>				<p>В полном объеме знает</p> <p>- основные темы и разделы прикладной математики, применяемые при анализе экономических систем;</p> <p>- методы математического моделирования в экономике применяемые в решении</p>

					профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.
	<p>Уметь:</p> <p>Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;</p> <p>Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.</p> <p>Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;</p> <p>применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач.</p>				<p>В полном объеме умеет</p> <p>- строить математические модели и исследовать их аналитическими методами.</p>
	<p>Практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации.</p> <p>Практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>				<p>В полном объеме владеет</p> <p>- решением актуальных задач в области прикладной математики для понимания ее роли в исследовательской деятельности;</p> <p>- способностью к созданию, анализу и реализации математических и компьютерных</p>

					моделей в области прикладной математики и информатики.
ОПК-8					
Базовый	Знать: методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Не знает методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	В целом знает методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает Имеет хорошие знания методов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Показывает хорошие знания методов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Уметь: осваивать новые методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Не умеет Не умеет осваивать новые методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	В целом умеет Не в полном объеме умеет осваивать новые методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Умеет Умеет осваивать новые методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Качественно умеет осваивать новые методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Владеть: навыками работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Не владеет Не владеет навыками работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	В целом владеет Недостаточно хорошо владеет навыками работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Владеет Хорошо владеет навыками работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Повышенный	Знать: методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				Показывает хорошие знания методов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

	деятельности				
	Уметь: осваивать новые методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				Качественно умеет осваивать новые методы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Владеть: - навыками применения новых методов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				Свободно владеет навыками работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

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

7.3.1. Типовые тестовые задания (ОПК-8)

Ответьте на вопросы, выбрав один вариант ответа из предложенных.

1. 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.

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. Какое суждение НЕ верно?

- 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 инвариативных источников.

4. 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.

5. 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.

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

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

7. 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.

8. 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.

9. Какое высказывание верно?

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

10. Гистограммы – это:

- А) круговые диаграммы;
- Б) столбчатые диаграммы;
- В) ленточные диаграммы;

Ключ:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
прав. ответ	Б	А	Б	Б	Б	В	А	А	Г	Б

Критерий оценивания:

- Оценка «отлично», если правильные ответы составляют 100 - 90%.
- Оценка «хорошо», если правильные ответы составляют 89 – 80 %.
- Оценка «удовлетворительно», если правильные ответы составляют 79 –70 %
- Оценка «неудовлетворительно», если правильные ответы составляют 69 % и менее.

Защита реферата по теме «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕКСТОВ» (ОПК-5)

Реферат не должен превышать объем 15 страниц печатного текста. Он пишется студентами в форме ответов на поставленные вопросы:

1. Полное библиографическое описание работы (статья, монографии, раздела в монографии), по которой написан реферат. Обязательное соответствие ГОСТу.
2. Какие источники использованы в работе в качестве базовых. Иными словами, на каких источниках апробированы математические методы историком.
3. Суть примененной методики.
4. Оценка выводов, к которым пришел историк, насколько они достоверны, репрезентативны, логичны.
5. Смысл использования количественных методов в данной работе. Можно ли было к тем же выводам прийти без математических методов? Насколько оправдано их применение в данном случае?
6. Выбор литературы, по которой студент пишет реферат, не ограничен.

Студент при написании работы может пополнить свои знания по теме курсовой работы, по любой исторической дисциплине. В случае затруднения ему предлагается примерный список литературы, из которого он может выбрать любую статью или книгу.

7.3.2. Ситуационные задачи.

Задача №1. «Благосостояние рабочего класса»

Сколько булок хлеба мог купить на минимальную зарплату горный техник и чернорабочий в 1930 и 1935 годах? Сделайте вывод.

Решение

	1930 г.	1935 г.
Горный техник	$200 : 0,06 = 3333$ булки хлеба	$600 : 1,50 = 400$ булок хлеба
Чернорабочий	$35 : 0,06 = 583$ булки хлеба	$110 : 1,50 = 73$ булки хлеба

$200 : 35 = 5,7$ (раз) – во столько раз зарплата горного техника больше зарплаты чернорабочего в 1930 году

$600 : 200 = 3$ (раза) – повышение зарплаты в течение 5 лет

$1,50 : 0,06 = 25$ (раз) – повышение цены на хлеб в течение 5 лет

Вывод: Так как зарплата горного техника в 1930 году почти в 6 раз больше зарплаты чернорабочего, то и хлеба он мог купить в 6 раз больше. Из решения видно, что в 1935 году эти люди могли купить меньше хлеба, чем в 1930 году, т. к. зарплата увеличилась в 5 раз, а цена на хлеб – в 25 раз.

Задача №2 «Египетские пирамиды»

У каждой пирамиды было квадратное основание и четыре треугольных стены, сходящихся в одной точке – вершукше. Высота пирамиды Хеопса – 146,6 м, а длина стороны ее основания – 233 м. Чуть меньше пирамида Хефрена: высота – 143,5 м, длина стороны основания – 215,25 м. Найдите периметры оснований пирамид и сравните их.

Решение.

$233 \cdot 4 = 932$ (м) - периметр пирамиды Хеопса

$215,25 \cdot 4 = 861$ (м) – периметр пирамиды Хефрена

$932 - 861 = 71$ (м)

Ответ: 932 м, 861 м, на 71 м.

7.3.3. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

1. Математизация гуманитарного знания: ключевые понятия.
2. Этапы и закономерности математизации.
3. Группировки в историческом исследовании.
4. Формы графического изображения.
5. Средние величины.
6. Методы несплошного наблюдения.
7. Корреляционный анализ.
8. Математические методы исследования текстов.
9. Контент-анализ.
10. Частотные и системные характеристики в контент-анализе.
11. Визуализации в исторических исследованиях.
12. Малая выборка, метод основного массива.

13. Монографический метод; анкетный метод.
14. Корреспондентский метод; цензовое наблюдение.
15. «Фронтальный» и «рейдовый» контент-анализ.
16. Обработка, презентация и интерпретация результатов.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап - начальный: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап - заключительный: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета.

Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

- 1. Балдин, К. В.** Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. - 3-е изд., стер. - Москва: Дашков и К°, 2020. - 472 с. - ISBN 978-5-394-03595-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093507> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- 2. Березинец, И. В.** Практикум по теории вероятностей и математической статистике / И. В. Березинец ; Высшая школа менеджмента СПбГУ. - 9-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Высшая школа менеджмента, 2013 - 163 с. - ISBN 978-5-9924-0088-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492718> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- 3. Мхитарян, В. С.** Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / В. С. Мхитарян, Е. В. Астафьева, Ю. Н. Миронкина, Л. И. Трошин; под редакцией В. С. Мхитаряна. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: МФПУ «Синергия», 2013. - ISBN 978-5-4257-0106-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/451329> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- 4. Борисова И. В.** Цифровые методы обработки информации /И.В. Борисова; Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: НГТУ, 2014. - 139 с. - ISBN 978-5-7782-2448-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/546207> (дата обращения: 20.08.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература:

1. Бородин Л.И. Многомерный статистический анализ в исторических исследованиях. М., 2008.
2. Бородин, А. Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики: учебник для неэкономических специальностей / А. Н. Бородин. СПб.: Лань, 2011. 256 с.
3. Крамер, Д. Математическая обработка данных в социальных науках: современные методы: учеб. Пособие / Д. Крамер, О. В. Митин. М.: Академия, 2007. 288 с.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
---------------------	-----------------------------------

Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и практического типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и практического типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу и др.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Математические методы в исторических исследованиях» предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- подготовка рефератов и докладов к практическим занятиям;
- выполнение исследовательских проектов;
- самоподготовка по вопросам;

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на практических занятиях, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, исследовательских проектов и презентаций рефератов.

Для успешного овладения курсом необходимо выполнять следующие требования:

- посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;
- все рассматриваемые на практических занятиях темы обязательно конспектировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- обязательно выполнять все домашние задания;
- проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно «отрабатывать» пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций.

9.1 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

При подготовке бакалавров к практическим занятиям по курсу необходимо не только знакомить студентов с теориями и методами практики, но и стремиться отрабатывать на практике необходимые навыки и умения.

Практическое занятие – это основной вид учебных занятий, направленный на практическое подтверждение теоретических положений.

Выполнение практических работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания в практической деятельности;
- развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений;
- выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1.

Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023/2024 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 915 ЭБС от 12.05.2023г.	до 15.05.2024г.
2023/2024 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023/2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2023/2024 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014 г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду. Университета.

1. Мультимедийный кабинет: интерактивная доска с проектором, компьютеры с доступом в Интернет (41 аудитория, 3 этаж 1 учебного корпуса)

2. Интерактивный монитор с компьютером; плазменный телевизор, подключенный к компьютеру (49 аудитория, 3 этаж 1 учебного корпуса)

3. Компьютерный класс: 10 компьютеров, подключенных к сети Интернет, интерактивный монитор с компьютером, цифровая видеокамера, цифровой фотоаппарат, 4 цифровых диктофона, телевизионная система со спутниковой антенной и DVD-плеером (42 аудитория, 3 этаж 1 учебного корпуса)

4. Общеуниверситетский компьютерный центр обучения и тестирования: 24 компьютеризированных мест (210 аудитория, 2 этаж 4 учебного корпуса)

5. Студенческий читальный зал на 65 мест (18 компьютеризированы с подключением к сети Интернет);

6. Читальный зал периодики на 25 мест;

7. Научный зал на 25 мест, 10 из которых оборудованы компьютерами.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
4. Kaspersky Endpoint Security (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г.
1. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
2. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) [Электронный ресурс]. - <https://wciom.ru/>.
2. Официальный сайт Аналитического центра ЛЕВАДА-ЦЕНТР [Электронный ресурс]. - <https://www.levada.ru/>.

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ОВЗ и/или с инвалидностью РПД разрабатывается на основании «Положения об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д.Алиева».

12.

Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

№	Внесенные изменения	Дата ученого совета университета, ученого совета института/факультета на котором были утверждены изменения