

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«30» апреля 2025г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

История математики

(Наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, название направления)

Направленность (профиль)

Математика; информатика

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная

Год начала подготовки - **2023**

Карачаевск, 2025

Составить: канд. пед. наук, доцент Булатова Э.М.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018г. №125, с изменениями и дополнениями от 26.11.2020г., № 1456, от 8.02.2021г., №83, на основании учебного плана подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: «Математика; информатика», локальных актов КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры алгебры и геометрии на 2025-2026 учебный год, протокол № 8 от 10 апреля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения 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
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
5.3. Курсовые работы.....	11
Учебным планом не предусмотрены.....	11
6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы.....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций.....	12
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания	14
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	14
7.3.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	15
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	16
8.1. Основная литература:	16
8.2. <i>Дополнительная литература:</i>	16
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	16
9.1. Общесистемные требования	16
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	17
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	17
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	18
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	18
11. Лист регистрации изменений.....	19

1. Наименование дисциплины (модуля)

История математики

Целью изучения дисциплины является:

Целью освоения дисциплины «История математики» является изучение истории развития прикладной математики, формирование представления о современном состоянии и проблемах математики, истории и методологии ее развития; формирование способности к восприятию новых научных фактов и гипотез и использованию полученных знаний в процессе образования; формирование умения ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы.

Для достижения цели ставятся задачи:

- создать представление о том, как возникали и развивались основные математические методы, понятия, идеи, как исторически складывались отдельные математические теории;
- определить роль и место математики и прикладной математики в истории развития цивилизации;
- выяснить характер и особенности развития прикладной математики у отдельных народов в определенные исторические периоды, оценить вклад, внесенный в математику великими учеными прошлого;
- проанализировать, каков исторический путь отдельных математических дисциплин и теорий, в какой связи с потребностями людей и задачами других наук шло развитие математики;
- установить связи между различными разделами математики

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Математика; информатика; квалификация – «бакалавр».

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История математики» (Б1.О.07.13) относится к предметно-методический модуль I. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.О.07.13
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина является обязательной и опирается на входные знания, умения и компетенции, для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по алгебре и началам анализа, геометрии в объёме программы средней школы.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения курса алгебры и геометрии средней школы. Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «История математики», будут использоваться в дальнейшем при освоении дисциплин базовой части: «Алгебра», «Геометрия», «Теория алгоритмов и математическая логика» и др. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин и практик, формирующих компетенции ОПК-2, ПК-1.	

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

Процесс изучения дисциплины «История математики» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПОП ВО/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся ОПК- 2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

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 часов.

Объем дисциплины	Всего часов		
	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)			
Аудиторная работа (всего):	60	40	12
в том числе:			

Лекции	30	20	6
семинары, практические занятия	30	20	6
Практикумы	Не предусмотрено		
лабораторные работы			
Внеаудиторная работа:			
консультация перед зачетом			
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	66	104	128
Контроль самостоятельной работы	18		4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет (8 семестр)	зачет (А)	зачет (А)

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Для очной формы обучения

№ 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.	Контроль	
	4\8	8 семестр						
		1. Основные периоды развития математики	62	14	18		30	
1		Специфика математики как науки. О природе математики.	4	2	2			
2		Движущие силы развития математики и ее общественные функции.	8		2		6	
3		Возникновение математических понятий в эпоху первобытнообщественного строя.	4	2	2			
4		Создание практической математики (древние цивилизации Востока: Др.Египет, Вавилон).	10	2	2		6	
5		«Неевклидова» математика (открытие неевклидовой геометрии)	10	2	2		6	
6		Специфика математики как науки. О природе математики.	2		2			
7		Движущие силы развития математики и ее общественные функции.	10	2	2		6	
8		Возникновение математических понятий в эпоху первобытнообщественного строя.	10	2	2		6	

9		Создание практической математики (древние цивилизации Востока: Др. Египет, Вавилон).	4	2	2		
		2. Значение различных цивилизаций в развитии математической науки.	28	8	8		12
1		Алгебра в Китае и в Индии до 13-14 вв.	4	2	2		
2		Алгебра ал-Хорезми и его преемников в арабских странах. Обобщение понятия степени ал-Караджи и др. До 17 в.	10	2	2		6
3		Геометрическое решение кубических уравнений (Менехем, Архимед, Хайям).	4	2	2		
4		Формула бинома и извлечение корней в Китае и арабоязычных странах.	10	2	2		6
		3. Биографии наиболее выдающихся математиков	54	8	4	18	24
1		Математические рукописи. «Арифметика» Магницкого.	4	2	2		
2		Леонард Эйлер и создание первой математической школы в Петербурге.	2		2		
3		Работы Остроградского по анализу и по уравнениям математической физики.	8	2			6
4		П. Л. Чебышев и петербургская математическая школа.	6				6
5		Н. И. Лобачевский и открытие неевклидовой геометрии.	2	2			
6		Вклад А. А. Маркова в теорию вероятностей.	6				6
7		Работы А. М. Ляпунова по математической физике и устойчивости движения. С. В. Ковалевская.	2	2			
8		Важнейшие направления и достижения советских математиков (Д. Е. Меньшов, М. Я. Суслин, И. Г. Петровский, А. Н. Колмогоров, П. С. Александров, Г. Е. Шилов, А. Я. Хинчин, И. М. Виноградов, А. О. Гельфонд, Б. Н. Делоне, Н. Г. Чеботарев, Е. С. Федоров, О. Ю. Шмидт, Л. С. Понтрягин, Л. А. Люстерник)	6				6
		Контроль	18			18	
		Всего	144	30	30		66

Для очно-заочной формы обучения

№ 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		
			Лек		Пр.	Контроль	
	5\10	А семестр					
		1. Основные периоды развития математики	48	8	10		30
1.		Специфика математики как науки. О природе математики.	2	2			
2.		Движущие силы развития математики и ее общественные функции.	2		2		
3.		Возникновение математических понятий в эпоху первобытнообщественного строя.	2		2		
4.		Создание практической математики (древние цивилизации Востока: Др.Египет, Вавилон).	4	2	2		
5.		«Неевклидова» математика (открытие неевклидовой геометрии)	6				6
6.		Специфика математики как науки. О природе математики.	8	2			6
7.		Движущие силы развития математики и ее общественные функции.	8		2		6
8.		Возникновение математических понятий в эпоху первобытнообщественного строя.	8	2			6
9.		Создание практической математики (древние цивилизации Востока: Др. Египет, Вавилон).	8		2		6
		2. Значение различных цивилизаций в развитии математической науки.	32	4	4		24
10.		Алгебра в Китае и в Индии до 13-14 вв.	8		2		6
11.		Алгебра ал-Хорезми и его преемников в арабских странах. Обобщение понятия степени ал-Караджи и др. До 17 в.	8	2			6
12.		Геометрическое решение кубических уравнений (Менехем, Архимед, Хайям).	8		2		6
13.		Формула бинома и извлечение корней в Китае и арабоязычных странах.	8	2			6
		3. Биографии наиболее выдающихся математиков	64	8	6		50
14.		Математические рукописи. «Ариф-	8		2		6

		метика» Магницкого.					
15.		Леонард Эйлер и создание первой математической школы в Петербурге.	8	2			6
16.		Работы Остроградского по анализу и по уравнениям математической физики.	8		2		6
17.		П. Л. Чебышев и петербургская математическая школа.	8	2			6
18.		Н. И. Лобачевский и открытие неевклидовой геометрии.	8		2		6
19.		Вклад А. А. Маркова в теорию вероятностей.	8	2			6
20.		Работы А. М. Ляпунова по математической физике и устойчивости движения. С. В. Ковалевская.	8	2			6
21.		Важнейшие направления и достижения советских математиков (Д. Е. Меньшов, М. Я. Суслин, И. Г. Петровский, А. Н. Колмогоров, П. С. Александров, Г. Е. Шилов, А. Я. Хинчин, И. М. Виноградов, А. О. Гельфонд, Б. Н. Делоне, Н. Г. Чеботарев, Е. С. Федоров, О. Ю. Шмидт, Л. С. Понтрягин, Л. А. Люстерник)	8				8
		Всего	144	20	20		104

Для заочной формы обучения

№ п/п		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.	Контроль	
	4/8	Летняя сессия	48	4	4		40	
		1. Основные периоды развития математики						
1		Специфика математики как науки. О природе математики.	2	2				
2		Движущие силы развития математики и ее общественные функции.	2		2			
3		Возникновение математических понятий в эпоху первобытнообщественного строя.	2	2				
4		Создание практической математики (древние цивилизации Востока: Др.Египет, Вавилон).	2		2			
5		«Неевклидова» математика (открытие неевклидовой геометрии)	8				8	
6		Специфика математики как науки. О природе математики.	8				8	

7		Движущие силы развития математики и ее общественные функции.	8				8
8		Возникновение математических понятий в эпоху первобытнообщественного строя.	8				8
9		Создание практической математики (древние цивилизации Востока: Др. Египет, Вавилон).	8				8
		2. Значение различных цивилизаций в развитии математической науки.	32				32
1		Алгебра в Китае и в Индии до 13-14 вв.	8				8
2		Алгебра ал-Хорезми и его преемников в арабских странах. Обобщение понятия степени ал-Караджи и др. До 17 в.	8				8
3		Геометрическое решение кубических уравнений (Менехем, Архимед, Хайям).	8				8
4		Формула бинома и извлечение корней в Китае и арабоязычных странах.	8				8
		3. Биографии наиболее выдающихся математиков	64	2	2	4	56
1		Математические рукописи. «Арифметика» Магницкого.	8				8
2		Леонард Эйлер и создание первой математической школы в Петербурге.	8				8
3		Работы Остроградского по анализу и по уравнениям математической физики.	10		2		8
4		П. Л. Чебышев и петербургская математическая школа.	8				8
5		Н. И. Лобачевский и открытие неевклидовой геометрии.	2	2			
6		Вклад А. А. Маркова в теорию вероятностей.	8				8
7		Работы А. М. Ляпунова по математической физике и устойчивости движения. С. В. Ковалевская.	8				8
8		Важнейшие направления и достижения советских математиков (Д. Е. Меньшов, М. Я. Суслин, И. Г. Петровский, А. Н. Колмогоров, П. С. Александров, Г. Е. Шилов, А. Я. Хинчин, И. М. Виноградов, А. О. Гельфонд, Б. Н. Делоне, Н. Г. Чеботарев, Е. С. Федоров, О. Ю. Шмидт, Л. С. Понтрягин, Л. А. Люстерник)	8				8
		Контроль	4			4	
		Всего	144	6	6	4	128

5.3. Курсовые работы

Учебным планом не предусмотрены

6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

Лекционные занятия. Лекция является основной формой учебной работы в вузе, она является наиболее важным средством теоретической подготовки обучающихся. На лекциях рекомендуется деятельность обучающегося в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции. Основная дидактическая цель лекции - обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. Лекторами активно используются: лекция-диалог, лекция - визуализация, лекция - презентация. Лекция - беседа, или «диалог с аудиторией», представляет собой непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Участие обучающихся в лекции – беседе обеспечивается вопросами к аудитории, которые могут быть как элементарными, так и проблемными.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Практические занятия. Дисциплины, по которым планируются практические занятия, определяются учебными планами. Практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива. Ме-

тодические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению практических занятий.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Образовательные технологии. При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения. Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач, публичная презентация проекта и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

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

7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенции	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	
ОПК-2 Спо-	ОПК-2.1. Демонстрирует полное знание	ОПК-2.1. Демонстрирует знание разработ-	ОПК-2.1. В целом демонстрирует знание	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (до 55 % баллов)
				ОПК-2.1. Демонстрирует фраг-

<p>способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>разработки программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p>ки программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p>разработки программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p>ментарное знание разработки программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>
	<p>ОПК-2.2. Применяет индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p>	<p>ОПК-2.2. Применяет индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p>	<p>ОПК-2.2. В целом умеет применять индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p>	<p>ОПК-2.2. Не умеет применять индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p>
	<p>ОПК-2.3. Анализирует отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>ОПК-2.3. Анализирует отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>ОПК-2.3. Анализирует в целом отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>ОПК-2.3. Не владеет анализом отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>
<p>ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-1.1. Знает полностью структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)</p>	<p>ПК-1.1. Знает основные структуры, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)</p>	<p>ПК-1.1. Знает в целом структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)</p>	<p>ПК-1.1. Не знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)</p>
	<p>ПК-1.2. Полностью умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>ПК-1.2. В целом умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>ПК-1.2. Не умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>
	<p>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе</p>	<p>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе</p>	<p>ПК-1.3. В целом демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обуче-</p>	<p>ПК-1.3. Демонстрирует фрагментарно умение разрабатывать различные формы учебных занятий</p>

	информационные	информационные	ния, в том числе ин- формационные	
--	----------------	----------------	--------------------------------------	--

7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод балльно-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводится в соответствии с положением КЧГУ «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: <https://kchgu.ru/inye-lokalnye-akty/>

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Темы творческих работ.

1. Древний Египет и Древний Вавилон.
2. Древняя Греция (развитие математического доказательства)
3. Знаменитые задачи древности (об удвоении куба, а трисекции угла, квадратура круга).
4. Парадоксы актуальной бесконечности: о летящей стреле, Об Ахиллесе и черепахе.
5. Трактат Евклида.
6. Структура и традиции средневекового университета.
7. Работы Леонардо Пизанского (Фибоначчи).
8. Решение уравнений второй, третьей и четвертой степени.
9. Появление логарифмов.
10. Зарождение и развитие математического анализа (17-18 века).
11. Работы Пьера Ферма (по теории чисел, по определению максимумов и минимумов).
12. Исчисление бесконечно малых Исаака Ньютона.
13. Теорема Ньютона-Лейбница.
14. Достижения математического анализа в 18 веке.
15. Неевклидовы геометрии
16. Творчество Ж. Фурье,
17. Творчество О. Коши,
18. Творчество К. Гаусса,
19. Творчество Ан. Пуанкаре.
20. Достижения российской академии наук и российских ученых: Пафнутий Львович Чебышёв,
21. Творчество А.А. Маркова,
22. Творчество А.М. Ляпунова.

7.3.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Основная периодизация становления математики.
2. Математика Древнего Египта.
3. Математика Вавилона.
4. Математика в Древней Греции.
5. Преобразование накопленных математических фактов в теоретическую науку.
6. Математика и ее приложения на средневековом Востоке.
7. Прикладной характер математики в Китае.
8. Математика в Индии.
9. Математика в европейских странах XV-XVI вв.
10. Научная революция Нового времени и механическая картина мира.
11. Практический характер математики XVII в.
12. Гелиоцентрическая система мира.
13. Введение в математику движения.
14. Введение в математику переменных величин.
15. Становление и обоснование дифференциального исчисления.
16. Становление и обоснование интегрального исчисления.
17. Новые области математики.

18. Древний Египет и Древний Вавилон.
19. Древняя Греция (развитие математического доказательства)
20. Знаменитые задачи древности (об удвоении куба, а трисекции угла, квадратура круга).
21. Парадоксы актуальной бесконечности: о летящей стреле, Об Ахиллесе и черепахе.
22. Трактат Евклида.
23. Структура и традиции средневекового университета.
24. Работы Леонардо Пизанского (Фибоначчи).
25. Решение уравнений второй, третьей и четвертой степени.
26. Появление логарифмов.
27. Зарождение и развитие математического анализа (17-18 века).
28. Работы Пьера Ферма (по теории чисел, по определению максимумов и минимумов).
29. Исчисление бесконечно малых Исаака Ньютона.
30. Теорема Ньютона-Лейбница.
31. Достижения математического анализа в 18 веке.
32. Неевклидовы геометрии
33. Творчество Ж. Фурье,
34. Творчество О. Коши,
35. Творчество К. Гаусса,
36. Творчество Ан. Пуанкаре.
37. Достижения российской академии наук и российских ученых: Пафнутий Львович Чебышёв,
38. Творчество А.А. Маркова,
39. Творчество А.М. Ляпунова.
40. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений.
41. Решение задач линейной алгебры.

42. Интерполирование.
43. Численное дифференцирование и интегрирование.
44. Равномерные и среднеквадратичные приближения функций.
45. Численное интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений.
46. Выдающиеся ученые - А.Н. Тихонов,
47. Выдающиеся ученые - А.А.Самарский.
48. Модели Солнечной системы.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература:

1. Мугаллимова, С. Р. История математики : учебное пособие / С. Р. Мугаллимова. — Сургут: СурГПУ, 2022. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364328> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. **Павлов, Е. А.** Краткая история математики : учебное пособие для вузов / Е. А. Павлов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-6775-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152433> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная литература:

1. **Саввина, О. А.** Очерки по истории методики обучения математике (до 1917 года) : монография / О.А. Саввина. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 189 с. - ISBN 978-5-16-012615-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987764> . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. **Николаева, Е. А.** История математики от древнейших времен до XVIII век: учебное пособие / Е. А. Николаева; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2012. - 112 с. - ISBN 878-5-8353-1331-0. - URL: <https://e.lanbook.com/book/44376> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

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

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 14.05.2025г. до 14.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22.02.2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПИ Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.
- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ](#)», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО
<p>Переутверждена ОПВО. Обновлены: учебный план, календарный учебный график, РПД, РПП, программы ГИА, воспитания, календарный план воспитательной работы.</p> <p>Обновлены договоры:</p> <ol style="list-style-type: none">1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г.2. На антивирус Касперского. (Договор № 0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Действует по 07.03.2027г.3. Договор № 10 от 11.02.2025г. эбс «Лань». Действует по 11.02.2026г.4. Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г. <p>Договор № 249-эбс ООО «Знаниум» от 14.05.2025г. Действует до 14.05.2026г.</p>	29.04.2025г., протокол № 8	30.04.2025г., протокол № 8