

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

Педагогический факультет

Кафедра математики и методики ее преподавания

УТВЕРЖДАЮ

Декан  А.А. Узденова

«03» июля 2023 г.



Рабочая программа дисциплины

Технологии начального математического образования

(Наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Начальное образование

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная/заочная

Год начала подготовки - 2023

Карачаевск, 2023

Составитель: к.п.н., доц. Уртенова А.У.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №126, ОП ВО, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Математики и методики ее преподавания на 2023-2024 уч. год

Протокол № 12 от 03.07.2023г.

Заведующий кафедрой



А.Х. Дзамыхов

Содержание

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
Для заочной формы.....	7
5.2. Тематика лабораторных занятий	9
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	9
6. Образовательные технологии	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	10
7.2. <i>Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины</i>	16
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)	17
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов	18
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний	22
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	23
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	24
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	24
10.1. Общесистемные требования	24
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	25
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	25
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ..	25
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	25
12. Лист регистрации изменений	23

1. Наименование дисциплины (модуля)

Технологии начального математического образования

Целью изучения дисциплины является:

развитие профессиональной компетентности магистра педагогики посредством освоения им знаний и умений, необходимых для эффективного решения практических задач по реализации целей начального математического образования.

Для достижения цели ставятся задачи:

- содействовать формированию системы базовых теоретико-методических знаний, позволяющих реализовывать технологии начального математического образования;
- расширить и систематизировать знания о современных технологиях начального математического образования;
- вооружить общими подходами к моделированию педагогической деятельности в сфере математического образования начальной школы;
- содействовать овладению основными профессиональными практическими умениями, необходимыми для использования технологии начального математического образования;
- содействовать овладению самообразовательными умениями, связанными с анализом теоретической и методической литературы.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (квалификация – «магистр»).

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии начального математического образования» (Б1.В.06) относится к дисциплинам в части, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.В.06
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина является базовой и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным педагогическим дисциплинам, изучаемым в бакалавриате: "Педагогика", "Психология", "Методика обучения и воспитания младших школьников", "Методика преподавания математики" и др.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Курс "Технологии начального математического образования" является основой для последующего изучения таких дисциплин как: Педагогическое мастерство, Экспертные оценки в образовании. Также, полученные знания в процессе изучения дисциплины, позволят успешно пройти все виды практик.	

2. 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
-----------------	--	-----------------------------------	---

ПК-1	Способен планировать и проводить занятия в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального образования	ПК.М-1.1. Проектирует учебную и внеучебную деятельность обучающихся в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального образования ПК.М-1.2. Осуществляет анализ и самоанализ качества и эффективности организации учебных занятий, подходов к обучению ПК.М-1.3. Осуществляет отбор методов и процедур контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения обучающимися дисциплин образовательной программы	Знать: образовательные программы по дисциплине в соответствии с требованиями образовательных стандартов; Уметь: реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов; Владеть: навыками реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-3	Способен формировать развивающую образовательную среду, осуществлять педагогическую поддержку участникам образовательного процесса	ПК.М-3.1. Использует стандартизированные методы психолого-педагогической диагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся ПК.М-3.2. Выбирает психолого-педагогические технологии для реализации развивающей педагогической деятельности	Знать: особенности организации развивающей образовательной среды и осуществлять педагогическую поддержку студентов; Уметь: проектировать организовывать развивающую образовательную среду и осуществлять педагогическую поддержку студентов; Владеть: навыками организации развивающей образовательной среды и осуществлять педагогическую поддержку студентов;

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 часа.

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)		
Аудиторная работа (всего):	16	4

в том числе:		
лекции	Не предусмотрено	Не предусмотрено
семинары, практические занятия	16	4
практикумы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
лабораторные работы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
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)	92	96
Контроль		8
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен	экзамен

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

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля	
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа		Планируемые результаты обучения
				Лек	Пр	Лаб			
1	Теоретические и методические аспекты изучения математики в начальной школе. /Пр. Круглый стол/			2		8	ПК-1 ПК-3	Дискуссия	
2	Организация процесса обучения математике в начальной школе на развивающей основе. Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников. /Ср/					10	ПК-1 ПК-3		
3	Организация процесса обучения математике в начальной школе на развивающей основе. /Пр/			2		8	ПК-1 ПК-3	Опрос	
4	Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе в условиях реализации ФГОС /Ср./					10	ПК-1 ПК-3		

5	Современные технологии начального математического образования /Пр. Круглый стол/			4		10	ПК-1 ПК-3	Дискуссия
6	Развитие младших школьников в процессе обучения математике. Современные технологии начального математического образования /Ср/					10	ПК-1 ПК-3	
7	Характеристика современных технологий начального математического образования/Пр. Круглый стол/			4		8		Дискуссия
8	Личностно-ориентированное обучение математике в начальной школе. Современные технологии начального математического образования /Ср/					10	ПК-1 ПК-3	
9	Технологии начального математического образования, поддерживающие требования ФГОС НОО. /Пр. круглый стол/			4		8	ПК-1 ПК-3	Дискуссия
10	Современные технологии организации внеурочной деятельности обучающихся в начальной школе /Ср/					10	ПК-1 ПК-3	

Для заочной формы

№ 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	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Лек	Пр	Лаб			
1	Теоретические и методические аспекты изучения математики в начальной школе. /Пр. Круглый стол/			2			10	ПК-1 ПК-3	Дискуссия

2	Организация процесса обучения математике в начальной школе на развивающей основе. Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников. /Ср/					10	ПК-1 ПК-3	
3	Организация процесса обучения математике в начальной школе на развивающей основе. /Пр/					10	ПК-1 ПК-3	Опрос
4	Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе в условиях реализации ФГОС /Ср./					10	ПК-1 ПК-3	
5	Современные технологии начального математического образования /Пр. Круглый стол/			2		10	ПК-1 ПК-3	Дискуссия
6	Развитие младших школьников в процессе обучения математике. Современные технологии начального математического образования /Ср/					10	ПК-1 ПК-3	
7	Характеристика современных технологий начального математического образования/Пр. Круглый стол/					10	ПК-1 ПК-3	Дискуссия
8	Личностно-ориентированное обучение математике в начальной школе. Современные технологии начального математического образования /Ср/					10	ПК-1 ПК-3	
9	Технологии начального математического образования, поддерживающие требования ФГОС НОО. /Пр. круглый стол/					10	ПК-1 ПК-3	Дискуссия
10	Современные техно-					10	ПК-1	

логии организации внеурочной деятельности обучающихся в начальной школе /Ср/							ПК-3	
--	--	--	--	--	--	--	------	--

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 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 нахождение 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 промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни формирования компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-1					
Базовый	Знать: содержание и основные аспекты Федерального государственного образовательного стандарта НОО; - содержание примерной образовательной программы НОО по математике; - основ-	Не знает содержание и основные аспекты Федерального государственного образовательного стандарта НОО; - содержание примерной образова-	В целом знает содержание и основные аспекты Федерального государственного образовательного стандарта НОО; - содержание примерной образова-	Знает содержание и основные аспекты Федерального государственного образовательного стандарта НОО; - содержание примерной образова-	

	ные концепции базовых учебников математики	тельной программы НОО по математике; - основные концепции базовых учебников математики.	тельной программы НОО по математике; - основные концепции базовых учебников математики	тельной программы НОО по математике; - основные концепции базовых учебников математики	
	Уметь:- выполнять требования ФГОС НОО; составлять учебный план в соответствии с примерной образовательной программой НОО	Не умеет - выполнять требования ФГОС НОО; составлять учебный план в соответствии с примерной образовательной программой НОО	В целом умеет - выполнять требования ФГОС НОО; составлять учебный план в соответствии с примерной образовательной программой НОО	Умеет выполнять требования ФГОС НОО; составлять учебный план в соответствии с примерной образовательной программой НОО	
	Владеть: - аспектами ФГОС НОО; - примерной образовательной программой НОО для осуществления обучения математике в начальной школе	Не владеет - аспектами ФГОС НОО; - примерной образовательной программой НОО для осуществления обучения математике в начальной школе.	В целом владеет - аспектами ФГОС НОО; - примерной образовательной программой НОО для осуществления обучения математике в начальной школе	Владеет - аспектами ФГОС НОО; - примерной образовательной программой НОО для осуществления обучения математике в начальной школе	
Повышенный	Знать: теоретические аспекты изучения математических понятий, свойств, законов, способов действий.				В полном объеме требования ФГОС НОО и Примерной образовательной программы НОО при формировании документации и подготовке к уроку математики в начальной школе, для осуществления обучения математике в начальной

	<p>Уметь: ориентироваться в процессах, происходящих в математическом образовании</p>				<p>школе. Умеет выполнять требования ФГОС НОО и Примерной образовательной программы НОО при формировании документации и подготовке к уроку математики в начальной школе, для осуществления обучения математике в начальной школе.</p>
	<p>Владеть: системой знаний о закономерностях целостного педагогического процесса, используя их при построении процесса обучения математике: при формировании понятий, связей между ними, отношений, при выработке вычислительных, измерительных, графических навыков обучающихся</p>				<p>В полном объеме навыками осуществления образовательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС НОО и Примерной образовательной программы НОО при формировании документации и подготовке к уроку математики в начальной школе, для осуществления обучения математике в начальной школе.</p>
ПК-3					
Базовый	Знать: - научно-	Не знает: -	В	целом	Знает: -

	<p>методические и нормативные основы изучения разделов: нумерация, задачи, арифметические действия алгебраического и геометрического материала, алгоритмы устных и письменных действий, формирующие основные знания по математике; - методы развития образного и логического мышления; - методами воспитания у обучающихся интереса к математике.</p>	<p>научно-методические основы изучения разделов: нумерация, задачи, арифметические действия алгебраического и геометрического материала, алгоритмы устных и письменных действий, формирующие основные знания по математике; - методы развития образного и логического мышления; - методами воспитания у обучающихся интереса к математике.</p>	<p>знает:- научно-методические основы изучения разделов: нумерация, задачи, арифметические действия алгебраического и геометрического материала, алгоритмы устных и письменных действий, формирующие основные знания по математике; - методы развития образного и логического мышления; - методами воспитания у обучающихся интереса к математике.</p>	<p>научно-методические основы изучения разделов: нумерация, задачи, арифметические действия алгебраического и геометрического материала, алгоритмы устных и письменных действий, формирующие основные знания по математике; - методы развития образного и логического мышления; - методами воспитания у обучающихся интереса к математике.</p>	
	<p>Уметь: - формировать у обучающихся предметные умения и навыки; - применять технологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, - воспитывать у обучающихся интерес к математике и стремление использовать математические знания в повседневной жизни.</p>	<p>Не умеет: - формировать у обучающихся предметные умения и навыки; - применять технологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, - воспитывать у обучающихся инте-</p>	<p>В целом умеет: - формировать у обучающихся предметные умения и навыки; - применять технологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, - воспитывать у обучающихся инте-</p>	<p>Умеет: - формировать у обучающихся предметные умения и навыки; - применять технологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, - воспитывать у обучающихся инте-</p>	

		рес к математике и стремление использовать математические знания в повседневной жизни.	стремление использовать математические знания в повседневной жизни.	использовать математические знания в повседневной жизни.	
	Владеть: - способностью применять знания теоретических основ и технологий начального математического образования для формирования предметных умений и навыков младших школьников, - методами развития образного и логического мышления учащихся; - методами развития у них стремления использовать математические знания в повседневной жизни.	Не владеет: - способностью применять знания теоретических основ и технологий начального математического образования для формирования предметных умений и навыков младших школьников, - методами развития образного и логического мышления учащихся; - методами развития у них стремления использовать математические знания в повседневной жизни.	В целом владеет: - способностью применять знания теоретических основ и технологий начального математического образования для формирования предметных умений и навыков младших школьников, - методами развития образного и логического мышления учащихся; - методами развития у них стремления использовать математические знания в повседневной жизни.	Владеет: - способностью применять знания теоретических основ и технологий начального математического образования для формирования предметных умений и навыков младших школьников, - методами развития образного и логического мышления учащихся; - методами развития у них стремления использовать математические знания в повседневной жизни.	
Повышенный	Знать: технологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, фор-				Знает технологии начального математического образования для развития у учащихся

	<p>мирования предметных математических умений и навыков у младших школьников по применению знаний в повседневной жизни, воспитания интереса к математике</p>				<p>образного и логического мышления, формирования предметных математических умений и навыков у младших школьников по применению знаний в повседневной жизни, воспитания интереса к математике</p>
	<p>Уметь: применяет технологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, формирования предметных математических умений и навыков у младших школьников по применению знаний в повседневной жизни, воспитания интереса к математике</p>				<p>Умеет применяет технологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, формирования предметных математических умений и навыков у младших школьников по применению знаний в повседневной жизни, воспитания интереса к математике</p>
	<p>Владеть: технологиями начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, формирования предметных математических умений и навыков у младших школьников по</p>				<p>Владеет технологиями начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, формирования предметных математических</p>

	применению знаний в повседневной жизни, воспитания интереса к математике				тических умений и навыков у младших школьников по применению знаний в повседневной жизни, воспитания интереса к математике
--	--	--	--	--	--

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 темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Активизация познавательной деятельности младших школьников в процессе усвоения табличного умножения и деления.
2. Анализ действующих вариативных УМК по математике для начальной школы.
3. Виды и методика организации самостоятельных работ при обучении решению задач (на примере какого-либо класса).
1. Изучение множеств и действий с ними в начальной школе.
4. Использование коммуникативных технологий на уроках математики в начальной школе.
5. Использование приёма аналогии в процессе изучения математики (на примере какой-либо темы или раздела).
6. Квазиисследовательские методы обучения и их использование в начальном обучении математике.
7. Место и роль геометрического материала в различных программах по математике для начальной школы.
8. Методика использования игрового занимательного материала на уроке математики в начальной школе (на примере изучения какого-либо раздела программы).
9. Методика организации практической работы учащихся при изучении: а) геометрического материала; б) темы «Доли и дроби»; в) величин в начальной школе.
2. Методика организации экскурсий математического содержания.
10. Методика формирования представлений о геометрических величинах в начальных классах.
11. Методика организации викторин и олимпиад по математике в начальной школе.
12. Методика организации внеурочной работы по математике в начальной школе.
13. Методика организации дидактических игр в дочисловой период изучения нумерации целых неотрицательных чисел.
3. Методика организации дидактических игр в процессе изучения табличного
14. сложения и вычитания.
15. Методика организации кружковой и клубной форм внеурочной работы по математике в начальной школе.
16. Операции над множествами как основа изучения арифметических действий в начальной школе.
17. Операции над множествами как основа обучения умножению и делению в начальной школе.
18. Особенности вариативных учебно-методических комплектов по математике для начальной школы.
19. Преемственность в математическом образовании в начальной и средней школе.
20. Преемственность в математическом образовании детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2.Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)

Теоретические и методические аспекты изучения математики в начальной школе.

Организация процесса обучения математике в начальной школе на развивающей основе.

Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников.

Организация процесса обучения математике в начальной школе на развивающей основе.

Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе в условиях реализации.

Современные технологии начального математического образования.

Развитие младших школьников в процессе обучения математике. Современные технологии начального математического образования.

Характеристика современных технологий начального математического образования

Личностно-ориентированное обучение математике в начальной школе. Современные технологии начального математического образования.

Личностно-ориентированное обучение математике в начальной школе. Современные технологии начального математического образования.

Технологии начального математического образования, поддерживающие требования ФГОС НОО.

Современные технологии организации внеурочной деятельности обучающихся в начальной школе.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Технологии начального математического образования»:

✓ 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 ана-

лиза 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. Тестовые задания для проверки знаний студентов

Типовое контрольное задание: тест №1

ПК-1

1. Последовательность букв и чисел, соединенных знаками арифметических действий называют

2. Выберите три правильных ответа.

Понятие переменная в начальных классах моделируется с помощью:

- пустых окошек
- пропусков записи
- букв латинского алфавита
- цифр

3. Соотнесите записи.

5+7

6+7 = 13

неравенство

5+8<20

равенство

x+6 = 14

математическое выражение

4. Выражение $12 : 3$ можно прочитать:

- 12 разделить на 3
- частное чисел 12 и 3
- делимое - 12, частное - 3
- 12 уменьшить в 3 раза
- 12 уменьшить на 3

5. Компонентами частного являются:

- делимое, делитель
- первое слагаемое, второе слагаемое
- делитель частное

первый множитель, второй множитель

6. Математические выражения, содержащие только числа и знаки действий называют ...

7. Найти такие значение неизвестного числа, при котором равенство будет верным значит:

решить уравнение

проверить уравнение

задать уравнение

8. Равенство с неизвестным числом является:

равенством

неравенством

уравнением

9. В начальных классах учащиеся знакомятся с правилом порядка выполнения действия без скобок: действия умножения и деления выполняются _____, чем сложение и вычитание

10. Выберите два правильных ответа.

Выражение $a + b : c$ можно прочитать:

первое слагаемое - a , второе слагаемое - частное чисел b и c

к числу a прибавить число b , уменьшенное в c раз

сумма чисел a и произведения чисел b и c

11. Выберите два правильных ответа.

В начальной школе рассматривают два способа решения уравнения:

способ подбора

способ использования взаимосвязи компонентов действий

способ догадки

способ прикидки

12. Тождественные преобразования выражений - это замена данного выражения другим, значение которого _____ значению данного выражения

13. Расположите материал в порядке его изучения.

простейшие выражения

выражения, содержащие действия первой степени

выражения, содержащие действия двух ступеней без скобок

выражения, содержащие действия двух ступеней со скобками

14. В записи $x + 23 = 45$, $x = 22$, 22 - это ...

корень

переменная

вариант

ПК-3

15. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих все арифметические действия и скобки.

действия в скобках

действия умножение и деления

действия сложения и вычитания

16.

_____ - лист кальки (прозрачного пластика), на который нанесена сетка квадратов размером 1 см.

17. Наиболее эффективными приемами изучения геометрического материала являются:

лабораторно-практические

эвристические

объяснительно-иллюстративный

18. В начальных классах учащиеся знакомятся с _____ окружности и круга - центром и радиусом.

19. Звенья ломаной должны быть соединены

последовательно

произвольно

удобно

плавно

20. Прием деления многоугольников или отрезков на равные части и выделение одной или нескольких таких частей используется при введении понятий _____

21. Чтобы назвать многоугольник, обозначают латинскими заглавными буквами его _____

22. В начальных классах учащиеся знакомятся с определением "сумма длин всех сторон многоугольника это....."

периметр

площадь

величина

радиус

23. В начальных классах учащиеся знакомятся с элементами многоугольника:

вершина

сторона

угол

радиус

центр

24. В начальном курсе математики традиционно геометрический материал изучается в следующем порядке:

многоугольник

точка

круг и окружность

линия

отрезок

25. Расположите указанные понятия так, чтобы каждое последующее было видовым по отношению к предыдущему.

квадрат

четырёхугольник

множество точек

многоугольник

прямоугольник

26. Замкнутая ломаная на плоскости ограничивает

многоугольник

окружность

круг

27. Часть плоскости, ограниченная окружностью называется

круг

многоугольник

радиус

центр

28. Диаметр - это отрезок, проходящий через _____ окружности и соединяющий две любые ее точки.

29. Точки соединения концов звеньев называют - ... ломаной.

Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Технологии начального математического образования»:

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объёме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний магистрантов 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 "незачтено". 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. Баракина, Т. В. Технологии начального математического образования : учебное пособие : в 2 частях / Т. В. Баракина. — Омск : ОмГПУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 158 с. — ISBN 978-5-8268-2091-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111565>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сиротина, И. К. Методика обучения математике. Часть 1 / И. К. Сиротина. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-9786-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230354>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Сиротина, И. К. Методика обучения математике. Часть 2 / И. К. Сиротина. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9788-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238820>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мухамедьянов, С. А. Методика преподавания математики в начальной школе : учебное пособие / С. А. Мухамедьянов. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2014. — 338 с. — ISBN 978-5-87978-886-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56685>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Александрова, Т. С. Развитие математической деятельности младших школьников: проектные задачи и математические проекты : учебно-методическое пособие / Т. С. Александрова. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 136 с. — ISBN 978-5-9765-2382-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72616>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Александрова, Т. С. Развитие математической деятельности младших школьников: проектные задачи и математические проекты : учебно-методическое пособие / Т. С. Александрова. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 136 с. — ISBN 978-5-9765-2382-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72616>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Баракина, Т. В. Математическая подготовка младших школьников в условиях вариативности образовательных систем : учебно-методическое пособие / Т. В. Бараки-

на. — Омск : ОмГПУ, 2013. — 62 с. — ISBN 978-5-8268-1824-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111562>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная работа/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. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
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.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского 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 семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

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

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

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023 / 2024 учебный год	Договор №915 эбс ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.	от 12.05.2023г. до 15.05.2024г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 /2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.) Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka-kchgu/	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека	

	<p>«ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru. Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно.</p> <p>Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно.</p> <p>Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com. Соглашение. Бесплатно.</p>	Бессрочно
--	--	-----------

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебный корпус №4, ауд. 218

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий по практикам.

Специализированная мебель:

столы ученические, стулья.

Технические средства обучения:

Персональный компьютер с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебно-наглядные пособия (в электронном виде).

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 25.01.2023 по 03.03.2025 г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

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>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
5. Информационная система «Информию».

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

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «SmartBoard», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфиденциальные комплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола 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