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 «29» мая 2024 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

	История математики
	(наименование дисциплины (модуля)
	Направление подготовки
44.03.05 Педаго	гическое образование (с двумя профилями подготовки)
	(шифр, название направления)
	Направленность (профиль)
	Математика; информатика
	Квалификация выпускника
	бакалавр
	Форма обучения
	заочная

Год начала подготовки

<u>2019</u>

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 2024-2025 учебный год, протокол № 9_ от ___17 мая___ 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля)	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесеннь	ıx c
планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академич	неских
часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам	
учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указан	ием
отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий	(в
академических часах)	7
5.2. Тематика лабораторных занятий	8
5.3. Примерная тематика курсовых работ	8
6. Образовательные технологии	8
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной	
аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необход	
для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной	ĺ
дисциплины	13
7.2.1. Типовые тестовые задания:	13
Критерий оценивания:	
7.3.2.Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет, экзамен)	
Вопросы к экзамену по дисциплине	
7.2.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоени	
дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса	
8.1. Основная литература:	
8.2. Дополнительная литература:	19
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	
(модуля)	
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	
10.1. Общесистемные требования	
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	21
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	21
10.4. Современные профессиональные базы данных и информацио	
справочные системы	21
11. Особенности организации образовательного процесса для лиц	
с ограниченными возможностями здоровья	22
12. Лист регистрации изменений	23

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.18) относится к обязательной части Б1. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО		
Индекс	Б1.О.18	

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:

Дисциплина «История математики» относится к обязательной части Б1. В, цикла Б1, Дисциплины (модули). 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, УК-5...

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 компе- тенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения ком- петенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Обладает знанием этапов исторического и культурного развития России и мира; понимает и демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, историческое единство народов России, преемственность истории России. УК-5.2. Выбирает форму толерантного отношения и взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социальноисторических особенностях, включая философские и этические учения учитывая историческое единство народов России, преемственность истории России. УК-5.3. Осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми в России нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия	Знать: особенности социальной организации общества, специфику менталитета, математики и мировоззрения культур России, Запада и Востока, особенности представлений культур друг о друге с учетом наличия общего ценностного контекста, этностерео и гетеростереотипов, формируемых информационной средой основы теории коммуникации, проблемы культурной идентичности и межкультурных контактов Уметь: достигать эффективности коммуникации; использовать общие коды (вербальные или невербальные); преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур; сохраняя национальную идентичность, избегать этноцентризма; соблюдать нормы этикета, моральные и культурные нормы . Владеть: способностью преодолевать стереотипы; творческим отношением к процессу коммуникации; способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения (тон, стиль, стратегии, речевые жанры, тематика и т. д.).
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	Знать: основы разработки основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов (в том числе с использованием информационно-

ОПК-2.2. Проектирует индикоммуникационных технос использованием инфорвидуальные образовательные логий) мационномаршруты освоения программ Уметь: разрабатывать цели, коммуникационных техучебных предметов, курсов, планируемые результаты, нологий) содержание, организациондисциплин (модулей), программ дополнительного обрано-методический инструзования в соответствии с обментарий, диагностические разовательными потребностясредства оценки результами обучающихся тивности основных и до-ОПК-2.3. Осуществляет отполнительных образовабор педагогических и других тельных программ, отдельтехнологий, в том числе инных их компонентов, в том формационночисле с использованием коммуникационных, а также ИКТ; цифровых образовательных Владеть: способностью ресурсов, используемых при разрабатывать основные и разработке основных и дополдополнительные образованительных образовательных тельные программы, их отпрограмм и их элементов лельные компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

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 3 ЗЕТ, 108 академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего ча-
	для очной формы обучения	для заоч- ной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)		
Аудиторная работа (всего):	36	8
в том числе:		
Лекции	16	2
семинары, практические занятия	32	6
Практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы		
Внеаудиторная работа:		
консультация перед зачетом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучаю телем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной д сматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.	цеятельности, преду-	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	60	96
Контроль самостоятельной работы		4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	зачет

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 заочной формы обучения

№	Роздан жама низиминия	Общая	Directions	2001	amuŭ pr		
I	Раздел, тема дисциплины	· ·		ебных зан			
п/п		трудоем-		гельную р			
		кость (в	щих	щихся и трудоемкость			
		часах)		(в часа		T ~	
		всего	Аудиторны			Сам.	
			Лек	Пр.	Лаб	работа	
	1. O	сновные п	ериоды ра	звития м	атемат	гики	
1	Специфика математики как	2	2				Устный опрос
	науки. О природе математики.						
2	Движущие силы развития ма-	2		2			Творческое
	тематики и ее общественные						задание
	функции.						
3	Возникновение математиче-	2		2			Творческое
	ских понятий в эпоху перво-	_		_			задание
	бытнообщественного строя.						
4	Создание практической мате-	2		2			Доклад с пре-
•	матики (древние цивилизации	_		_			зентацией
	Востока: Др.Египет, Вави-						. , .
	лон).						
5	«Неевклидова» математика	6				6	Блиц-опрос
3		0				U	влиц-опрос
	(открытие неевклидовой гео-						
(метрии)	(-	Vorusi
6	Специфика математики как	6				6	Устный опрос
7	науки. О природе математики.						T
7	Движущие силы развития ма-	6				6	Творческое
	тематики и ее общественные						задание
	функции.	_				_	
8	Возникновение математиче-	6				6	Творческое
	ских понятий в эпоху перво-						задание
	бытнообщественного строя.						
9	Создание практической мате-	6				6	Доклад с пре-
	матики (древние цивилизации						зентацией
	Востока: Др. Египет, Вави-						
	лон).						
	2. Значение различнь	ах цивилиз	ваций в раз	витии м	атемат	ической	науки.
							-
1	Алгебра в Китае и в Индии до	6				6	Доклад с пре-
	13-14 вв.						зентацией
2	Алгебра ал- Хорезми и его	6				6	Блиц-опрос
	преемников в арабских стра-				1		
	нах. Обобщение понятии сте-				1		
	пени ал-Караджи и др. До 17				1		
	В.				1		
3	Геометрическое решение ку-	6			†	6	Устный опрос
5	бических уравнений (Мене-				1		Cilibin onpoc
	он теских уравнении (місне-	<u>I</u>	<u>I</u>	<u> </u>		<u> </u>	

	1		1	1			
	хем, Архимед, Хайям).						
4	Формула бинома и извлечение	6				6	Творческое
	корней в Китае и арабоязыч-						задание
	ных странах.						
	3. Биограф	рии наибол	іее выдаюі	щихся мат	гематик	сов	
	-	•					
1	Математические рукописи.	6				6	Доклад с пре-
	«Арифметика» Магницкого.						зентацией
2	Леонард Эйлер и создание	6				6	Доклад с пре-
	первой математической шко-						зентацией
	лы в Петербурге.						
3	Работы Остроградского по	4				4	Блиц-опрос
	анализу и по уравнениям ма-						
	тематической физики.						
4	П. Л. Чебышев и петербург-	4				4	Устный опрос
	ская математическая школа.						
5	Н. И. Лобачевский и открытие	4				4	Творческое
	неевклидовой геометрии.						задание
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,						
6	Вклад А. А. Маркова в теорию	4				4	Доклад с пре-
	вероятностей.						зентацией
7	Работы А. М. Ляпунова по	4				4	Блиц-опрос
	математической физике и						
	устойчивости движения. С. В.						
	Ковалевская.						
8	Важнейшие направления и	4				4	Устный опрос
	достижения советских мате-						
	матиков (Д. Е. Меньшов, М.						
	Я. Суслин, И. Г. Петровский,						
	А. Н.Колмогоров, П. С. Алек-						
	сандров, Г. Е. Шилов, А. Я.						
	Хинчин, И. М. Виноградов,						
	А.О, Гельфонд, Б.Н. Делоне,						
	Н. Г. Чеботарев, Е. С. Федо-						
	ров, О. Ю. Шмидт, Л.С. Понт-						
	рягин, Л. А. Люстерник)						
	Контроль	4					
	Всего	108	2	6		96	

5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. 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 (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоя-

тельной 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.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

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

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1.Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождении истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- -задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5.... 10 ошибок);
 - -ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
 - -назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

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

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни			Качественные кри	терии оценивание	
сформирован ности компетенций	Индикаторы	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
			УК-5		
Базовый	стемный подход для решения по-	критический ана- лиз и синтез ин-	ее критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	ее критический анализ и синтез информации, применять системный подход для реше-	
	анализ и синтез информации, применять системный подход для решения по-	двух ошибок и произ- водит поиск, кри- тический анализ и синтез информа- ции, применять	водит поиск, кри- тический анализ и синтез информа- ции, применять системный под-	лиз и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	
	Способностью производить по- иск, критический анализ и синтез информации,	системный под- ход для решения поставленных	бенности науч- ных примеров поиска, критиче- ский анализ и синтез информа- ции, применяет	дит научные при- меры поиска, критический ана- лиз и синтез ин- формации, при- меняет системный подход для реше-	

	дач		задач		
Повышенный	Знать:				В полном объеме
	Принципы и ме-				знает принципы и
	тоды осуществ-				методы системно-
	ления поиска,				го подхода для
	критический				осуществления
	анализ и синтез				поиска, критиче-
	информации,				ский анализ и
	применяет си-				синтез информа-
	стемный подход				ции, применяет
	для решения по-				системный под-
	ставленных за-				ход для решения
	дач				поставленных
					задач.
	Уметь: Приме-				Умеет в полном
	нять принципы и				объеме приме-
	методы поиска,				нять принципы и
	критический				методы поиска,
	анализ и синтез				критический ана-
	информации,				лиз и синтез ин-
	применяет си-				формации, при-
	стемный подход				меняет системный
	для решения по-				подход для реше-
	ставленных за-				ния поставленных
	дач; Грамотно,				задач; Грамотно,
	логично, аргу-				логично, аргумен-
	ментированно				тированно фор-
	формировать				мировать соб-
	собственные				ственные сужде-
	суждения и				ния и оценки.
	оценки.				
	n				D
	Владеть:				В полном объеме
	Практическими				владеет практи-
	навыками поис-				ческими навыка-
	ка, критический				ми поиска, крити-
	анализ и синтез				ческий анализ и
	информации,				синтез информа-
	применяет системный подход				ции, применяет системный под-
	для решения по-				системный под- ход для решения
	ставленных за-				поставленных
	дач				задач
	h	•	 ЭПК-2		
Базовый	Зпать Поли			Рассказывает об	
разовыи	Знать: Пони- мать и участво-			основных	
	-	ципах и участвует			
		в разработке ос-			
		новных и допол-			
		нительных обра-			
		зовательных про-			
		грамм, разраба-		тельных про-	
	*	тывает отдельные		_	
		их компоненты (в			
	· ·	том числе с ис-	· ·		
		пользованием	пользованием	том числе с ис-	
		информационно-	информационно-	пользованием	
	коммуникацион-			информационно-	
	ных технологий)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ных технологий).		
	,		Отвечает на во-		
			просы с помощью		
	<u> </u>	<u> </u>	1	1 11 11 10	<u> </u>

			дополнительных	просы с помощью	
				дополнительных	
			просов.	наводящих во-	
				просов	
				•	
	Уметь: разраба-		Определяет ос-	Самостоятельно	
	тывает основные		новные	определяет	
	и дополнитель-		принципы	основные прин-	
	ные образова-	*	1	ципы	
	•	-	*	работы со-	
		формационных	формационных	временных ин-	
				формационных	
	дельные их ком-		разрабатывает	технологий и раз-	
	поненты (в том		основные и до-	•	
	числе с исполь-		полнительные	новные и допол-	
		образовательные		нительные обра-	
				зовательные про-	
		*	-	граммы, разраба-	
			дельные их ком-		
		,	поненты (в том	,	
			числе с использо-		
			ванием информа-		
		ционно-	ционно-	информационно-	
		коммуникацион-	· ·	коммуникацион-	
		,	ных технологий)	ных технологий)	
		с помощью	с минимальной		
		преподавателя.	помощью		
			(наводящими во-		
			просами)		
		Разрабатывает	Разрабатывает	Разрабатывает и	
	собностями раз-		отдельные	применяет от-	
	1		компоненты	дельные	
	применять прин-		основных и	компоненты	
	ципы работы со-		дополнительных	основных и	
	*	ных	образовательных	дополнительных	
		-	программ, а так-	-	
		программ, а так-		программ, а так-	
			разработке основ-		
			ных и дополни-		
			тельных образо-		
	_	тельных образо-		тельных образо-	
				вательных про-	
	грамм, разраба-		тывает отдельные		
			их компоненты (в		
		,	том числе с ис-	,	
	,	том числе с ис-		том числе с ис-	
	числе с исполь-		информационно-	пользованием	
		информационно-	коммуникацион-	информационно-	
		коммуникацион-	ных технологий)	коммуникацион-	
	коммуникацион-	ных технологии)	, допускает	ных технологий)	
	ных технологий)		незначительные	, допускает	
			ошибки оформле-		
			ния	ошибки оформле-	
	2			ния	F
Повышенный	Знать: участво-				Без ошибок
	вать в разработке				разрабатывает
	основных и до-				принципы работы
	полнительных				современных ин-
	образовательных				формационных
	программ, разра-				технологий и ис-
	батывать от-				пользовать их для
	дельные их ком-				решения за-дач
			12		

поненты (в том числе с исполь зованием ин формационно- коммуникационных технологий)	-	профессиональ- ной деятельности
Уметь: осу ществлять поиск информации с применением современных технологий		Самостоятельно осуществляет поиск информации с применением информационных технологий
Владеть: Владе ет ИКТ на уровне пользова теля и общепеда гогическом уровне	1 -	Способен выде- лить применить наиболее опти- мальные ИКТ в рамках препода- ваемых предметов

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

7.2.1. Типовые тестовые залания:

5. Родоначальником алгебры считается

Пример тестовых заданий для оценки сформированности элементов компетенции УК-5 «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах»;

ОПК-2 «Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)»

Тестовые задания 1. В какой стране математика стала дедуктивной наукой? А) Индия Б) Египет В) Греция Г) Китай 2. Первый кризис в развитии математики был связан с А) с открытием несоизмеримости Б) с появлением «Апорий» Зенона Г) с пифагорейским учением о чис-В) с формулировкой аксиомы параллельных ле 3. Кто первым ввел в математику доказательство? А) Архимед Б) Фалес В) Евклид Г) Пифагор 4. Проблемой квадратуры круга занимались в научной школе Б) элеатов А) пифагорейцев В) атомистов Г) софистов

А) Диофант М.Штифель	Б) Ф.Виет	В) Ал-Хор	езми	Γ
6. «Отцом буквен	ной алгебры» считается			
А) Диофант М.Штифель	Б) Ф.Виет	В) Ал-Хор	резми	Γ)
7. Общую класси	фикацию уравнений 1-3 с	тепени дал		
А) ал-Хорезми	Б) Омар Хайям	И) ал-Бируни	Г) ал-Каши	
8. Метод фэн-чен	в китайской математике	связан		
A) с решением ст уравнений	истем линейных уравнени	пй Б) с р	ешением квадратн	ЫХ
	м площадей геометричесь	ких фигур Г) с д	оказательством ир	pa-
9. Отношение по А) с числом □ числом	оследующего члена ряда Ф Б) С числом е	Рибоначчи к предыду В) с числом золот	-	г) с
10. Мнимые числ	па впервые встретились в	работах		
А) Д.Кардано	Б) К. Ф.Гаусса	В) Р. Бомбелли	Г) Р.Декарта	a
	нь занимался созданной и не было ничего фантастич	-	-	
А) К.Ф.Гаусс	Б) Н.И.Лобачевский	В) Ф.Клейн	Г) Б.Риман	
12. Он является метрии	основателем дифференци	альной, проективной	, начертательной г	eo-
А). Р.Декарт	Б) Ж.Дезарг	В) Ж.В.Понселе	Г) Г.Монж	
13. Кто ввел терм	иин «функция»?			
А) Р.Декарт	Б) И.Ньютон В)	Г.В.Лейбниц	Г) Л.Эйлер	
14. Автором «Но объемов тел вращения	овой стереометрии виннь является	их бочек» и создател	ем метода измерен	КИН
А) Б.Кавальери	Б) И.Кеплер Б	 Г.Галилей Г) 	П.Ферма	
15. Взаимно обра	атный характер задач на к	асательные и квадрат	уры установил	
А) Д.Валли	Б) И.Ньютон	В) И.Кеплер	Г) И.Барроу	

A) дифференциаль B) аналитической г			Б) метода неделимых Г) теории числе			
17. Теорию «компе	енсации ошибок» разр	абатывал				
А) Ж.Р.Даламбер Л.Карно	Б) Ж.Л.Л	агранж	В) Л.Эйлер	Γ)		
18. Пример непрер ке, построил	ывной всюду функци	и, не имеюш	ей производной ни в о	дной точ-		
А) О.Л.Коши К.Вейерштрасс	, .			Γ)		
19. С докладом об	основных проблемах	математики	выступил			
А) Д.Гильберт	Б) Ф.Клейн	В) Б.Риг	ман Г) А.Пуан	каре		
20. Основателем ло	огицизма является					
А) Г.Вейль	Б) Г.Фреге	B) A.Bei	áль Г) Г.В.Л	ейбниц		
21. О ком сказано: русской математики. Заг энциклопедией математи	главие не определяет		даментальным трудом и По существу его книга			
А) Л.Эйлер М.В.Остроградский	Б) Кирик Новгород	ский	В) Л.Ф.Магницкий	Γ)		
22. Первые серьез	ные исследования по	теории вероя	тностей в России были	начаты		
А) Л.Эйлером М.В.Остроградским	Б) П.Л.Чебыше	ВЫМ	В) Л.Магницкий	Γ)		
23. Московское ма	итематическое общест	во было созд	дано благодаря деятелы	ности		
А) Д.М.Перевощин Д.Ф.Егорова	кова Б) Н.Д.Б	рашмана	В) Н.В.Бугаева	Γ)		
24. Кто адресат о одним из первых геомет			гесь гордостью науки з к геометров вех времен			
А) Л.Эйлер М.В.Остроградский	Б) П.Л.Чебыше	B	В) Д.Ф.Егоров	Γ)		
23. Кто из математ	тиков работал в Варша	авском униве	ерситете?			
, .	, , , <u>.</u>	,	И.Сомов Г) А.А и элементов компетент			

16. В «Аналисте» Д.Беркли выступил против

«готовность реализовывать образовательные программы по учебным

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.

Пример творческих работ для оценки сформированности элементов компетенции УК-5 «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах»;

ОПК-2 «Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)»

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 Чебышев,
 - 21. Творчество А.А. Маркова,
 - 22. Творчество А.М. Ляпунова.

7.3.2.Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет, экзамен)

Для оценки сформированности элементов компетенции

УК-5 «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах»;

ОПК-2 «Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)»

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.

Вопросы к экзамену по дисциплине

- 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 Чебышев.
 - 21. Творчество А.А. Маркова,
 - 22. Творчество А.М. Ляпунова.
 - 23. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений.
 - 24. Решение задач линейной алгебры.
 - 25. Интерполирование.
 - 26. Численное дифференцирование и интегрирование.

- 27. Равномерные и среднеквадратичные приближения функций.
- 28. Численное интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений.
- 29. Выдающиеся ученые А.Н. Тихонов,
- 30. Выдающиеся ученые А.А.Самарский.
- 31. Модели Солнечной системы.

7.2.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки
часов лекцион-										коэффициенту
ных и практи-										
ческих занятий										
Коэффициент	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
соответствия										
балльных по-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
казателей тра-										
диционной	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
отметке										_

	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«ОТЛИЧНО»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства $P\Phi$ и локальных актов $K\Psi\Gamma Y$.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

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. Методические указания для обучающихся по освоению учебной 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 удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Лабораторная ра- бота	Учебно — методическое пособие по выполнению лабораторных работ «История математики». Методический материал в виде бумажного источника находится в открытом доступе в методическом кабинете математики, ауд. №8.
Практические за- нятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
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 лабораторного типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.

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

10.1. 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 информационнотелекоммуникационной 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 рек-	Срок действия
у ченый год	визитов	документа
2024-2025	Электронно-библиотечная система ООО «Зна-	
учебный год	ниум».	От 23.04.2024г.
	Договор № 238 эбс от 23.04.2024 г.	до 11.05.2025г.
	Электронный адрес: https://znanium.com	
2024-2025	Электронно-библиотечная система «Лань». До-	По 19.01.2025г.
учебный год	говор № 36 от 14.03.2024 г.	110 19.01.20231.

	Электронный адрес: https://e.lanbook.com			
2024-2025	Электронно-библиотечная система КЧГУ. По-			
учебный год	ложение об ЭБ утверждено Ученым советом от	Гаааранний		
	30.09.2015г. Протокол № 1.	Бессрочный		
	Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru			
2024-2025	Национальная электронная библиотека (НЭБ).			
учебный год	Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г.	Бессрочный		
	Электронный адрес: http://rusneb.ru			
2024-2025	Научная электронная библиотека			
учебный год	«ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение	Госорониций		
	№15646 от 21.10.2016 г.	Бессрочный		
	Электронный адрес: http://elibrary.ru			
2024-2025	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ.			
учебный год	Соглашение. Бесплатно.	Бессрочный		
	Электронный адрес: http://polpred.com			

10.2. 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 оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: https://kchgu.ru/sveden/objects/

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРРП 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.

10.4. Современные профессиональные базы данных и ционные справочные системы

информа-

- 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 Elsevirhttp://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.

11. 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 $KY\Gamma Y$ », размещенным на сайте Университета по адресу: http://kchgu.ru.

12. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2.Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г. 3.Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 4.Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г.		29.05.2024г., протокол № 8	30.05.2024г.,