

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

Актуальные проблемы методики математики

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями)

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

«Начальное образование; русский язык»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год начала подготовки – 2018 г.

Карачаевск, 2023

Программу составил(а): к.п.н., доц. Айбазова А.К..

Рецензент: к.п.н., доцент кафедры математики и методики ее преподавания
Дзамыхов А.Х.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
ФГОС ВО и на основании учебного плана.

Рабочая программа обновлена и утверждена на заседании кафедры
математики и методики ее преподавания на 2023-2024 уч. год

Протокол № 10 от 03.07.2023 г.

Завкафедрой



доц. Дзамыхов А.Х

Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	13
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	15
7.3. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен).....	17
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	31
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	33
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	34
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	34
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	35
12. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	37
13. Лист регистрации изменений.....	39

1. Наименование дисциплины (модуля)

Актуальные проблемы методики математики

Целью изучения дисциплины являются:

- развитие образного и логического мышления, формирование предметных и метопрдметных компетенций, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;
- освоение основ геометрических знаний, расширение представлений о геометрии;
- формирование у студентов методической готовности, которая должна интегрировать в себе специальные (математические), психолого- педагогические и методические знания, умения и навыки;
- формирование у студентов критического мышления и развитие прочного интереса к проблемам методики обучения математики;
- содействие формированию и развитию у студентов практических умений репродуктивного характера на основе предметной деятельности.

Для достижения цели ставятся задачи:

1. Сформировать представление об актуальных направлениях в развитии современной математической науки.
2. Сформировать у студентов способность к самостоятельному выделению и анализу методов изложения учебного материала.
3. Развивать у студентов умения представлять материал в рамках различных методов обучения.
4. Иметь навыки работы с научной литературой, посвященной проблемам разработки методологических основ методики математики.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине («Актуальные проблемы методики математики»):

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ПК-2;	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знать: - формулировку законов, свойств и математических понятий, которые нашли отражение в начальном курсе математики; - современные научные концепции, лежащие в основе обучения младших школьников математике; - методы, формы организации учебного процесса по математике, современные средства обучения Уметь: - ориентироваться в предметном содержании

		<p>методической деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные учебники математики начальных классов и методические рекомендации к ним; - планировать уроки математики: формулировать цели, задачи, этапы урока, виды деятельности и способы организации; - реализовывать на практике намеченный план урока. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения чертежей геометрических фигур как плоских, так и объемных; - способами формирования математических понятий, представлений и др.; - способностью использовать инновационные технологии обучения математике
--	--	---

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина («Актуальные проблемы методики математики») относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина (модуль) изучается на 3,4 курсах в 5,6,8 семестрах.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.В.ДВ.07.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по математике в объёме программы бакалавриата	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина (модуль) «Актуальные проблемы методики математики» является базовой для успешного освоения дисциплины (модуля) «Методики преподавания математики». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ПК-2	

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 10 ЗЕТ, 360 академических часов.

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	360	360
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)		

Аудиторная работа (всего):	162	12
в том числе:		
лекции	36	
семинары, практические занятия	126	12
практикумы		
лабораторные работы		
Внеаудиторная работа:		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
курсовое проектирование		16
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с творческой работой (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	162	316
Контроль	36	8
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет, экзамен	зачет

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

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

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах) всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Аудиторные уч. занятия			Самост. работа
			Лек	Пр/сем.	Лаб	
1.	Современное математическое образование	52	2			30
2.	Математика как учебный предмет	60	4			42
3.	Образовательные технологии в обучении математике	60				36
4	Содержание и организация процесса обучения на современном этапе	26	2			64
5.	Формы обучения	50	2			44

	математике			
6.	Контроль знаний по математике	56		52
7.	Роль задач в обучении математике	56	2	52
	Контроль			24
	Итого	360	12	316

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Семестр	Раздел дисциплины	Темы занятий	Формы текущего контроля успеваемости
8	<p>Современное математическое образование</p> <p>Математика как учебный предмет</p> <p>Образовательные технологии в обучении математике</p>	<p>Лекционное занятие №1. / проблемная лекция/ Математика как наука и как учебный предмет. История развития математики.</p> <p>Лекционное занятие №2 Предмет методики преподавания математики. Взаимосвязь методики преподавания математики и других областей знаний.</p> <p>Лекционное занятие №3 / лекция презентация/ Принципы обучения. Методы обучения математике.</p> <p>Лекционное занятие №4 Математические способности и обучаемость. Суть личностно ориентированного обучения.</p> <p>Лекционное занятие №5 Методы обучения математике, Формирование совокупности методов обучения математике в рамках различных технологий.</p> <p>Лекционное занятие №6 Цели и содержание обучения математике. Современное школьное математическое образование.</p> <p>Лекционное занятие №7 Индивидуальные</p>	<p>Конспектирование и анализ литературы</p> <p>Конспектирование и анализ литературы</p> <p>Подготовка к практическому занятию и дискуссии</p> <p>Конспектирование и анализ литературы</p> <p>Конспектирование и анализ литературы</p> <p>Конспектирование и анализ литературы</p> <p>Конспектирование и анализ литературы</p>

		особенности и способности школьников в контексте изучения курса математики.	анализ литературы
8	<p>Современное математическое образование</p> <p>Математика как учебный предмет</p> <p>Образовательные технологии в обучении математике</p>	<p>Практическое занятие №1 Математика как наука и как учебный предмет. История развития математики.</p> <p>Практическое занятие №2 Методы методики обучения математике. Актуальные проблемы изучения математики.</p> <p>Практическое занятие №3 Примеры совокупностей принципов обучения математике.</p> <p>Практическое занятие №4 <i>/ Направляемая дискуссия./</i> Методы обучения математике, Формирование совокупности методов обучения математике в рамках различных технологий.</p> <p>Практическое занятие №5 Функции обучения математике.</p> <p>Практическое занятие №6 Основные дидактические принципы обучения математике.</p> <p>Практическое занятие №7 <i>/ Разбор конкретной ситуации./</i> Математические способности и обучаемость. Суть личносно ориентированного обучения.</p>	<p>Решение задач</p> <p>Собеседование</p> <p>Решение задач</p> <p>Сообщения</p> <p>Решение задач</p> <p>Решение задач</p> <p>Решение задач</p>
9	Содержание и	Практическое занятие	Решение задач

	<p>организация процесса обучения на современном этапе</p>	<p>№8 Формы обучения математике. Классификация форм обучения математике.</p>	
	<p>Формы обучения математике</p>	<p>Практическое занятие №9 <i>/ Круглый стол./</i> Урок – основная форма обучения математике.</p>	<p>Собеседование</p>
		<p>Практическое занятие №10 Анализ урока. Его роль в интенсификации учебного процесса.</p>	<p>Решение задач</p>
		<p>Практическое занятие №11 <i>/Разбор конкретной ситуации/</i> Функции контроля и проверка знаний учащихся.</p>	<p>Сообщения</p>
		<p>Практическое занятие №12 Задачи как средство обучения математике. Классификация задач.</p>	<p>Решение задач</p>
		<p>Практическое занятие №13 Этапы решения задач. Организация обучения решению математических задач.</p>	<p>Сообщения</p>
	<p>Контроль знаний по математике</p>	<p>Практическое занятие №14 Понятие индивидуализации обучения.</p>	<p>Сообщения</p>
		<p>Практическое занятие №15 Применение компьютерных технологий в обучении математике.</p>	<p>Решение задач</p>
		<p>Практическое занятие №16 Прикладная и практическая направленность обучения математике.</p>	<p>Сообщения</p>
		<p>Практическое занятие №17 Основополагающие особенности личностно – ориентированной технологии обучения.</p>	<p>Решение задач</p>

<p>Роль задач в обучении математике</p>	<p>Практическое занятие №18 Дидактические игры как средство активизации мыслительной деятельности.</p>	Решение задач
	<p>Практическое занятие №19 Дидактические игры как средство активизации мыслительной деятельности.</p>	Решение задач
	<p>Практическое занятие №20 Анализ заданий для активизации мыслительной деятельности учащихся в вариативном учебнике математики Петерсон Л. Г.</p>	Решение задач
	<p>Практическое занятие №21 Современные тенденции образовательной системы. Цели обучения в системе математического образования.</p>	Решение задач
	<p>Практическое занятие №22 /круглый стол/ Идеи развивающего обучения Эльконина-Давыдова.</p>	Решение задач
	<p>Практическое занятие №23 Основные перемены в сфере образования. Процессы гуманизации и гуманитаризации в системе образования.</p>	Решение задач
<p>Практическое занятие №24 / Работа по группам/. Дидактическая характеристика системы Л.В. Занкова. Принципы дидактической системы.</p>	Решение задач	
<p>Практическое занятие №25 Содержание и методика обучения. Критерии результатов обучения.</p>	Решение задач	
<p>Практическое занятие №26</p>		

		Методические аспекты моделирования при обучении текстовых задач младших школьников.	Решение задач

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

Самостоятельная работа студента предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности: конспектирование методической литературы, сбор и анализ практического материала в методических журналах, разработка учебных и диагностических заданий по формированию логических операций, конструирование уроков, проектирование, выполнение тематических творческих заданий и пр. Выбор форм и видов самостоятельной работы определяются индивидуально-личностным подходом к обучению совместно преподавателем и студентом.

Методические рекомендации для студентов

Изучение дисциплины «Актуальные проблемы изучения математики» предполагает лекционные занятия, на которых рассматриваются теоретические вопросы курса. Материал закрепляется на практических и лабораторных занятиях. При подготовке студентам необходимо самостоятельно изучить рекомендуемую литературу, ознакомиться с содержанием лекции на заданную тему. Содержание практических и лабораторных занятий требует от студентов основательной подготовки к ним и понимания теоретического материала.

Вопросы, предусмотренные для самостоятельной работы, а также не вошедшие в курс лекций, рекомендуется подготовить в форме творческих заданий. Их тематика представлена в разделе «Творческие задания для студентов».

В список рекомендуемой литературы (см. раздел «Литература») входит основная и дополнительная литература.

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине может проходить в двух видах. Она может быть аудиторной и внеаудиторной.

К самостоятельным аудиторным работам относятся практические занятия и лабораторные работы.

Самостоятельная внеаудиторная работа включает:

- подготовку к лекциям;
- подготовку к практическим занятиям.

Это может быть: предварительное чтение или конспектирование литературы по теме, решение проблемных вопросов, выполнение практических заданий, в том числе и индивидуальных; чтение и анализ текста, работа над источниками с целью написания реферата.

Самостоятельно готовятся студенты к зачету или экзамену.

ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Все перечисленные ниже задания выполняются студентами самостоятельно. При оценивании выполнения задания особое внимание уделяется сформированности профессионально-значимых умений студентов и творческому подходу к выполнению заданий. Последовательность заданий, срок их выполнения и форму отчетности определяет преподаватель.

Задание 1. Подготовка к одному уроку математики в начальной школе. Тему урока и его тип студент выбирает самостоятельно. В отчете должно быть отражено:

- тематическое планирование;
- подробный отбор содержания урока;
- конспект урока.

Задание 2. Десять трудных задач на логику для учащихся начальной школы. В отчете должны быть представлены различные способы решения, поиск решения задач, ключевые задачи.

Задание 3. Выполнить дидактическое пособие с описанием его использования в учебном процессе, системой задач или предложенными всевозможными фрагментами урока с использованием данного пособия.

Задание 4. Составление и решение итоговой контрольной работы по математике за курс начальной школы рекомендованным Министерством книгам для проведения итоговой аттестации в основной по математике составить один вариант работы, решить ее, правильно оформить, осуществить взаимопроверку с обоснованием оценки.

Задание 5. Методические системы опытных учителей начальных классов. Группам студентов предлагается изучить особенности работы опытных учителей математики на выбор, подготовить реферат и защитить его.

Задание 6. Задание к теме “Методика обучения поиску решению задач”.

Для выполнения задания необходимо: уметь решать и осуществлять поиск решения каждой из списка задач (список выдается студентам); уметь описывать используемые при решении приемы поиска решения задачи, знать несколько способов решения задачи; уметь формулировать и решать обратные задачи, знать ключевые задачи для каждой из приведенных, а также обобщения и частные случаи задач; уметь организовывать диалоговую схему поиска решения задачи.

Задание 7. Разработка сценария внеклассного мероприятия по математике. Группа из 4-5 человек выбирает тему и вид внеклассного мероприятия. Сценарии оформляются в виде отдельных брошюр и сдаются преподавателю. В результате проверки выбираются 3 самые оригинальные работы. Авторы работ готовят весь необходимый наглядный и раздаточный материал и организуют игру в группе во время очередного занятия.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

Модуль 1. Современное математическое образование

1. Использование обобщений при обучении математике.
2. Использование методов научного познания при изучении темы «Четырехугольники».
3. Моделирование на уроках математики как метод научного познания.

Модуль 2. Математика как учебный предмет

1. Принцип дидактики в обучении математике.
2. Методы обучения математике.
3. Развитие самостоятельности школьников при обучении математике.

Модуль 3. Образовательные технологии в обучении математике

1. Применение проектно – исследовательских технологий при обучении математике .
2. Организация дифференцированного подхода в обучении математике.

Модуль 4. Содержание и организация процесса обучения на современном этапе

1. Формы организации обучения математики.
2. Организация совершенствования обучения детей математике.
3. Игра как средство воспитания во внеурочное время.

Модуль 5. Формы обучения математике

1. Современные форма обучения математике в начальной школе.
2. Решение нестандартных задач в школьном курсе математики.
3. Использование на уроках математики таблиц для устного счета.

Модуль 6. Контроль знаний по математике

1. Функции, методы и принципы контроля на уроках математики.
2. Роль и место устных упражнений в процессе обучения математике.
3. Модульная технология при обучении математике.

Модуль 7. Роль задач в обучении математике

1. Сюжетные задачи в школьном курсе математики.
2. Логические задачи в школьном курсе математики.
3. Текстовые задачи в начальном курсе математики.

Модуль 8. Основополагающие особенности обучения математике

1. Методика обучения математике на профильном уровне.
2. Деятельный метод Л. Г. Петерсона в обучении математике.
3. Групповые технологии как одна из форм развития ключевых компетенций.

Модуль 9. Процессы обучения математике

1. Особенности обучения математике по системе Л. В. Занкова.
2. Учебник как основное средство обучения в начальных классах.
3. Особенности обучения математике по системе Д. Б. Эльконина.
4. Особенности обучения математике по системе Л. В. Тарасова.

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

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

Перечень (код) контролируемой компетенций	Контролируемые разделы (темы)	Этапы формирования компетенций
ПК-2	Лекционное занятие №1. Математика как наука и как учебный предмет. История развития математики	1 этап
ПК-2	Лекционное занятие №2 Предмет методики преподавания математики. Взаимосвязь методики преподавания математики и других областей знаний.	1 этап
ПК-2	Лекционное занятие №3 Принципы обучения. Методы обучения математике.	1 этап
ПК-2	Лекционное занятие №4 Математические способности и обучаемость. Суть лично-ориентированного обучения.	1 этап
ПК-2	Лекционное занятие №5 Методы обучения математике, Формирование совокупности методов обучения математике в рамках различных технологий.	1 этап
ПК-2	Лекционное занятие №6 Цели и содержание обучения математике. Современное школьное	1 этап

	математическое образование	
ПК-2	Лекционное занятие №7 Индивидуальные особенности и способности школьников в контексте изучения курса математики.	1 этап
ПК-2	Практическое занятие №1 Математика как наука и как учебный предмет. История развития математики.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №2 Методы методики обучения математике. Актуальные проблемы изучения математики.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №3 Примеры совокупностей принципов обучения математике.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №4 Методы обучения математике, Формирование совокупности методов обучения математике в рамках различных технологий.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №5 Функции обучения математике.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №6 Основные дидактические принципы обучения математике.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №7 Математические способности и обучаемость. Суть лично-ориентированного обучения.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №8 Формы обучения математике. Классификация форм обучения математике.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №9 Урок – основная форма обучения математике.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №10 Анализ урока. Его роль в интенсификации учебного процесса.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №11 Функции контроля и проверка знаний учащихся.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №12 Задачи как средство обучения математике. Классификация задач.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №13 Этапы решения задач. Организация обучения решению математических задач.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №14 Понятие индивидуализации обучения.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №15 Применение компьютерных технологий в обучении математике	2 этап

ПК-2	Практическое занятие №16 Прикладная и практическая направленность обучения математике.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №17 Основополагающие особенности личностно – ориентированной технологии обучения	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №18 Дидактические игры как средство активизации мыслительной деятельности	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №19 Дидактические игры как средство активизации мыслительной деятельности.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №20 Анализ заданий для активизации мыслительной деятельности учащихся в вариативном учебнике математики Петерсон Л. Г.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №21 Современные тенденции образовательной системы. Цели обучения в системе математического образования.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №22 Идеи развивающего обучения Эльконина-Давыдова.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №23 Основные перемены в сфере образования. Процессы гуманизации и гуманитаризации в системе образования.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №24 Дидактическая характеристика системы Л.В. Занкова. Принципы дидактической системы	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №25 Содержание и методика обучения. Критерии результатов обучения.	2 этап
ПК-2	Практическое занятие №26 Методические аспекты моделирования при обучении решению текстовых задач младших школьников.	2 этап

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1 этап - начальный		
Показатели	Критерии	Шкала оценивания
1. Способность обучаемого продемонстрирова	1.Способность обучаемого продемонстрировать	2 балла <i>ставится в случае:</i> незнания значительной части программного

<p>ть наличие знаний при решении учебных заданий.</p> <p>2. Способность в применении умения в процессе освоения учебной дисциплины, и решения практических задач.</p> <p>3. Способность проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу</p>	<p>наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.</p> <p>2. Применение умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и способность проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу.</p> <p>2. Обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем.</p>	<p>материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.</p> <p>3 балла <i>студент должен:</i> продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;</p> <p>4 балла <i>студент должен:</i> продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу</p> <p>5 баллов <i>студент должен:</i> продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу</p>
2 этап - заключительный		
<p>1. Способность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении учебных заданий.</p> <p>2. Самостоятельность в применении умения к</p>	<p>1.Обучающий демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании</p>	<p>2 балла <i>ставится в случае:</i> незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.</p> <p>3 балла</p>

<p>использованию методов освоения учебной дисциплины и к решению практических задач.</p> <p>3. Самостоятельность в проявлении навыка в процессе решения поставленной задачи без стандартного образца</p>	<p>компетенции.</p> <p>2. Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин.</p>	<p><i>студент должен:</i> продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;</p> <p>4 балла</p> <p>студент должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу</p> <p>5 баллов</p> <p>студент должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу</p>
--	---	--

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

Рейтинг-контроль проводится три раза за семестр.

Задания к рейтинг-контролю № 1 «Характеристика геометрических фигур»

1. Приведите примеры заданий, при выполнении которых ученики неявно используют свойства отрезков.
2. Опишите, каким образом происходит ознакомление учащихся с понятие прямого угла? Какое при этом используется определение?
3. Приведите примеры заданий, при выполнении которых учащиеся: а) определение треугольника как замкнутую ломаную линию; б) определение треугольника как часть плоскости.

4. Учащимся предлагается из нескольких четырехугольников выбрать прямоугольники. Определите понятие «прямоугольник» через род и видовое отличие.
5. Определите понятие «квадрат» через род и видовое отличие

Задания к рейтинг-контролю №2 «Анализ геометрических заданий в альтернативных учебниках математики»

1. Подберите иллюстрации из альтернативных учебников математики, с которыми можно предложить учащимся задания на классификацию геометрических фигур. Составьте сами задания на классификацию, используя для этой цели геометрические фигуры.
2. Подберите в различных учебниках математики для 1 класса урок, на котором дети знакомятся с отрезком. Подберите упражнения, способствующие закреплению этого понятия.
3. Составьте практические задания на закрепление представлений учащихся о видах углов (острые, тупые, прямые).
4. Используя родовидовую конструкцию, дайте различные определения прямоугольника. С какими свойствами прямоугольника (квадрата) встречаются младшие школьники?
5. Приведите примеры упражнений, направленные на формирование пространственных представлений учащихся начальных классов.

Задания к рейтинг-контролю №3 «Решение методических задач геометрического содержания»

1. Сформулируйте цель задания, которое учитель предложил учащимся: «Раскрасьте все треугольники (у детей на партах карточки, на которых изображены различные многоугольники); посчитайте, сколько сторон, вершин и углов у треугольника; найдите на плакате и посчитайте, все зеленые треугольники, все желтые треугольники, все большие треугольники, все маленькие треугольники.
2. Выделению признаков прямоугольника способствуют упражнения следующих видов: а) на распознавание прямоугольника среди других фигур (на чертеже, в окружающей обстановке); б) на узнавание прямоугольников по перечислению их признаков; в) на составление прямоугольников из других геометрических фигур. Какие упражнения указанных видов есть в учебниках математики для начальных классов? Укажите номера этих заданий.
3. Учащимся предлагаются задания следующих видов: а) мысленное или фактическое разрезание геометрической фигуры на фигуры заданной формы; б) конструирование многоугольников из других геометрических фигур; в) вычленение из фигуры сложной конфигурации многоугольников указанной формы. Формированию каких компетенций (предметной, метапредметной) способствуют указанные упражнения?
4. Ученик на вопрос, какую фигуру называют квадратом, ответил: «Квадрат – это четырехугольник, у которого все стороны равны». Какую ошибку допустил ученик и как ее устранить и предупредить?
5. В прямоугольнике проведены две диагонали. Выполните такой рисунок и назовите, сколько треугольников на чертеже.

Самостоятельная работа

Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов включает закрепление теоретического материала при подготовке к выполнению контрольных заданий, а также при выполнении индивидуальной домашней работы. Для того, чтобы выполнить самостоятельную работу,

студент изучает литературу по рекомендованным источникам, конспекты лекций, выполняет специально подобранные преподавателем задания, анализирует альтернативные учебники математики для начальных классов и методические указания к ним, разрабатывает конспекты уроков, составляет упражнения для решения конкретных познавательных задач.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проанализируйте учебники математики для начальных классов и разработайте фрагмент урока, на котором дети знакомятся с отрезком; приведите примеры заданий на усвоение этого понятия.
2. Подберите иллюстрации из учебников математики, с помощью которых можно выполнить классификацию геометрических фигур; составьте сами различные задания на классификацию, используя для этой цели геометрические фигуры.
3. Проанализируйте учебники математики и найдите урок, на котором дети знакомятся с понятием «прямой угол»; подберите практические задания, с помощью которых закрепляется понятие угла (прямой, острый, тупой).
4. Разработайте фрагмент урока, на котором дети знакомятся с понятием «прямоугольник»; найдите соответствующие уроки в учебниках математики для начальных классов. Приведите примеры заданий, с помощью которых учащиеся усваивают существенные признаки прямоугольника.
5. Проанализируйте учебники математики для начальных классов, найдите урок, на котором дети знакомятся с понятием «квадрат». Приведите примеры заданий, с помощью которых учащиеся осознают не только отличительные, но и общие свойства квадрата и прямоугольника.
6. Проанализируйте учебники математики для начальных классов и приведите задания, направленные на формирование пространственных представлений.
7. Приведите примеры ошибок, которые допускают учащиеся при изучении геометрических фигур.

Содержание контрольной работы

Дайте обоснованные ответы на следующие вопросы.

1. Назовите геометрические понятия, которые лежат в основе построения школьного курса геометрии.
2. Какие геометрические понятия рассматриваются в начальных классах и как они определяются в школьном курсе геометрии?
3. Какими положениями следует руководствоваться при организации деятельности учащихся, направленной на усвоения геометрического материала в начальных классах?
4. Какие приемы используются при изучении прямого угла, прямоугольника, квадрата?
5. Какие виды упражнений используются в начальных классах при изучении геометрического материала?

Вопросы к экзамену

Билет содержит теоретический и практический вопрос (выполнение задания из учебника, описание его выполнения) по изученному материалу.

Теоретические вопросы

1. История возникновения геометрии как науки
2. История возникновения геометрических курсов для детей.
3. Развитие начального геометрического образования в XX в.
4. Цель и задачи обучения геометрическому материалу в начальной школе.
5. Принципы обучения геометрическому материалу в начальной школе.
6. Логика построения курсов наглядной геометрии для начальной школы
7. Пространственное мышление как вид умственной деятельности.
8. Типы оперирования пространственными образами.
9. Связь образного и рационального мышления.
10. Приемы формирования пространственного мышления младших школьников при изучении геометрии.
11. Изучение геометрических фигур на уровне узнавания без установления отношений между элементами фигур и самими фигурами
12. Распознавание геометрических фигур по их свойствам и установление отношений между фигурами на наглядно-образной основе
13. Методика изучения темы «Взаимное расположение предметов».
14. Методика изучения темы «Поверхности. Точки. Линии».
15. Методика изучения темы «Угол».
16. Методика изучения темы. Ломаная линия».
17. Методика изучения темы «Многоугольники».
18. Методика изучения темы «Четырехугольник. Прямоугольник. Квадрат».
19. Методика изучения темы «Окружность. Круг».
20. Методика изучения темы «Тела вращения».
21. Методика изучения темы «Многогранники».
22. Общий подход в методике изучения величин в начальных классах. Методика изучения длины
23. Общий подход в методике изучения величин в начальных классах. Методика изучения площади
24. Общий подход в методике изучения величин в начальных классах. Методика изучения объема

Комплект заданий для контрольной работы

Модуль 1. Математика как учебный предмет

Вариант 1.

1. Цели обучения математике в системе образования.

2. Какова сущность современной образовательной парадигмы на педагогическом уровне.
3. Что представляют собой модели построения математического образования?

Вариант 1.

1. Место и роль обучения математике в системе образования.
2. Какова сущность современной образовательной парадигмы на дидактическом и методическом уровнях.
3. Какие методы научного познания вы знаете? Приведите примеры различных классификаций.

Модуль 2. Современное математическое образование Математика как учебный предмет

Вариант 1.

1. В чем заключаются принципы обучения математике?
2. Приведите примеры совокупностей обучения математике.
3. В чем суть лично ориентированного обучения математике?

Вариант 2.

1. Какие методы обучения математике вы знаете?
2. Охарактеризуйте индивидуальные особенности и способности школьников в контексте изучения курса математики?
3. Каковы теоретические основы развивающего обучения математике?

Модуль 3. Образовательные технологии в обучении математике

Вариант 1.

1. Раскройте содержание современных образовательных технологий.
2. Раскройте сущность дифференцированного индивидуального подходов в концепции образования.
3. Какова сущность метода проектов в школьном курсе математики?

Вариант 2.

1. Составьте анализ предложенной литературы для внеурочной работы по математике.
2. Дайте характеристику дифференцированного подхода в обучении математике.
3. Охарактеризуйте элементы внедрения различных технологий в процессе обучения математике.

Модуль 4. Содержание и организация процесса обучения на современном этапе

1. Особенности содержания и организации процесса обучения на современном этапе.
2. Охарактеризуйте общую начальную математическую подготовку в 1-4 классах.
3. Какова сущность организации математического образования?
4. Составьте опорный конспект для лекции по теме «организация внеурочной работы по математике»

Модуль 5. Формы обучения математике

Вариант 1.

1. В чем заключается контроль и диагностика уровня учащихся?
2. Подумайте, как можно будет представить дидактические игры по схеме методических рекомендаций?
3. Сделайте анализ различных подходов в классификации задач.

Вариант 2.

1. Какие основные дидактические единицы учебного материала вы можете назвать? .

2. Раскройте сущность задач в школьном курсе математики.
3. Дайте характеристику организации работы учащихся при введении правил.

Модуль 6. Контроль знаний по математике

1. В чем сущность современной тенденции образовательной системы.
2. Перечислите цели обучения в системе математического образования.
3. Охарактеризуйте основные перемены в сфере образования.
4. Раскройте сущность процесса гуманизации и гуманитаризации в системе образования.
5. какие основные теории содержания образования вы знаете?
6. Дайте характеристику содержательной линии курса математики.

Модуль 7. Роль задач в обучении математике

1. Охарактеризуйте задачи и учебные задачи в курсе математики.
2. Охарактеризуйте функции и задачи учебных задач на каждом этапе обучения
3. Как определить трудность и сложность задачи?
4. В чем заключается сущность сюжетной задачи?
5. Раскройте дифференциацию содержания обучения математике с использованием математических задач.

Модуль 8. Основополагающие особенности обучения математике

1. Какова роль мотивации в процессе обучения математике?
2. Охарактеризуйте выбор технологий и методик обучения в зависимости от возрастных особенностей.
3. Раскройте сущность групповых технологий, как одну из форм развития ключевых компетенций.
4. Охарактеризуйте метод Л. Г. Петерсона.

Модуль 9 -10. Процессы обучения математике. Приемственность в обучении математике

1. Какова суть методики обучения математике на профильном уровне?
2. Раскройте сущность информационно – развивающего метода обучения.
3. В чем заключается специфика познавательной деятельности в процессе обучения математике?
4. В чем суть реализации межпредметных связей в курсе начальной школы?
5. Формирование навыков получения и переработки информации в процессе обучения математике.
6. Дайте характеристику формирования умений и навыков исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике.

Тестовые задания

Модуль 2. Математика как учебный предмет (ПК-2)

1. Методика преподавания математики рассматривает прежде всего ... обучения младших школьников

1. задачи
2. содержание
3. учебники

2. Методика преподавания математики органически связана со своей базовой наукой

1. математикой
2. педагогикой
3. психологией

4. дидактикой
3. Начальный курс математики построен
1. концентрически
 2. тематически
 3. линейной
4. Основной формой организации обучения младших школьников в школе является:
1. урок
 2. беседа
 3. задача
5. Расположите этапы комбинированного урока в необходимой последовательности.
- 1: Организационный момент
 - 2: Повторение ранее изученного
 - 3: Объяснение нового материала
6. Ядро методической системы обучения математике составляют цели, содержание,.....обучения:
1. методы
 2. основы
 3. определение
7. Соответствие между названиями УМК и фамилией автора программы по математике в начальной школе:
1. «Начальная школа XXI века» а) Н. Б. Истомина
 2. «Планета знаний» б) Л. Г. Петерсон
 3. «Школа 2000...» в) В. Н. Рудницкая
 4. «Гармония» г) А. Л. Чекин, Л.П. Юдина
 5. «Перспективная начальная школа» д) М. Г. Нефедова

Ключ	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	1	1	1	1	1,2,3	1	1в,2д,3б,.4а,5г

Критерии оценки:

- «5»: Студент правильно выполнил все задания (7).
- «4»: Студент правильно выполнил 5 заданий.
- «3»: Студент правильно выполнил 4 заданий.
- «2»: Студент правильно выполнил 2 задания

Модуль 3. Образовательные технологии в обучении математике

1. "Традиционными" называют учебники по математике для начальных классов, написанные авторским коллективом под руководством
1. Бантовой М.А., Моро М.И.
 2. Виленкина Н.Я.

3. Петерсон А.Г.
4. Истоминой Н.Б.
2. В системе Л.В. Занкова используются учебники автора
 1. Аргинской И.И.
 2. Истоминой Н.Б.
 3. Петерсон А.Г.
3. В системе "Гармония" автором учебника по математике является:
 1. Истомина Н.Б.
 2. Бантова М.А.
 3. Аргинская И.И.
4. В системе Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова наиболее распространенными являются учебники
 1. Александровой Э.И.
 2. Петерсон А.Г.
 3. Аргинской И.И.
5. В система "Школа 2100" авторами учебника математики являются
 1. Петерсон Л.Г.
 2. Аргинская И.И.
 3. Истомина Н.Б.

6. Задачи обучения математике в дидактической системе Занкова:

- 1) способствовать продвижению учащихся в общем развитии
- 2) сформировать представление о математике как науке, обобщающей реально происходящие явления
- 3) развить алгоритмическое мышление школьников
- 4) сформировать конструкторские умения и навыки
- 5) сформировать знания, умения и навыки, необходимые для жизни и дальнейшего обучения.

7. В системе "Начальная школа 21 века" авторами учебников математики являются

1. Рудницкая Н.В.
2. Истомина Н.Б.
3. Петерсон А.Г.

i.

Ключ	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	1	1	1	1	1	1,2,5	1

Критерии оценки:

- «5»: Студент правильно выполнил все задания (7).
- «4»: Студент правильно выполнил 5 заданий.
- «3»: Студент правильно выполнил 4 заданий.
- «2»: Студент правильно выполнил 2 задания

Модуль 5. Формы обучения математике

1. Процесс обучения математике является _____ методики преподавания математики:

- 1) предметом
- 2) определением
- 3) процессом.

2. Развивающая функция обучения математике заключается в:

- 1) совершенствовании вычислительной культуры младших школьников
- 2) воспитании интереса к предмету
- 3) развитие пространственного воображения
- 4) становлении приемов умственной деятельности.

3. Задачи обучения математике в дидактической системе Занкова:

- 1) способствовать продвижению учащихся в общем развитии
- 2) сформировать представление о математике как науке, обобщающей реально происходящие явления
- 3) развить алгоритмическое мышление школьников
- 4) сформировать конструкторские умения и навыки
- 5) сформировать знания, умения и навыки, необходимые для жизни и дальнейшего обучения.

4. Соответствие понятия и компонента содержания начального математического образования:

- | | |
|------------------|----------------------------|
| 1) дробные числа | а) величины |
| 2) площадь | б) элементы геометрии |
| 3) угол | в) арифметический материал |
| 4) равенство | г) элементы алгебры. |

5. Данные суждения верны:

- 1) внеклассная работа – это обязательные систематические занятия педагога с учащимися в свободное от основных занятий время
- 2) урок – основная форма обучения младших школьников математике
- 3) занятие математического кружка способствуют воспитанию у младших школьников интереса к математике

4) к видам внеклассной работы относятся: домашняя работа учащихся, групповая работа, фронтальная работа

5) основными методами обучения младших школьников математике являются наблюдение и эксперимент.

6. Последовательность этапов урока «открытие» нового знания в структуре технологии деятельностного метода «Школа 2000...» (Л. Г. Петерсон):

- 1) постановка учебной задачи
- 2) «открытие» нового знания
- 3) самостоятельная работа с самопроверкой
- 4) первичное закрепление
- 5) актуализация опорных знаний
- 6) итог урока(рефлексия)
- 7) самоопределение к учебной деятельности
- 8) включение в систему знаний и повторение.

7. Тип и структура урока математики в начальной школе определяются:

- 1) дидактическими задачами урока
- 2) воспитательными задачами урока
- 3) индивидуальными особенностями младших школьников
- 4) место урока в расписании
- 5) степенью освоения учащимися содержания учебной темы

8. Соответствие между этапом урока «открытия» нового знания и его дидактической целью:

- | | |
|--|---|
| 1) «открытие» нового знания | а) формирование навыков самоконтроля и самооценки |
| 2) итог урока | б) включение нового знания в систему знаний |
| 3) организационный момент | в) содержательная и мыслительная подготовка |
| 4) актуализация опорных знаний | г) положительное самоопределение к учебной деятельности |
| 5) повторение создание затруднения в индивидуальной работе | д) рефлексия деятельности |
| б) самостоятельная работа с самопроверкой деятельности | е) проектирование и фиксация нового знания |

9. Домашняя работа по математике в начальной школе:

- 1) является формой самостоятельной работы учащихся
- 2) выполняется учащимися по желанию
- 3) подлежит обязательной проверке учителем или самопроверке
- 4) содержит задание только занимательного характера
- 5) направлена на тренировку учащихся в известных способах действий.

10. Функциями учебника как основного средства обучения математики в начальной школе являются:

- 1) занимательная
- 2) воспитательная
- 3) актуализирующая
- 4) информирующая
- 5) мотивирующая
- 6) развивающая

Ключ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1	3,4	1,2,5	1в,2а, 3б,4г	2,3	ж,д,а,б, г,в,з,е	1,5	1е,2д,3г, 4в,5б,6а	1,3,5	2.4, 5,6

Критерии оценки:

- «5»: Студент правильно выполнил все задания (10).
- «4»: Студент правильно выполнил 8 заданий.
- «3»: Студент правильно выполнил 6 заданий.
- «2»: Студент правильно выполнил 3 задания.

Модуль 7. Роль задач в обучении математике

1. Под ... в начальном курсе математики подразумевается специальный текст, в котором обрисована житейская ситуация, охарактеризованная численными компонентами.

1. задачей

2. формулой

3. определением

2. Непосредственно ситуация обычно задается в той части задачи, которая называется

1. условием

2. вопросом

3. решением

4. проверкой
3. Существенными признаками понятия "текстовая задача" является наличие в ней:
 1. условия
 2. вопроса
 3. числовых данных
 4. взаимосвязи между условием и вопросом
 5. решения
4. Задача, для решения которой необходимо выполнить только одно действие называется
 1. простой
 2. сложной
 3. составной
5. Задача, для решения которой надо выполнить несколько действий, связанных между собой, называется
 1. составной
 2. сложной
 3. текстовой
6. Основными способами решения текстовых задач являются
 1. графический
 2. семантический
 3. алгебраический
 - 4 арифметический
7. Та часть текста задачи, в которой задана сюжетная ситуация, численные компоненты называется
 1. решением
 2. условием
 3. ответом
8. Не выполняя арифметических действий ответить на вопрос задачи позволяют способы:
 1. практический
 2. алгебраический
 3. арифметический
 4. графический
9. В методике арифметические задачи делятся на:
 1. простые и составные
 2. легкие и трудные

3. рациональные и иррациональные
4. реальные и ирреальные

10. Подход к разбору текстовой задачи может быть:

1. аналитическим
2. синтетическим
3. алгебраический
4. арифметический

11. К формам записи арифметического способа решения задачи относятся:

1. по действиям
2. по действия с пояснением
3. уравнением
4. по действиям с вопросами

12. Целесообразно выполнять этапы работы над задачей в следующей последовательности:

- 1: ознакомление с содержанием задачи
- 2: поиск решения задачи
- 3: выполнение решения задачи
- 4: проверка решения задачи

Ключ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	1	1	1,2,3	1	1	1,3,4	2	1,4	1	1,2	1,2,4	1,2,3,4

Критерии оценки:

- «5»: Студент правильно выполнил все задания (12).
- «4»: Студент правильно выполнил 10 заданий.
- «3»: Студент правильно выполнил 7 заданий.
- «2»: Студент правильно выполнил 4 задания.

Вопросы для промежуточной аттестации (ориентировочные формулировки вопросов к зачету) 8 семестр

1. Цель, место и роль обучения математике в системе образования.
2. Методы научного познания при обучении математике.
3. Принципы обучения. Методы обучения математике.
4. Индивидуальные особенности способности школьников в контексте изучения курса математики.
5. Математические способности и обучаемость. Суть личностно ориентированного обучения.
6. Современные образовательные технологии.

7. Сущность современной парадигмы на педагогическом, дидактическом и методическом уровнях.
8. Методы познания. Примеры различных классификаций.
9. Примеры совокупностей принципов обучения.
10. Методы обучения математике. Формирование совокупности методов обучения математике в рамках различных технологий
11. Анализ предложенной литературы для внеурочной работы по математике с целью установления соответствия этой литературы различным моделям построения математического образования.
12. Дифференцированный и индивидуальный подход в обучении математике.
13. Особенности содержания и организации процесса обучения на современном этапе. Общая начальная математическая подготовка в 1-4 классах.
14. Обзор литературы по внеурочной работе.
15. Средства обеспечения математического образования .
16. Составление опорного конспекта для лекции по теме «Организация внеурочной работы по математике.
17. Контроль и диагностика уровня знаний учащихся .
18. Основные дидактические единицы учебного материала.
19. Представление дидактических игр по схеме методических рекомендаций.
20. Правила, алгоритмы, законы в школьном курсе математики.
21. Организация работы учащихся при введении правил и законов.
22. Анализ различных подходов к классификации задач .
23. Средства обеспечения математического образования .
24. Составление опорного конспекта для лекции по теме «Организация внеурочной работы по математике.
25. Контроль и диагностика уровня знаний учащихся .
26. Основные дидактические единицы учебного материала.

9 семестр

1. Современные тенденции образовательной системы. Цели обучения в системе математического образования.
2. Основные перемены в сфере образования. Процессы гуманизации и гуманитаризации в системе образования.
3. Основные теории содержания образования. Принципы отбора содержания авторов. Содержательные линии курса математики.
4. Задачи и учебные задачи в курсе математики. Сравнительная характеристика. Функции и задачи на каждом этапе обучения.

5. Дифференциация содержания обучения математики с использованием математических и учебных задач.
6. Основные теории содержания образования. Принципы отбора содержания авторов. Содержательные линии курса математики.
7. Урок математики. Требования к уроку математики.
8. Задачи и учебные задачи в курсе математики. Сравнительная характеристика. Функции и задачи учебных задач на каждом этапе обучения.
9. Принципы обучения математике в условиях деятельного подхода.
10. Дифференциация содержания обучения математики с использованием математических и учебных задач.
11. Математические способности и обучаемость. Суть личностно ориентированного обучения.
13. Сущность современной парадигмы на педагогическом, дидактическом и методическом уровнях.
14. Методы познания. Примеры различных классификаций.
15. Примеры совокупностей принципов обучения.
16. Методы обучения математике. Формирование совокупности методов обучения математике в рамках различных технологий.
17. Анализ предложенной литературы для внеурочной работы по математике с целью установления соответствия этой литературы различным моделям построения математического образования.
18. Принципы отбора содержания.
19. Задачи и учебные задачи в курсе математики.
20. Роль мотивации в процессе обучения математике.
21. Технологический подход к обучению математике. Выбор особенностей, личностных достижений, актуальных проблем обучающихся.
22. Групповые технологии как одна из форм развития ключевых компетенций. Технология индивидуализации обучения.
23. Деятельностный метод Л.Г. Петерсон. Современные средства оценивания результатов обучения и оценки достижений школьников.
24. Методика обучения математике на профильном уровне. Предпрофильная подготовка.

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

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

1-й этап - начальный: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым

уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

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

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

Показатели оценивания компетенций и шкала оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»-</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».-</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не</p>

			менее 50% общепрофессиональ ных компетенций
--	--	--	---

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

а) основная учебная литература:

1. Белошистая А.В. Развитие математического мышления ребенка дошкольного и младшего школьного возраста в процессе обучения: монография /А.В.Белошистая. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 234 с.: 60х90 1/16. - (Научная мысль) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011549-8- – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=535222>

2. Белошистая А.В. Обучение решению задач в начальной школе. Книга для учителя/Белошистая А.В., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.: 60х90 1/16 ISBN 978-5-16-011420-0 – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=523833>

3.Селькина Л.В. Методика преподавания математики [Электронный ресурс]: учебник для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов/ Селькина Л.В., Худякова М.А., Демидова Т.Е.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 374 с.— Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32066>.— ЭБС «IPRbooks», <http://www.iprbookshop.ru/32066.html>

4.Худякова М.А. Практикум по методике преподавания математики [Электронный ресурс]: для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов/ Худякова М.А., Демидова Т.Е., Селькина Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.— 146 с. – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32083.html>

б) дополнительная учебная литература:

1. Афанасьева Ю.А. Методика преподавания математики в начальных классах в схемах и таблицах [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов отделения логопедии факультета специальной педагогики/ Афанасьева Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 68 с.— Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26522.html>

2. Алексеева О.В. Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Алексеева О.В.— Электрон. текстовые данные.— Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010.— 123 с.— Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22283.html>

3.Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] : Монография / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 264 с. .— Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511569.html>

в) ресурсы ЭБС.

1. Айгнер М., Циглер Г. Доказательства из Книги. Лучшие доказательства со времен Евклида до наших дней = Proofs from the Book - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014

2. Бенджамин А. Магия математики: как найти X и зачем это нужно = The magic of math. Solving for X and Figuring Out Why - М.: Альпина Паблишер, 2016

3. Бенджамин А., Шермер М. Магия чисел = Secrets of mental math : моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.mathematics.ru> Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online).

2. <http://school.msu.ru> Математика. Школа. Будущее. Сайт учителя математики А.В. Шевкина.

3. <http://www.etudes.ru> Математическое образование: прошлое и настоящее. Интернет-библиотека по методике преподавания математики.

4. <http://www.mathnet.spb.ru> Учимся по Башмакову — Математика в школе

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
2021 / 2022 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25 марта 2021г.	с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2021 / 2022 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
2021 / 2022 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

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

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

Аудитории, где проходят занятия:

<p>369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, корпус № 4, ауд. 203</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая. Технические средства обучения: Интерактивная доска, ноутбук с подключением к сети «Интернет». Учебно-наглядные пособия (в электронном виде). Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная), Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная), ABBY FineReader (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. Срок действия: с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.).</p>
<p>369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебный корпус № 4, ауд. 206</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная мебель: столы ученические, стулья, шкаф, доска меловая. 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).</p>

		<p>Учебно-методическая и научная литература по информатике и методике ее преподавания</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная), Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная), ABBYY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная, Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная, Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная, KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.</p>
--	--	---

10.3 Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
4. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E2102100934034202061. Срок действия: с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.).
5. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
6. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

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>.

12. 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 процессе овладения обучающимися с ОВЗ компетенциями, предусмотренными рабочей программой дисциплины преподаватель руководствуется следующими принципами построения инклюзивного образовательного пространства:

– **Принцип индивидуального подхода**, предполагающий выбор форм, технологий, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого из обучающихся с ОВЗ, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

– **Принцип вариативной развивающей среды**, который предполагает наличие в процессе проведения учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, а также организацию безбарьерной среды, с учетом структуры нарушения в развитии (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и др.).

– **Принцип вариативной методической базы**, предполагающий возможность и способность использования преподавателем в процессе овладения обучающимися с ОВЗ данной учебной дисциплиной, технологий, методов и средств работы из смежных областей, применение методик и приемов тифло-, сурдо-, логопедии.

– **Принцип самостоятельной активности обучающихся с ОВЗ**, предполагающий обеспечение самостоятельной познавательной активности данной категории обучающихся посредством дополнения раздела РПД «Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине» заданиями, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий осуществляется учет наиболее типичных проявлений психоэмоционального развития, поведенческих особенностей, свойственных обучающимся с ОВЗ: повышенной утомляемости, инертности эмоциональных реакций, нарушений психомоторной сферы, недостаточное развитие вербальных и невербальных форм коммуникации. В отдельных случаях учитывается их склонность к перепадам настроения, аффективность поведения, повышенный уровень тревожности, склонность к проявлениям агрессии, негативизма.

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 «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфликты 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, видеувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером. Распределение специализированного оборудования.

13. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлены договоры на предоставление доступа к ЭБС: - «Юрайт» №3325 от 23.03.2018г. (с 24.03.2018г. по 23.03.2019г.); «Знаниум» Договор № 3048 ЭБС от 23.03.2018г. (с 24.03.2018г. по 24.03.2019г.)		Решение ученого совета КЧГУ от 28.03.2018г., протокол №7	28.03.2018г.
Обновлены договоры: 1. На предоставление доступа к ЭБС «Знаниум» №3686эбс от 20.03.2019г. (с 24.03.2019 по 24.03.2020г.); 2. На антивирус Касперского OE26-190214—143423-910-82 (с 14.02.2019-02.03.2021)		Решение ученого совета КЧГУ от 27.03.2019г., протокол № 8	27.03.2019г.
Обновлен Договор с электронно-библиотечной системой «Лань» № СЭБ НВ -294 от 01.12.2020г. Бессрочный.		Решение Ученого совета от 03.12.2020г., протокол № 2	03.12.2020г.
Обновлены договоры: - на использование лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы; - на предоставление доступа к ЭБС ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (с 30.03.2021 по 30.03.2022г.).		Решение ученого совета КЧГУ от 31 марта 2021г., протокол № 6	31.03.2021г.
Переутверждена ОПОП ВО. Обновлены РПД, РПП, программы ГИА, календарный график учебного процесса.		Решение Ученого совета от 30.06.2021г., протокол № 8	30.06.2021 г.
Обновлен договор на предоставление доступа к Электронно-библиотечной системе ООО «Знаниум». Договор № 179 ЭБС от 22.03.2022 г. (срок действия с 30.03.2022 г. до 30.03.2023 г.)		Решение ученого совета КЧГУ от 30.03.2022 г., протокол № 10	30.03.2022 г.
1. В связи с вступлением в силу Приказа Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры» с 1 сентября 2022г. включить названный приказ в перечень нормативных правовых актов. 2. Переутверждена ОП ВО. Обновлены РПД, РПП, программы ГИА, 29.06.2022 г., протокол		29.06.2022 г., протокол № 13 29.06.2022 г.	29.06.2022 г.

<p>№ 13 29.06.2022 г. 43 календарный график учебного процесса.</p>			
<p>Переутверждена ОП ВО. Обновлены РПД, РПП, программы ГИА, календарный график учебного процесса. Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского (Договор №56/2023 от 25 января 2023 г.). Действует до 03.03.2025 г. 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023 г. Действует до 15.05.2024 г.</p>		<p>Решение ученого совета КЧГУ от 29.06.2023 г., протокол № 8</p>	<p>29.06.2023 г.</p>