ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD4BEDF7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

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
Кафедра алгебры и геометрии

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» мая 2024 г., протокол №8

Рабочая программа дисциплины

Современные технологии обучения математике
(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки:

44.04.01 Педагогическое образование

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) программы:

Математическое образование

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

Заочная, очно- заочная

Год начала подготовки - 2022
(по учебному плану)

Карачаевск, 2024

Составитель: *канд. пед. наук, доцент кафедры алгебры и геометрии Гербеков Х.А.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) программы: «Математическое образование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018, № 126, учебным планом, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) программы: «Математическое образование», локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры алгебры и геометрии на 2024-2025 уч. год.

Протокол № 9 от 17.05. 2024 г.

Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля).....4

2. . Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....4

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.....6

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием 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

6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы.....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.....10

7.2.Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.....11

7.2.1. Типовые тестовые задания.....11

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации.....13

7.2.3. Примерная тематика рефератов.....15

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....16

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....18

9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....18

9.1. Общесистемные требования.....18

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....19

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....19

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 19

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....20

11. Лист регистрации изменений.....21

1. Наименование дисциплины (модуля)

Современные технологии обучения математике

Целью изучения дисциплины является: формирование знаний, умений и навыков, а также личностных качеств студентов, обеспечивающих: понимание обучающимися тенденций развития современной математической науки и образования, перспективных проблем научных исследований в сфере образования; адаптацию и применение современных достижений науки и наукоемких технологий при популяризации научных знаний, обновлений содержания учебных дисциплин в школе и вузе; осуществление профессионального самообразования и личностного роста магистров; формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления педагогической, научно-исследовательской и культурно-просветительской деятельности.

Для достижения цели ставятся задачи:

- изучить необходимый понятийный аппарат, необходимый для изучения дисциплины;
- получить представление о роли математической науки и образования в профессиональной подготовке магистров педагогики по профилю «Математическое образование»;
- получить знания из области математики необходимые для дальнейшего самостоятельного приложения основных математических методов к разработке научных проблем и задач из области профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) относится к факультативным дисциплинам
Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	ФТД.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Изучение дисциплины «Современные технологии обучения математике» основывается на знаниях, умениях и видах деятельности, сформированных в процессе изучения факультативных дисциплин: «Концепция развития математического образования», «Математика», «Современные информационные технологии»	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина «Современные технологии обучения математике» является основой для изучения дисциплин: «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Методология и методы научного познания»; для последующего освоения других дисциплин вариативной части базового и профессионального циклов, а также для выполнения научно-исследовательской работы магистра. Дисциплина «Современные проблемы науки и образования» является самостоятельной дисциплиной.	

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

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

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	**Знать:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. **Уметь:** получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий. **Владеть**: исследованием проблем профессиональной деятельности с применение анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использование адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций

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 2 ЗЕТ, 72 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	36	36
Аудиторная работа (всего):	36	36
в том числе:		
лекции		-
семинары, практические занятия	36	36
практикумы		
лабораторные работы		-
Внеаудиторная работа:		
курсовые работы		
консультация перед экзаменом		
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), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	36
Контроль самостоятельной работы		
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 и очно-заочной форм обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
		всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа		
			Лек	Пр	Лаб			
	Раздел 1. Понятие «технология» в образовательном процессе.						УК-1	Устный опрос
1.	Понятие «технология» в педагогике и других научных дисциплинах. Технология и методика в обучении.	4		2		2	УК-1	Устный опрос
2.	Урок как основная форма обучения. Требования к современному уроку.	6		4		2	УК-1	Творческое задание
3.	Типология и структура уроков. Технология подготовки учителя к уроку. Проект и конспект урока.	4		2		2	УК-1	Доклад с презентацией
4.	Проект и конспект урока.	4		2		2	УК-1	Блиц-опрос
5.	Логико-дидактический анализ содержания пунктов школьного учебника.	5		2		3	УК-1	Творческое задание
6.	Определение целей урока. Проектирование урока.	4		2		2	УК-1	Доклад с презентацией
	Раздел 2. Технологии изучения содержания школьного курса математики.							
1.	Технология введения новых понятий в основной и старшей школе.	4		2		2	УК-1	Устный опрос
2.	Технология работы над задачей.	5		2		3	УК-1	Творческое задание
	Раздел 3. Некоторые современные образовательные технологии.						УК-1	Доклад с презентацией
1.	Сущность системно-деятельностного подхода к обучению. Формирования универсальных учебных действий в процессе обучения математике	6		4		2	УК-1	Блиц-опрос
2.	Формирования универсальных учебных действий в процессе обучения математике	4		2		2	УК-1	Творческое задание
3.	Технология проблемного обучения.	5		2		3	УК-1	Доклад с презентацией
4.	Технология групповой работы.	4		2		2	УК-1	Устный опрос
5.	Технология уровневой дифференциации в обу-	4		2		2	УК-1	Устный

	чении математике.							опрос
6.	Портфель ученика. Технология полного усвоения	4		2		2	УК-1	Творческое задание
7.	Технология модульного обучения. Метод проектов	5		2		3	УК-1	Доклад с презентацией
8.	Использование цифровых образовательных ресурсов в обучении математике.	4		2		2	УК-1	Блиц-опрос
	ВСЕГО	72		36		36		

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Практические занятия	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.
Индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.
Реферат	*Реферат*: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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 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.

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 сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-1					
Базовый	**Знать:** этапы решения поставленной задачи, выделяя ее критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	этапы решения поставленной задачи, выделяя ее критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, допущено несколько ошибок	этапы решения поставленной задачи, выделяя ее критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, допущено несколько ошибка в оформлении.	этапы решения поставленной задачи, выделяя ее критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач без ошибок.	
	Уметь: производить поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Допускает более двух ошибок и производит поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Допускает не более двух ошибок и производит поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Без ошибок производит поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
	Владеть: Способностью производить поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	Приводит примеры поиска, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	Перечисляет особенности научных примеров поиска, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	Подробно приводит научные примеры поиска, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	
Повышенный	**Знать:** Принципы и методы осуществления поиска, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач				В полном объеме знает принципы и методы системного подхода для осуществления поиска, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения по-

					ставленных задач.
	Уметь: Применять принципы и методы поиска, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач; Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.				Умеет в полном объеме применять принципы и методы поиска, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач; Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.
	Владеть: Практическими навыками поиска, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач				В полном объеме владеет практическими навыками поиска, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач

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

7.2.1. **Типовые тестовые задания**

Пример тестовых заданий для оценки сформированности элементов компетенции УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»*;*

1.Какой из принципов требует от педагога и детей знания математической терминологии?

а) сознательности и активности;

б) наглядности;

в) систематичности и последовательности;

г) научности;

д) доступности.

2.Традиционными средствами формирования элементарных математических представлений являются:

а) оборудование для игр и занятий, комплекты наглядного дидактического материала, литература;

б) компьютерные программы на специальных носителях, компьютер, магнитные доски;

в) дидактический материал М. Монтессори, модульные конструкторы, рабочие тетради;

г) демонстрация, инструкция, пояснение;

д) указания, вопросы к детям, разъяснения.

3.Занятия по развитию математических представлений нацелены на....

а) закрепление, применение и расширение знаний и умений;

б) предъявление новых знаний, повторение и систематизацию пройденного материала, закрепление умений и навыков;

в) устранение недостатков в интеллектуальном развитие ребенка;

г) формирование интереса к математике, подведение итогов;

д) повторение, применение и обработку знаний, умений и навыков.

4.В младших группах использование словесного метода на занятиях по математике сопровождается:

а) приемами логоритмики;

б) разнообразием формулировок вопроса;

в) введением необходимых символов;

г) загадочным, сказочным тоном, медленным темпом и многократными повторениями;

д) заинтересовывающим тоном, использованием проблемных ситуаций, быстрым темпом.

5 Исключите лишний раздел программы по формированию математических представлений:

а) «Количество и счет»;

б) «Моделирование»;

в) «Величина» и «Форма»;

г) «Ориентировка в пространстве»;

д) «Ориентировка во времени».

6 Основанием для введения ребенка в мир числа старшего дошкольника является…

а) выполнение действий с величинами, пользование условной меркой;

б) группировка предметов по форме;

в) создание воображаемой ситуации;

г) овладение порядковым и количественным счетом;

д) способность к решению арифметических задач.

7 Дидактические игры и упражнения на занятиях по развитию математических представлений способствуют...

а) закреплению знаний, умений и навыков, развитию психических процессов;

б) получению математического образования;

в) развитию познавательной активности и психических процессов;

г) формированию коллективных навыков выполнения математических заданий;

д) обогащению словаря новыми математическими терминами.

8.Для развития интереса детей к математике в школе не используется…

а) создание специальных педагогических ситуаций;

б) организация дидактических игр с математическим содержанием;

в) проведение развивающих упражнений;

г) экспериментирование и моделирование;

д) задание на развитие наглядно-действенного мышления.

9.Творческий контакт ДОУ и семьи не устанавливается при использовании такой формы, как…

а) консилиум;

б) открытое занятие;

в) ширмы и папки-передвижки;

г) консультации и беседы о математическом развитии ребенка;

д) организация математических викторин для детей.

10.Современные технологии обучения математике детей дошкольного

возраста ориентированы на…
а) развитие интеллектуальных способностей и формирование содержательных математических представлений и понятий;
б) расширение информационной насыщенности занятий за счет школьных программ;
в) развитие психических процессов;
г) развитие речемыслительной деятельности;
д) опережающее обучение.
Ключи правильных ответов
Номер задания
Ключ правильных ответов 1 Г, 2 А, 3 Б, 4 Г, 5 Б, 6 А, 7 А, 8 Д, 9 А, 10 А.

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации

(зачет) (УК-1)

Примерные вопросы для оценки сформированности элементов компетенции УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»;

ВОПРОСЫ к ЗАЧЕТУ

1 часть. Ответы на теоретические вопросы
2 часть. Защита разработанного учебного проекта, конспекта урока.

Примерные вопросы по теории, которые могут быть использованы как для итогового контроля, так и в процессе промежуточного и текущего контроля

1.Изложите историю становления и развития понятия «технология» в процессе образования. Изложите сущность
личностно-ориентированных технологий обучения.
2.Опишите основные группы универсальных учебных действий.
3.Опишите личностные универсальные учебные действия.
4.Охарактеризуйте познавательные универсальные учебные действия.
5.Охарактеризуйте регулятивные универсальные учебные действия.
6.Охарактеризуйте коммуникативные универсальные учебные действия.
7.Опишите основные виды результатов обучения и их связь с универсальными учебными действиями
8.Охарактеризуйте сущность учебной деятельности.
9.Охарактеризуйте структуру урока.
10.Перечислите типы уроков математики. Сформулируйте дидактическую цель каждого типа урока.
11.Раскройте методы, которые используются на уроке.
12.Раскройте формы организации учебной деятельности учащихся, которые используются на уроке.
13.Раскройте средства обучения, которые используются на уроке.
14.Перечислите требования к современному уроку математики.
15.В чем состоят преимущества проблемного урока?
16.Раскройте сущность постановки учебной проблемы.
17.Дайте определение проблемной ситуации. Каковы типы проблемных ситуаций?
18.Какие существуют пути выхода из проблемной ситуации к учебной проблеме?
19.Изложите историю становления и развития понятия «педагогические предметные технологии».
20.Раскройте технологические подходы к обучению.
21.Изложите сущность личностно-ориентированных технологий обучения.
22.Обоснуйте актуальность компетентностного подхода в образовании. В чем состоят особенности компетентностного подхода?

23.В чем состоит сущность учебной деятельности?

24.Раскройте структуру урока.

25.Какие этапы выделяются на уроке?

26.Перечислите типы уроков математики. Сформулируйте дидактическую цель каждого типа урока.

27.Перечислите требования к современному уроку математики.

28.В чем состоят преимущества проблемного урока? Дайте определение проблемной ситуации. Каковы типы проблемных ситуаций?

29.Раскройте сущность постановки учебной проблемы. Какие существуют пути выхода из проблемной ситуации к учебной проблеме?

30.В чем состоят особенности коллективного способа обучения (КСО)? Перечислите преимущества КСО.

31.Изложите сущность методик коллективного способа обучения, указав их дидактические цели.

32.Сформулируйте определение дифференциации обучения. Раскройте сущность дифференцированного обучения.

33.Изложите принципы уровневой дифференциации.

34.Выделите особенности организации групповой работы в технологии уровневой дифференциации. Перечислите требования к дифференцированным заданиям и инструктивному материалу к ним.

35.Раскройте роль и место контроля в технологии уровневой дифференциации.

36.Выделите особенности групповой работы в условиях применения уровневой дифференциации.

37.Перечислите и раскройте принципы групповой работы.

38.В чем состоит сущность группового способа обучения? Раскройте элементы технологического процесса групповой

работы. В чем состоит особенность проведения рефлексии в условиях групповой работы?

39.Охарактеризуйте сущность понятия «таксономии педагогических целей».

40.Раскройте сущность проектирования обучающей системы в условиях технологии полного усвоения.

41.Какова цель проектного обучения? Раскройте историю возникновения проектной технологии за рубежом и в России.

42.Раскройте основные принципы технологии проектов.

43.Перечислите типы проектов, их сущность. Приведите примеры.

44.Раскройте сущность «Портфолио» как технологии оценки учебных достижений ученика.

45.Выделите психолого-педагогические основы технологии модульного обучения. Раскройте сущность модульного обучения.

46.В чем состоит особенность постановки целей в модульном обучении? Раскройте структуру модульной программы.

47.Выделите особенности проведения контроля знаний и умений обучающихся в технологии модульного обучения.

48.Каковы возможности текстовых редакторов, компьютерных презентаций, электронных таблиц для создания учебных материалов?

49.Изложите этапы создания презентаций.

50.Изложите требования к анимационным эффектам и музыкальному сопровождению, к представлению на слайдах текстовой информации.

51.Перечислите инструменты программы «Живая геометрия». Каковы их основные возможности?

52.Как в программе «Живая геометрия» работать с геометрическими объектами? Какие действия можно с ними производить?

53.Раскройте методические возможности интерактивной доски в обучении математике.

54.Какие виды тестовых заданий существуют? Раскройте критерии качества текстов.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Современные технологии обучения математике»

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Примерная тематика рефератов

Примерные темы рефератов для оценки сформированности элементов компетенции УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»;

- ✓ Современные проблемы науки: особенности современного развития науки и ее роль в развитии современной цивилизации. Наука как социокультурный феномен.
- ✓ Содержание понятий « знание», «познание», «наука».
- ✓ Особенности мифологического, философского, религиозного и художественного познания (сформулируйте критерии, позволяющие выявить сходство и различие процесса познания в этих феноменах культуры).
- ✓ Особенности и критерии научного познания (критерии научности).
- ✓ Возникновение науки и основные этапы её развития. Античность. Зарождение первых форм теоретического знания.
- ✓ Современная научная картина мира.
- ✓ Основные этапы исторического становления научной картины мира.
- ✓ Основные характеристики современной постнеклассической картины мира.
- ✓ Проблема ценностей в современной науке.
- ✓ Динамика науки как процесс порождения нового знания.
- ✓ Метод и методология. Основания классификации методов.
- ✓ Анализ ситуации в конкретной научной (предметной) области и оценка влияния этой сферы на формирование мировоззрения современного человека.
- ✓ Формирование гуманитарных наук: эмпирические сведения и историко-логическая реконструкция.
- ✓ Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании. Проблема понимания в социально-гуманитарных науках. Специфика средств и методов гуманитарных наук.

- ✓ Основные черты новой парадигмы гуманитарного знания. Проблема интеграции междисциплинарных знаний. Взаимопроникновение наук в современных условиях.
- ✓ Тенденции развития высшего образования в начале XXI века, мировые процессы. Основные тенденции развития современного российского образования. Образование как феномен культуры и социальный институт. Образование как ценность. Философско- антропологические основания образовательного процесса.
- ✓ Содержание понятия «образовательная парадигма». Смена образовательной парадигмы в современную эпоху; причины и прогнозы.
- ✓ Модернизация российского образования: плюсы и минусы. Проблемы регионализации образования.
- ✓ Вхождение России в европейское образовательное пространство. Болонский и Копенгагенский процессы.
- ✓ Компетентностный подход в образовании и особенности его современного этапа.
- ✓ Новые направления и тенденции развития образования в современном мире.
- ✓ Системы образования в странах Европы и Америке.
- ✓ Структура образования в Англии.
- ✓ Структура образования в Финляндии.
- ✓ Структура образования в США.
- ✓ Системы образования в азиатских странах.
- ✓ Система образования в Японии.
- ✓ Система образования в Китае.
- ✓ Сравнительный анализ образовательного систем ряда конкретных стран (на материале образовательных систем Англии, Финляндии, США, Японии, Китая; 2 страны по выбору магистранта).
- ✓ Модернизация образования в современной России.
- ✓ Теория и практика модернизации российского образования (ЕГЭ, двухуровневая система организации образования, бакалавриат и магистратура, Болонский процесс).
- ✓ Проблемы экспериментального исследования в экономике и управлении образовательной организацией.
- ✓ Перспективы развития менеджмента образовательной организации и экономики.
- ✓ Методы исследования в социально-экономических системах.
- ✓ Перспективы развития теории управления образованием.
- ✓ Научные выводы Т. Куна и современность (по работе Т. Куна «Структура научных революций»).
- ✓ Педагогика в круге научного знания. Новейшие направления и концепции педагогики.
- ✓ Современные проблемы науки: особенности современного развития науки и ее роль в развитии современной цивилизации.
- ✓ Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая.
- ✓ Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания.

7.2.4. 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 часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	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 РФ и локальных актов КЧГУ.

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 (модуля)

8.1. Основная литература

1. Бермус А. Г. Введение в педагогическую деятельность. Учебник. М.: Директ-Медиа, 2013. 112с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book view&book id=209242

2. Джуринский А. Н. Сравнительная педагогика. Взгляд из России / А. Н. Джуринский. - Москва: МПГУ: Прометей, 2013. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211720#

3. Самылкина Н. Н. Современные средства оценивания результатов обучения.2-е изд. (эл.) - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 176 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221944#

4. Шипилина Л. А. Методология и методы психолого-педагогических исследований. Учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Педагогика». - М.: Флинта, 2011. - 204 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93458

8.2. Дополнительная литература

1. Шипилина Л. А. Методология и методы психолого-педагогического исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. А. Шипилина. - М.: Флинта, 2011 - 204 с. http://e.lanbook.com/view/book/2431/

2. Шмырева Н. А. Педагогические системы: научные основы, управление, перспективы развития [Электронный ресурс]: учебно-методические материалы / Н. А. Шмырева, М. И. Губанова, З. В. Крецан. - Кемерово, 2008. http: //edu.kemsu.ru/res/res.htm? id=6069

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
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 238 эбс от 23.04.2024 г. Электронный адрес: https://znanium.com	От 23.04.2024г. до 11.05.2025г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 14.03.2024 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	По 19.01.2025г.
2024-2025 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
2024-2025 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор 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 оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: https://kchgu.ru/sveden/objects/

9.3. 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.

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 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.

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 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.,