Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 15:37:35
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИКИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Ардеев Р.Г.
(подпись, инициалы, фамилия)

«__26__»_____02_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методика обучения и воспитания: математика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Начальное образование
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование профиль Начальное образование, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры педагогики и методики дошкольного и начального образования *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Ахмедзянова Г.Ф.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Калашникова О.Г.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Маштакова Л.Ю.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование знаний предметной области дисциплины, требований федеральных государственных образовательных стандартов к структуре и содержанию основной образовательной программы, умений и владений разработки компонентов основных образовательных программ, а так же владения опытом контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий):	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования
		ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными
		ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
		ОПК-2.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

	с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов:	ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся
		ОПК-3.3. Знает основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательными потребностями
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении:	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся
		ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности
		ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности:	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 11 зачетные единицы (з.е.), 396 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
Общая трудоемкость дисциплины	396	1 сессия - 36 2 сессия - 72 4 сессия - 72 5 сессия - 72 6 сессия - 144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	78	1 сессия - 12 2 сессия - 10 4 сессия - 24 5 сессия - 22 6 сессия - 10
в том числе:		
лекции	38	1 сессия - 8

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
		2 сессия - 6 4 сессия - 12 5 сессия - 10 6 сессия - 2
лабораторные занятия	0	
практические занятия	40	1 сессия - 4 2 сессия - 4 4 сессия - 12 5 сессия - 12 6 сессия - 8
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	1	5 сессия - 1 6 сессия - 1
консультации	2	5 сессия - 1 6 сессия - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	318	1 сессия - 24 2 сессия - 62 4 сессия - 48 5 сессия - 50 6 сессия - 134
Из них:		
контроль	69.6	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	2.4	5 сессия - 1 6 сессия - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности					Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Эк, час.	КоР, час.	СРС, час.	
1 курс / 1 сессия							
1	Методика преподавания математики как научная дисциплина Методика преподавания математики в начальных классах как научная дисциплина.Теоретические основы построения курса математики. Взаимосвязь методики преподавания математики с математикой, педагогикой, теорией воспитания, психологией и физиологией младших школьников, а также с методикой математики в детском саду, средней школы и методиками других	2	2			8	Семинар

	учебных предметов.Предмет методики начального обучения математике. Методы исследования процесса и результатов обучения научно- исследовательская работа по методики начального обучения математике.						
2	Содержание учебной дисциплины математика в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО Требования ФГОС НОО к урокам математики. Примерная программа по математике. Характеристика программ по математике. Задачи, содержание и система построения начального курса математики. Цели обучения математике в начальных классах. Задачи обучения. Содержание начального курса математики: арифметика натуральных чисел и числа 0; алгебраическая пропедевтика, изучения простейших элементов геометрии; текстовые задачи и способах их решения; величинам их измерение, роль в формировании понятия «число», арифметика величин. Система расположения материала. Основания концентрического расположения материала. Требования к знаниям, умениям и навыкам выпускника начальной школы.	2	2			8	Семинар
3	Организация учебно-воспитательного процесса в начальных классах Методы обучения математике в начальных классах.Особенности использования различных методов и приемов при обучении младших школьников математике. Организация творческой деятельности детей на уроках математики в зависимости от выбора методов и приемов обучения. Дидактическая игра, как один из методов обучения.Различные подходы учителя к построению урока математики в зависимости от этапов обучения, содержания материала и типов учебных заданий. Стандартные и нестандартные уроки в начальной школе. Формы организации деятельности учащихся на уроке. Использование дидактических и ролевых игр. Планирование как основа творческого преподавания. План и импровизация в	4				8	Семинар

	преподавании. Методический анализ урока математики. Учет и оценка знаний и умений учащихся как средство обратной связи и стимулирования активной деятельности школьников. Связь, урока с другими видами занятий математики. Домашние задания по математике и приёмы их проверки. Организация внеурочных форм работы с учащимися начальных классов по математике						
Итого по 1 курсу 1 сессии		8	4			24	
1 курс / 2 сессия							
1	Организация учебно-воспитательного процесса в начальных классах Методы обучения математике в начальных классах.Особенности использования различных методов и приемов при обучении младших школьников математике. Организация творческой деятельности детей на уроках математики в зависимости от выбора методов и приемов обучения. Дидактическая игра, как один из методов обучения.Различные подходы учителя к построению урока математики в зависимости от этапов обучения, содержания материала и типов учебных заданий. Стандартные и нестандартные уроки в начальной школе. Формы организации деятельности учащихся на уроке. Использование дидактических и ролевых игр. Планирование как основа творческого преподавания. План и импровизация в преподавании. Методический анализ урока математики. Учет и оценка знаний и умений учащихся как средство обратной связи и стимулирования активной деятельности школьников. Связь, урока с другими видами занятий математики. Домашние задания по математике и приёмы их проверки. Организация внеурочных форм работы с учащимися начальных классов по математике	2	2			22	Семинар
2	Развитие и воспитание младших школьников в процессе обучения математике Реализация основных положений теории учебной деятельности в процессе обучения	2	2			20	Семинар

	младших школьников математике. Приемы умственных действий и их формирование у младших школьников при обучении математике: анализ, синтез, сравнение, аналогия, классификация, обобщение. Способы обоснования истинности суждений. Развитие понимания алгоритма и математике. Приемы умственных действий и их формирование у младших школьников при обучении математике: анализ, синтез, сравнение, аналогия, классификация, обобщение. Способы обоснования истинности суждений. Развитие понимания алгоритма в математике. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления школьников.						
3	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел Число как основное понятие курса математики начальной классов. Число как количественная характеристика совокупностей. Сравнение предметных множеств на основе установления взаимно - однозначного соответствия. Число как результат счета. Взаимосвязь количественных и порядковых чисел. Натуральный ряд чисел и принцип его построения. Присчитывание и отсчитывание по 1. Математическая символика Сравнение чисел. Число и цифра 0. Число как результат измерения величин. Двузначные числа. Десятичная система счисления. Поместное значение цифр. Разряды и классы. Трехзначные и многозначные числа. Особенности понимания и усвоения младшими школьниками образования каждого нового числа, сравнение чисел, состава каждого числа	2				20	Семинар
Итого по 1 курсу 2 сессии		6	4			62	
2 курс / 4 сессия							
1	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел Число как основное понятие курса математики начальной классов. Число как количественная характеристика совокупностей. Сравнение предметных множеств на основе установления взаимно	2	4			10	Семинар, Методическая разработка учебного занятия

	- однозначного соответствия. Число как результат счета. Взаимосвязь количественных и порядковых чисел. Натуральный ряд чисел и принцип его построения. Присчитывание и отсчитывание по 1. Математическая символика Сравнение чисел. Число и цифра 0. Число как результат измерения величин. Двузначные числа. Десятичная система счисления. Поместное значение цифр. Разряды и классы. Трехзначные и многозначные числа. Особенности понимания и усвоения младшими школьниками образования каждого нового числа, сравнение чисел, состава каждого числа						
2	Методика изучения арифметических действий Общие вопросы методики изучения арифметических действий и принципы ее построения. Смысл действий сложения и вычитания. Переместительное свойство сложения. Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Таблица сложения (вычитания) в пределах 10. Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20. Приемы устного сложения и вычитания чисел. Смысл действия деления. Таблица умножения (соответствующие случаи деления). Сочетательное свойство умножения. Распределительное свойство умножения. Деление суммы на число. Проверка правильности выполнения арифметических действий. Порядок выполнения действий в выражениях. Приемы устного умножения и деления. Деление с остатком. Алгоритмы письменного сложения и вычитания. Алгоритм письменного умножения. Алгоритм письменного деления. Особенности понимания и трудности усвоения учащимися смысла арифметических действий, табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления, а также письменных приемов умножения и деления многозначных чисел	4	4			16	Методическая разработка учебного занятия, Семинар
3	Методика изучения величин Общие вопросы методики изучения с	4	4			6	Реферат

	младшими школьниками основных и некоторых производных величин. Изучение мер и формирование измерительных навыков как одно из направлений математического развития учащихся и их познавательных интересов. Связь методики формирования измерительных навыков и умений с законами психологии и принципами дидактики. Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов: 1) длина (расстояние); 2) масса; 3) емкость (объем); 4) время; 5) площадь; 6) цена; 7) количество; 8) стоимость; 9) скорость. Методика формирования у детей представлений о массе и емкости, знакомство с единицами измерения и их соотношением. Методика изучения мер длины и формирования навыков измерения. Методика изучения темы «Площадь». Методика формирования у детей временных представлений, изучения мер времени и их соотношений, формирования соответствующих умений и навыков. Действия с величинами: сложение и вычитание величин одного рода; умножение и деление величины на число						
4	Методика обучения младших школьников решению задач Стандартные и нестандартные задачи в обучении младших школьников математике. Понятие «задача» в начальном курсе математики. Различные методические подходы к формированию умения решать простые и составные задачи. Общие приемы работы над задачами. Методические приемы обучения младших школьников решению задач. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами, в том числе с задачами, связанными с движением. Развитие математического мышления, творческих способностей учащихся и формирование умений в использования приемов моделирования при решении задач	2				16	Семинар, Методическая разработка учебного занятия
Итого по 2 курсу 4 сессии		12	12			48	
2 курс / 5 сессия							

1	Методика обучения младших школьников решению задач Стандартные и нестандартные задачи в обучении младших школьников математике. Понятие «задача» в начальном курсе математики. Различные методические подходы к формированию умения решать простые и составные задачи. Общие приемы работы над задачами. Методические приемы обучения младших школьников решению задач. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами, в том числе с задачами, связанными с движением. Развитие математического мышления, творческих способностей учащихся и формирование умений в использования приемов моделирования при решении задач	4	4			14	Семинар
2	Методика изучения геометрического материала Общие вопросы методики работы над геометрическим материалом.. Формирование представлений и понятий о геометрических фигурах точка, прямая, кривая, отрезок прямой, ломаная, луч, угол, круг, окружность, многоугольник, куб, их элементы и простейшие свойства. Практическая направленность в изучении геометрического материала. Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур. Развитие пространственных представлений, мышления и воображения учащихся. Решение задач на распознавание и подсчет фигур, деление фигур на части и составление фигур из заданных частей; на разбиение множество фигур на подмножества и обратное действие; решение задач на вычисление периметра и площади геометрических фигур	4	4			14	Семинар
3	Методика изучения алгебраического материала Методика обучения решению уравнений. Тождественные преобразования числовых выражений. Возможности формирования у учащихся понятия функции. Особенности понимания	2	4			12.5	Семинар, Кейс-задания, Тестирование

4	Контрольная работа				1	0.5	
5	Экзамен			1		9	
Итого по 2 курсу 5 сессии		10	12	1	1	50	
3 курс / 6 сессия							
1	Методика ознакомления с долями и дробями Общие вопросы методики ознакомления учащихся с дробями. Методика изучения долей. Обучение решению задач на нахождение доли числа и числа по его доле. Формирование у детей наглядных представлений о дроби. Сравнение долей и дробей. Обучение решению задач с дробями. Особенности понимания и усвоения младшими школьниками сравнения дробей	2	4			68	Семинар
2	Формирование математических представлений у дошкольников Задачи математического образования дошкольников, направления работы, формы, методы, средства обучения. Диагностика начальных математических представлений у детей		4			56.5	Семинар, Тестирование, Кейс-задания
3	Контрольная работа				1	0.5	
4	Экзамен			1		9	
Итого по 3 курсу 6 сессии		2	8	1	1	134	
Итого по дисциплине		38	40	2	2	318	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.
1 курс / 1 сессия		
1.	Методика преподавания математики как научная дисциплина	2
2.	Содержание учебной дисциплины математика в	2

	начальной школе в соответствии с ФГОС НОО	
1 курс / 2 сессия		
1.	Организация учебно-воспитательного процесса в начальных классах	2
2.	Развитие и воспитание младших школьников в процессе обучения математике	2
2 курс / 4 сессия		
1.	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел	4
2.	Методика изучения арифметических действий	4
3.	Методика изучения величин	4
2 курс / 5 сессия		
1.	Методика обучения младших школьников решению задач	4
2.	Методика изучения геометрического материала	4
3.	Методика изучения алгебраического материала	4
3 курс / 6 сессия		
1.	Методика ознакомления с долями и дробями	4
2.	Формирование математических представлений у дошкольников	4

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1. Метод решения задачи с помощью уравнения называется.
а) арифметическим
б) алгебраическим
в) графическим
г) практическим
г) геометрическим

2. Составление и решение обратной задачи относится к этапу ... решения задачи.
а) поиска плана
б) оформления
в) проверки

3. К приемам первичного анализа текстовой задачи относятся: ...
а) чтение текста задачи
б) оформление решения
в) составление краткой записи
в) формулировка ответа

4. К приемам поиска плана решения текстовой задачи относятся: ...
а) оформление решения
б) рассуждение от данных к вопросу
в) формулировка ответа
г) анализ чертежа

5. К приемам выполнения решения текстовой задачи относятся: ...
а) формулировка ответа
б) составление краткой записи содержания задачи
в) нахождение значения выражения
г) решение уравнения

6. Задача "При ремонте дома нужно покрасить 120 рам. Два мастера, работая вместе, выполняют эту работу за 4 дня. Первый мастер работает в 2 раза быстрее второго. Найдите уравнения, которые соответствуют производительности труда второго мастера"
а) 120 x 4 = 2a + a
б) 120 : 4 = 2a
в) 120 : 4 = 4a
г) 4a + 4 x 2a = 120
д) 120 : (a + 2a) = 4

7. В основе формирования смысла понятия "сложение" могут лежать предметные действия …
а) Увеличение некоторого множества на несколько объектов
б) Выделение подмножества из некоторой группы предметов
в) Распределение объектов множества по классам
г) Составление целой совокупности из нескольких групп предметов

8. Предметное действие "разбиение множества на равночисленные подмножества" может лежать в основе формирования смысла действия …
а) деления
б) сложения
в) вычитания
г) умножения
9. В основе формирования у учащихся умения считать предметы лежит установление взаимно-однозначного соответствия между множеством предметов и …
а) отрезком натурального ряда чисел
б) множеством натуральных чисел
г) множеством числительных
10. Заданиями на формирование смысла понятия "умножение" являются …
а) Замена суммы одинаковых слагаемых умножением
б) Объединение нескольких равночисленных множеств в одну совокупность
в) Составление таблицы умножения однозначных чисел
г) Выполнение письменного умножения многозначных чисел
11. Величина "масса" обладает свойствами: ...
а) существует единственная единица измерения данной величины
б) значение массы целого объекта равно сумме значений масс частей
в) любые два физических объекта могут быть сравнимы по массе
г) любой материальный объект обладает массой
12. В основе вычислительного приема могут лежать ...
а) переместительное свойство сложения
б) правило умножения разности на число
в) способы написания цифр
г) построение геометрической фигуры
13. На осознание учащимися основного свойства позиционных систем счисления направлены задания ...
а) сосчитать предметы
б) заменить числа 32 и 320 суммой разрядных слагаемых
в) записать с помощью цифр 1, 2 и 3 несколько разных числа
г) найти значение выражения
1. Соотнесите планируемые результаты обучения
а) личностные
б) метапредметные
в) предметные
1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию, учебно-познавательная мотивация к познанию и обучению, ценностно-смысловые ориентации и установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социально значимые личностные качества, понимание основ российской гражданской идентичности, активное участие в деятельности;
2) освоенные обучающимися межпредметные термины и понятия, а также универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные, коммуникативные, работа с информацией, совместная деятельность), составляющие основу умения учиться;
3) освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета опыт деятельности, специфической для данной предметной области по получению нового знания, его преобразованию и применению.
2. _____ - это логическая операция, позволяющая выявить сходства и различия объектов, способствует формированию первых математических представлений и понятий.
3. Организация обучения математике в начальной школе на уровне системы образования задается _____ учебным планом, который является составляющей частью государственного стандарта
4. Организация обучения математике в начальной школе в течение учебного года и четверти на уровне учебного предмета задается _____ планом.

1. _____ -это совокупность факторов, определяющих обучение и развитие личности, социокультурные и экономические условия общества, влияющие на образование, характер информационных и межличностных отношений, взаимодействия с социальной средой.
2. Соотнесите вид мышления и наглядность, которую целесообразно применять на уроках математики
а) наглядно-действенное
б) наглядно-образное
в) абстрактное
1) предметы окружающей обстановки
2) рисунки, фотографии
3) схемы, диаграммы, чертежи
1. Что не является целью обучения математике в начальных классах
а) математическое развитие
б) формирование системы математических знаний, умений и навыков
в) развитие личностных качеств
г) подготовка к выбору профессии
2. Какой группе УУД относят развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать
а) коммуникативные
б) личностные
в) познавательные
г) личностные
3. Формирование теоретического мышления на основе содержательных обобщений - цель обучения математике, заявленная в программе ...
а) И.И. Аргинской
б) В.В. Давыдова
в) М.А. Моро
г) Л.Г. Петерсон
4. Что не является компонентами методической системы обучения математике
а) арифметические задачи;
б) цели обучения математике
в) результаты обучения математике
г) диагностические задания
д) содержание обучения математике
е) контроль и оценка
5. В предмет исследования методики обучения математике могут входить:
а) методические приемы организации деятельности учащихся, адекватной целям обучения математики;
б) психологические особенности учащихся начальных классов; отражающие математические способности;
в) общие требования к учебникам математики для начальной школы;
г) система учебных заданий для формирования учебных навыков..
6. Цели изучения курса "Методика преподавания математики"
а) научиться решать школьные математические задачи;
б) научиться проводить уроки на педагогической практике;
в) овладеть педагогической деятельностью обучения математике;
г) узнать определение понятия "система обучения"

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестирования

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки*:*

отлично выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 10
хорошо выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
удовлетворительно выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
неудовлетворительно выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Контрольная работа

Контрольная работа

1. Разработайте конспект урока в соответствии с ФГОС
2. Подберите задания из учебников математики по своей теме
3. Разработайте фрагмент урока
4. Составить 4 аннотации статей по выбранной теме
5. Подготовьте презентацию
6. Составьте задания для контроля с использованием ИКТ

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения.
Критерии оценки:
отлично выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; уровень знаний, умений, владений – высокий;
хорошо выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа. Уровень знаний, умений, владений – средний;
удовлетворительно выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
неудовлетворительно выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

1. Считается, что воспитательные возможности урока математики не столь велики по сравнению с уроками чтения, окружающего мира, изобразительного искусства, музыки. Попробуйте доказать, что это не так. Каков потенциал самой науки (математики) и урока математики (в частности, содержания текстовых задач) в воспитании личности младшего школьника? Ответ обоснуйте.
2. Найдите в периодических изданиях, в Интернете материалы международного исследования по оценке качества математического и естественнонаучного образования TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study). Проанализируйте задания и критерии оценивания сформированности математических компетенций младших школьников. Почему, на Ваш взгляд, российские выпускники начальной школы демонстрируют такие результаты? Что, по Вашему мнению, нужно сделать, чтобы сохранить и повысить результаты? Работу оформите письменно.
3. Зайдите на сайт Единой национальной коллекции цифровых образовательных ресурсов (www.school-collection.edu.ru). Если Вы это делаете впервые, то познакомьтесь с методическими рекомендациями по работе с коллекций. Для выбора нажмите Каталог – выберите класс – выберите предмет (Математика). Получите какой- либо ресурс по теме «Алгебраический материал» (иллюстрацию, флэш-анимацию и т.д.), проанализируйте его и дайте ему оценку с точки зрения трех критериев: содержательной (предметной) стороны цифрового образца, методического обеспечения цифрового образца и компьютерной реализации цифрового образца.
1. Сравните стандарты 2004 и 2009 гг. по целям образования вообще и по целям математического образования в частности. С чем связаны причины изменений. Отдельно проанализируйте программу математического образования, предложенную в стандарте. Что осталось из прежнего стандарта, что интерпретируется иначе, а что появилось нового?
2. Сформулируйте УУД, реализуемые на уроке по теме «Измерение длины. Сантиметр». Раскройте особенности их формирования.
3. Сформулируйте планируемые результаты изучения раздела «Работа с данными».
4. Подберите 30 математических заданий развивающего характера (на развитие различных логических приемов мышления – анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии, обобщения). Пользоваться можно многочисленными пособиями по математике; журналами, в которых публикуют задания на смекалку («Начальная школа», «Начальная школа плюс До и После», «Школьные технологии», «Педсовет», «Семья и школа»); сборниками олимпиадных заданий. Вы можете также придумать что-то своё. Задания должны сопровождаться решениями (ответами). Обратите внимание на правильность решения.
1. Составьте схему формирования математического понятия «Число» на основе использования наглядного материала
2. Сделайте по каждой задаче рисунок и решите задачи: 8 морковок раздали 4 кроликам поровну. Сколько морковок дали каждому кролику? 15 морковок дали кроликам, по 5 морковок каждому. Сколько кроликов получили морковь? В чем различие методики выполнения рисунка к одной и другой задаче?
3. Составить консультацию для родителей по теме: «Время: особенности восприятия и понимания у детей младшего школьного возраста». Определите дидактические игры, которые могут использовать родители для развития временных представлений детей

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень

умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки:

отлично выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;

хорошо выставляется студенту, если задание проанализировано не очень подробно, не установлены все причинно-следственные связи, демонстрируются не очень высокие умения работать с источниками информации, не вполне уверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет некоторые недочеты;

удовлетворительно выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;

неудовлетворительно выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Составление глоссария

Составить глоссарий по всем разделам дисциплины математика: общие вопросы методики преподавания математики, числа и величины, арифметические действия, текстовые задачи, пространственные отношения и геометрические фигуры, геометрические величины, работа с данными.

Математика, математическое развитие младших школьников, измерительная деятельность, счетная деятельность, множество, величина, пространственные представления, временные представления, алгебра, геометрия, текстовая задача, уравнение, число, цифра, система счисления и др.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения глоссария

Вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов, понятий, персоналий в алфавитном порядке.

Роль студента:

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений);
- оформить работу и представить в установленный срок.

Критерии оценки:

отлично

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

хорошо

- соответствие терминов теме;
- краткая интерпретации терминов и их трактовка без соответствия со спецификой изучения дисциплины;
- встречается несоответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

удовлетворительно

- несоответствие части терминов теме;
- несоответствие оформления требованиям;
- работа не сдана в срок.

неудовлетворительно

- несоответствие терминов теме;
- работа не выполнена.

Информационный поиск

1. Теоретические основы методики начального обучения математике. Задачи и содержание методики математики. Методы научного исследования.
2. Задачи обучения математике в начальных классах. Особенности построения начального курса математики. Содержание начального курса математики (анализ программы 1-4).
3. Организация обучения математике в начальных классах. Урок и требования к нему, виды и структура урока. Особенности урока развивающего обучения.
4. Домашняя работа учащихся. Организация и формы проверки.
5. Внеурочная работа по математике, ее содержание, формы и организация.
6. Методы обучения математике в начальных классах.
7. Самостоятельная работа учащихся на уроках математики. Формы контроля и самоконтроля.
8. Дифференцированный подход к учащимся при обучении математике.
9. Специфика обучения математике детей 6-летнего возраста.
10. Особенности организации обучения математике в малокомплектной школе.
11. Наглядные пособия, технические средства обучения. Виды и методика их использования.
12. Проверка и оценка знаний, умений, навыков. Нормы оценок (1-4).
13. Дидактические игры на уроках математики.
14. Особенности содержания, оформления и построения учебников математики. Обучение учащихся приемам работы с ними (на примере одного класса).
15. Основные виды учебных пособий по математике для учащихся. Их краткая характеристика.
16. Методические пособия для учителя. Их краткая характеристика.
17. Подготовка детей к обучению математике в школе. Объем первоначальных математических знаний, умений и навыков, которыми дети овладевают в детском саду (с точки зрения преемственности).
18. Преемственность с 5 классом. Анализ программы по математике для 5 класса средней школы.
19. Развитие учащихся в процессе обучения математике. Формирование приемов умственных действий.
20. Особенности обучения математике по системе Эльконина-Давыдова.
21. Особенности обучения математике по программе Моро М.И. (Школа России).
22. Особенности обучения математике по учебникам Петерсон Л.Г. (Школа 2000).
23. Теория и практика обучения математике в дореволюционной русской школе. Достижения советской методики начального обучения математике и ее дальнейшее развитие.
24. Формирование понятия числа у детей. Дочисловой подготовительный период, его задачи и особенности.
25. Методика изучения нумерации чисел по концентрам: первый десяток, второй десяток, сотня, тысяча, многозначные числа.
26. Формирование понятий о действиях сложения и вычитания. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 10.
27. Табличное сложение и вычитание в пределах 20.
28. Сложение и вычитание в пределах 100.
29. Формирование понятий о действиях умножения и деления. Табличное умножение и деление.
30. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Деление 2-хзначного числа на двузначное.
31. Организация и методика устных вычислений. Частные приемы устных вычислений.

32. Письменное сложение и вычитание.
33. Письменное умножение.
34. Письменное деление.
35. Методика изучения величин (длина, масса, емкость). Ознакомление с единицами измерений.
36. Время и его измерение. Задачи на время.
37. Основные направления ознакомления с простыми задачами. Подготовка к простым задачам. Ознакомление с первыми задачами. Классификация простых задач.
38. Методика обучения решению простых задач на сложение, вычитание, умножение и деление.
39. Методика обучения решению задач в два действия. Этапы работы над составной задачей.
40. Задачи с пропорциональными величинами: на 4-е пропорциональное, пропорциональное деление, нахождение неизвестных по 2-м разностям.
41. Задачи на движение.
42. Ознакомление с долями и дробями.
43. Задачи и особенности изучения алгебраического материала. Ознакомление с выражениями, равенствами и неравенствами. Уравнения и их использование при решении задач. Примеры функциональной пропедевтики.
44. Задачи и особенности изучения геометрического материала. Формирование представлений о геометрических фигурах. Ознакомление с периметром, площадью, объемом. Задачи с геометрическим содержанием. Формирование пространственных представлений младших школьников.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения информационного поиска

Описание методики оценивания выполнения информационного поиска: оценка за выполнение информационного поиска ставится на основании качества собранного теоретического материала по предложенной теме, умений и навыков работы с информацией и информационными системами, навыков разработки презентации, способности анализировать и систематизировать найденный теоретический материал.

Критерии оценки*:*

- **отлично** выставляется студенту, если демонстрируется знание темы; демонстрируются умения и навыки работы с информацией и информационными системами, навыки разработки презентации, умение обобщить и структурировать собранный теоретический материал; владение навыками анализа и систематизации найденного теоретического материала;
- **хорошо** выставляется студенту, если демонстрируется знание темы; демонстрируются умения и навыки работы с информацией и информационными системами, навыки разработки презентации; демонстрируются некоторые недостатки в умении обобщить и структурировать собранный теоретический материал; демонстрируются некоторые недостатки во владении навыками анализа и систематизации найденного теоретического материала;
- **удовлетворительно** выставляется студенту, если демонстрируются неполные знание темы; демонстрируются слабые умения и навыки работы с информацией и информационными системами, слабые навыки разработки презентации; демонстрируются заметные недостатки в умении обобщить и структурировать собранный теоретический материал; демонстрируются серьезные недостатки во владении навыками анализа и систематизации найденного теоретического материала;
- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знание темы, умений и навыков работы с информацией и информационными системами; слабые навыки разработки презентации; демонстрируются значительные недостатки в умении обобщить и структурировать собранный теоретический материал; демонстрируются отсутствие навыков анализа и систематизации найденного теоретического материала.

Методическая разработка учебного занятия

Выполнение методических разработок уроков, фрагментов уроков по всем разделам программы: числа и величины, арифметические действия, текстовые задачи, пространственные представления и геометрические фигуры, геометрические величины, работа с данными. Подготовка презентаций, тестов

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения методической разработки учебного занятия

Критерии оценки методической разработки урока:

1	Актуальность и значимость методической разработки (соответствие целей и задач методической разработки программным требованиям по изучаемой дисциплине/профессиональному модулю, образовательному стандарту, требованиям работодателей; новизна представляемой методической разработки; соответствие содержания учебного материала поставленным целям)	0-2 балл
2	Способы достижения поставленных целей (личностно-ориентированная направленность представляемых в разработке методов и методических приемов; соответствие методов обучения поставленным целям и возрастным особенностям обучающихся; использование методов и приемов формирования универсальной учебной деятельности (развитие самостоятельности, творчества, мобильность мышления и т.п.; ориентация образовательного процесса на новые результаты обучения (компетенции, обеспечение общего кругозора и связи изучаемого с явлениями и процессами реального мира, межпредметные связи и пр.).	0-2 балл
3	Содержание методической разработки (связность или систематичность содержания	0-2 балл

	материала в разработке; содержательность методической разработки, позволяющей получить сведения о наиболее рациональной организации учебного процесса, обоснованности используемых технологий, методик и диагностических средств, их эффективности, формах изложения учебного материала, применения современных технических и информационных средств обучения; практикоориентированность учебного материала).	
4	Качество оформления (материал систематизирован, изложен максимально просто и четко; в методической разработке отсутствуют грамматические и орфографические ошибки).	0-2 балл
	8 -7 баллов- отлично 6-5 баллов - хорошо 4-3 балла- удовлетворительно 2-0 баллов - неудовлетворительно	max 8 баллов

Вопросы для семинаров

Семинар 1

Методика преподавания математики как научная дисциплина

Методика преподавания математики в начальных классах как научная дисциплина и учебный предмет.

Задачи МПМ

Взаимосвязь методики преподавания математики с другими дисциплинами.

Исторические аспекты развития МПМ.

Семинар 2

Содержание учебной дисциплины «Математика» в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО

Требования ФГОС НОО к урокам математики.

Примерная программа по математике.

Характеристика программ по математике.

Задачи, содержание и система построения начального курса математики.

Цели обучения математике в начальных классах. Задачи обучения.

Содержание начального курса математики.

Система расположения материала.

Требования к результатам освоения программы начальной школы.

ИКТ на уроках математики в начальной школе.

Семинар 3-4

Организация учебно-воспитательного процесса в начальных классах

Формы организации учебно-воспитательного процесса по математическому развитию в начальных классах

Методы обучения математике в начальных классах.

Средства обучения математике.

Урок математики. Стандартные и нестандартные уроки в начальной школе. Формы организации деятельности учащихся на уроке. Использование дидактических и ролевых игр. Планирование. Методический анализ урока математики. Контроль и оценка на уроках математики. Домашние задания по математике и приёмы их проверки.

Организация внеурочных форм работы с учащимися начальных классов по математике

Семинар 5

Развитие и воспитание младших школьников в процессе обучения математике

Реализация основных положений теории учебной деятельности в процессе обучения младших школьников математике.

Приемы умственных действий и их формирование у младших школьников при обучении математике: анализ, синтез, сравнение, аналогия, классификация, обобщение. Способы обоснования истинности суждений.

Развитие алгоритмической культуры.

Анализ сайтов, используемых для обучения математике младших школьников.

Семинар 6-7

Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел

Число как основное понятие курса математики начальной классов.

Методика изучения чисел второго десятка

Методика изучения чисел в пределах 100

Методика изучения трехзначных чисел

Методика изучения многозначных чисел

Семинар 8-9

Методика изучения арифметических действий

Общие вопросы методики изучения арифметических действий и принципы ее построения.

Смысл действий сложения и вычитания.

Свойства арифметических действий

Методика изучения сложения и вычитания.

Смысл действий умножения и деления

Методика изучения умножения и деления

Формирование вычислительных умений и навыков

Семинар 10-11

Методика обучения младших школьников решению задач

Стандартные и нестандартные задачи в обучении младших школьников математике.

Понятие «задача» в начальном курсе математики.

Различные методические подходы к формированию умения решать простые и составные задачи.

Методические приемы обучения младших школьников решению задач: простые задачи, составные задачи, задачи на движение.

Развитие математического мышления, творческих способностей учащихся и формирование умений в использования приемов моделирования при решении задач

Семинар 12

Методика изучения величин

Общие вопросы методики изучения с младшими школьниками основных и некоторых производных величин.

Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов: 1) длина (расстояние); 2) масса; 3) емкость (объем); 4) время; 5) площадь; 6) цена; 7) количество; 8) стоимость; 9) скорость. Методика

изучения величин. Действия с величинами: сложение и вычитание величин одного рода; умножение и деление величины на число; умножение и деление двух величин разного р

Семинар 13-14

Методика изучения геометрического материала

Общие вопросы методики работы над геометрическим материалом. Формирование представлений и понятий о геометрических фигурах точка, прямая, кривая, отрезок прямой, ломаная, луч, угол, круг, окружность, многоугольник, куб, их элементы и простейшие свойства. Практическая направленность в изучении геометрического материала. Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур. Развитие пространственных представлений, мышления и воображения учащихся. Решение задач на распознавание и подсчет фигур, деление фигур на части и составление фигур из заданных частей; на разбиение множество фигур на подмножества и обратное действие; решение задач на вычисление периметра и площади геометрических фигур.

Семинар 15-16

Методика изучения алгебраического материала

Общие вопросы методики изучения алгебраического материала. Методика изучения числовых выражений и буквенных выражений. Изучение числовых равенств и неравенств. Методика обучения решению уравнений. Тождественные преобразования числовых выражений. Возможности формирования у учащихся понятия функции. Особенности понимания

Семинар 17-18

Методика ознакомления с долями и дробями

Общие вопросы методики ознакомления учащихся с дробями.
Методика изучения долей.
Обучение решению задач на нахождение доли числа и числа по его доле.
Формирование у детей наглядных представлений о дроби.
Сравнение долей и дробей.
Обучение решению задач с дробями.
Особенности понимания и усвоения младшими школьниками сравнения дробей

Семинар 19-20

Формирование математических представлений у дошкольников

Задачи обучения математике детей дошкольного возраста
Направления формирования математических представлений детей дошкольного возраста
Программы по математике для детей дошкольного возраста, их методическое оснащение
Создание предметно-развивающей среды для математического развития ребенка
Математическое развитие детей по М. Монтессори
Разработка дидактического материала, игр с использованием ИКТ

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на семинаре

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знениями, анализировать информацию.

Критерии оценки:

отлично выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

хорошо выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности

изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию; удовлетворительно выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий; неудовлетворительно выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Реферат

Индивидуальный подход к учащимся в процессе обучения математике в начальных классах.
Реализация дифференцированного подхода к учащимся в процессе обучения математике
Формирование приемов самоконтроля в процессе обучения математике в начальных классах.
Задачи с экономическим содержанием для младших школьников.
Задачи-сказки как средства активизации младших школьников.
Тематика рефератов
1. Нумерация в пределах 10.
2. Нумерация в пределах 100.
3. Нумерация в пределах 1 000.
4. Нумерация многозначных чисел.
5. Сложение и вычитание в пределах 10.
6. Сложение и вычитание в пределах 100.
7. Сложение и вычитание в пределах 1 000.
8. Сложение и вычитание многозначных чисел.
9. Табличное умножение и деление.
10.Внетабличное умножение и деление.
11.Деление с остатком.
12.Умножение и деление многозначных чисел.
13.Доли и дроби.
14.Длина и ее измерение,
15.Масса и ее измерение.
16.Время и его измерение.
17.Площадь и её измерение.
18.Уравнения.
19.Неравенства.
20.Числовые выражения,
21.Геометрический материал (по классам).
22.Простые задачи на сложение и вычитание.
23.Простые задачи на умножение и деление.
24.Задачи с пропорциональными величинами.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения реферата

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом реферата максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание темы; демонстрируются высокий уровень умения анализировать информацию.

Критерии оценки

- **отлично** выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание темы; демонстрируются высокий уровень умения

анализировать информацию, владение навыками логичного изложения материала и анализа специальной, научной и научно-методической литературы по исследуемой проблеме;
- **хорошо** выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки в умении анализировать информацию, есть недочеты во владении навыками логичного изложения материала и анализа специальной, научной и научно-методической литературы по исследуемой проблеме;
- **удовлетворительно** выставляется студенту, если усвоено основное содержание материала, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы выводы и обобщения; уровень умения анализировать информацию, владения навыками логичного изложения материала и анализа специальной, научной и научно-методической литературы невысокий;
- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если не изложено основное содержание материала, изложение фрагментарное, не последовательное; не использованы выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения анализировать информацию, владения навыками логичного изложения материала и анализа специальной, научной и научно-методической литературы очень низкий.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 2 курс / 5 сессия

1. Теоретические основы методики начального обучения математике. Задачи и содержание методики математики. Методы научного исследования.
2. Задачи обучения математике в начальных классах. Особенности построения начального курса математики. Содержание начального курса математики (анализ программы 1-4).
3. Организация обучения математике в начальных классах. Урок и требования к нему, виды и структура урока. Особенности урока развивающего обучения.
4. Домашняя работа учащихся. Организация и формы проверки.
5. Внеурочная работа по математике, ее содержание, формы и организация.
6. Методы обучения математике в начальных классах.
7. Самостоятельная работа учащихся на уроках математики. Формы контроля и самоконтроля.
8. Дифференцированный подход к учащимся при обучении математике.
9. Особенности организации обучения математике в малокомплектной школе.
10. Наглядные пособия, технические средства обучения. Виды и методика их использования.
11. Проверка и оценка знаний, умений, навыков. Нормы оценок (1-4).
12. Дидактические игры на уроках математики.
13. Особенности содержания, оформления и построения учебников математики. Обучение учащихся приемам работы с ними (на примере одного класса).
14. Основные виды учебных пособий по математике для учащихся. Их краткая характеристика.
15. Методические пособия для учителя. Их краткая характеристика.
16. Подготовка детей к обучению математике в школе. Объем первоначальных математических знаний, умений и навыков, которыми дети овладевают в детском саду (с точки зрения преемственности).
17. Преемственность с 5 классом. Анализ программы по математике для 5 класса средней школы.

18. Развитие учащихся в процессе обучения математике. Формирование приемов умственных действий.
19. Особенности обучения математике по системе Л.В.Занкова.
20. Особенности обучения математике по учебникам Петерсон Л.Г. (Школа 2000).
21. Теория и практика обучения математике в дореволюционной русской школе. Достижения советской методики начального обучения математике и ее дальнейшее развитие.
22. Формирование понятия числа у детей. Дочисловой подготовительный период, его задачи и особенности.
23. Методика изучения чисел первого десятка.
24. Методика изучения нумерации двузначных, трехзначных и многозначных чисел.
25. Формирование понятий о действиях сложения и вычитания. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 10.
26. Табличное сложение и вычитание в пределах 20.
27. Сложение и вычитание в пределах 100.
28. Формирование понятий о действиях умножения и деления. Табличное умножение и деление.
29. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Деление 2-х значного числа на двузначное.
30. Организация и методика устных вычислений. Частные приемы устных вычислений.
31. Письменное сложение и вычитание.
32. Письменное умножение.
33. Письменное деление.
34. Методика изучения величин (длина, масса, емкость). Ознакомление с единицами измерений.
35. Время и его измерение. Задачи на время.
36. Основные направления ознакомления с простыми задачами. Подготовка к простым задачам. Ознакомление с первыми задачами. Классификация простых задач.
37. Методика обучения решению простых задач на сложение, вычитание, умножение и деление.
38. Методика обучения решению задач в два действия. Этапы работы над составной задачей.
39. Задачи с пропорциональными величинами: на 4-е пропорциональное, пропорциональное деление, нахождение неизвестных по 2-м разностям.
40. Задачи на движение.

Примерные вопросы к экзамену, 3 курс / 6 сессия

1. МПМ как наука и учебная дисциплина. Взаимосвязь МПМ с другими дисциплинами.
2. Развитие методики начального обучения математике (исторический аспект).
3. Содержание курса математики в начальных классах. Особенности построения начального курса математики.
4. Организация математического образования младших школьников в соответствии с ФГОС.
5. Традиционная система обучения математике. Характеристика УМК программы «Школа России».
6. Анализ программы Н.Б. Истоминой. Характеристика методического обеспечения программы.
7. Анализ развивающей программы (по выбору). Характеристика методического обеспечения программы.
8. Методы и формы обучения математике.
9. Средства обучения математике. Учебники математики и учебно-методическая литература по математике, их характеристика.
10. Урок математики в начальных классах, его структура. Виды и система уроков математики.

11. Подготовка учителя к урокам математики. Планирование работы учителя. Анализ урока математики (методический).
12. Внеурочная работа по математике. Особенности проведения внеурочных мероприятий.
13. Подготовка детей к изучению курса математики в начальных классах. Диагностика начальных знаний по математике.
14. Содержание и методика работы в подготовительный период обучения.
15. Планируемые результаты обучения раздела «Числа и величины».
16. Планируемые результаты обучения раздела «Арифметические действия».
17. Планируемые результаты обучения раздела «Текстовые задачи».
18. Планируемые результаты обучения раздела «Пространственные представления. Геометрические фигуры».
19. Планируемые результаты обучения раздела «Геометрические величины».
20. Планируемые результаты обучения раздела «Работа с данными».
21. Наглядные средства обучения на уроках математики. Виды, характеристика. Требования к изготовлению и использованию.
22. Устный счет, общая характеристика. Требования к проведению.
23. Текстовые задачи в начальном курсе математики, их методическая роль. Виды текстовых задач.
24. Геометрический материал в начальных классах. Основные понятия и особенности изучения.
25. Задачи и методика изучения нумерации в пределах 10
26. Задачи и методика изучения нумерации в пределах 100.
27. Задачи и методика изучения нумерации в пределах 1000 и многозначных чисел.
28. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 10.
29. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 100.
30. Методика изучения сложения и вычитания многозначных чисел.
31. Подготовка к изучению умножения и деления. Ознакомление с умножением и делением.
32. Изучение таблицы умножения и деления. Методика изучения свойств арифметических действий и применение их для вычислений.
33. Методика изучения умножения чисел на однозначные, двузначные и трёхзначные числа.
34. Методика изучения деления чисел на однозначные, двузначные и трёхзначные числа.
35. Методика изучения темы «Деление с остатком». Особые случаи умножения и деления. Внетабличное умножение и деление в пределах 100.
36. Простые задачи, их виды. Методика обучения решению простых задач на сложение и вычитание.
37. Методика обучения решению простых задач на умножение и деление.
38. Понятие составная задача. Методика обучения младших школьников решению составных задач.
39. Методика обучения решению задач, связанных с движением.
40. Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами.
41. Задачи и методика формирования представлений о массе и объёме
42. Задачи и методика формирования временных представлений. Единицы измерения времени.
43. Задачи и методика формирования представлений о длине и единицах её измерения.
44. Задачи и методика формирования представлений о площади фигуры. Единицы измерения S.
45. Методика изучения долей. Решение задач на нахождение доли и числа по его доле.
46. Дидактические игры и их роль в обучении математике.
47. Методика ознакомления младших школьников с дробями.
48. Методика изучения числовых выражений. Ознакомление с правилами порядка выполнения действий. Преобразование выражений.
49. Методика изучения буквенных выражений. Уравнения в начальном курсе.
50. Методика изучения неравенств (буквенных и числовых).
51. Сформулируйте УУД, реализуемые на уроке по теме «Измерение длины. Сантиметр».

52. Составьте схему формирования математического понятия «Число».
53. Составить вопросы для устного фронтального опроса по теме «Деление с остатком».
54. Составить контролирующую самостоятельную работу по теме «Особые случаи умножения».
55. Сформулируйте планируемые результаты изучения раздела «Работа с данными».
56. Могут ли учащиеся, не выполняя вычислений, установить, что деление в данных примерах выполнено неверно: 51 054 : 127 = 42, 405 945 : 135 = 307? Сформулируйте алгоритм выполнения деления.
57. Составить практические упражнения по теме «Понятие площади фигуры и ее измерение».
58. Разработать фрагмент урока по нахождению площади геометрических фигур с помощью палетки. Записать алгоритм нахождения площади геометрической фигуры с помощью палетки.
59. Составить консультацию для родителей (учителей) по теме: «Роль арифметических задач в развитии умственных способностей детей».
60. Составить дифференцированные задания по теме «Решение текстовых задач».
61. Составить плана диагностики умений младших школьников решать задачи.
62. Разработать все возможные виды моделей к текстовой задаче: «Рыбак поймал 10 рыбок. Из них 3 леща, 4 окуня, остальные – щуки. Сколько щук поймал рыбак?».
63. Составить консультацию для родителей по теме: «Время: особенности восприятия и понимания у детей младшего школьного возраста».
64. Разработать фрагмент урока по обучению младших школьников решению задачи алгебраическим методом: Корабельный кок принял на борт 7 больших коробок, каждая массой 9 кг и 5 маленьких. Какова масса маленькой коробки, если масса всех коробок составила 78 кг?
65. Разработайте фрагмент урока «Введение буквенной символики. Работа над выражением с переменной».
66. Разработайте дидактическую игру алгоритмического содержания по теме «Формирование вычислительных умений».
67. Разработайте блок-схему изучения величины «Масса».
68. Конкретизируйте на примере задачи: «В корзине было 10 морковок. 3 морковки отдали кроликам. Сколько морковок осталось в корзине?» - возможность использования следующих методических приемов: а) фронтальная беседа; б) наглядная интерпретация; в) рассмотрение текста с недостающими и лишними данными; г) изменение одного из данных задачи; д) сравнение.
69. На примере задачи «В одной бочке было 40 ведер воды, а в другой 12 ведер. На поливку цветов израсходовали 10 ведер. Сколько ведер воды осталось в бочках?» конкретизируйте возможность использования методических приемов обучения: решение задач другим способом, изменение элементов задачи (одного из данных, условия задачи).
70. Приведите примеры простых задач, которые можно преобразовать в составные, изменив вопрос задачи.
71. Сделайте по каждой задаче рисунок и решите задачи: 8 морковок раздали 4 кроликам поровну. Сколько морковок дали каждому кролику? 15 морковок дали кроликам, по 5 морковок каждому. Сколько кроликов получили морковь? В чем различие методики выполнения рисунка к одной и другой задаче?
72. Установите причины ошибок, допущенных учащимися при решении следующих примеров: 68 : 34 = 22; 17 • 4 = 47; 65: 7 = 8. Объясните алгоритм выполнения арифметических операций.
73. Учитель предложил учащимся задачу: «Из пачки взяли 18 тетрадей. После этого в пачке осталось в 2 раза меньше тетрадей, чем было. Сколько тетрадей было в пачке сначала?» Некоторые ученики решили задачу так: 1)18: 2 = 9 (т.), 2) 18 + 9 = 27 (т.). Ответ: 27 т. Как можно провести проверку, чтобы учащиеся убедились в неправильном выполнении

решения задачи? Продумайте, как наглядно интерпретировать данную задачу, чтобы помочь ученикам решить ее верно.

74. При делении многозначных чисел довольно часто встречаются ошибки. Например, неправильный подбор цифр частного, получение лишних цифр в частном, пропуск нуля в частном. Продумайте пути предупреждения подобных ошибок.
75. Зависимость между какими величинами рассматривается в задаче: «На консервной фабрике за 6 дней изготовлено 18 тыс. банок консервов. Сколько банок консервов будет изготовлено за 12 дней, если фабрика будет работать с прежней производительностью?»? Запишите данную задачу в виде таблицы. Возможно ли решить ее различными способами? Как нужно провести разбор задачи в этом случае?

Образец экзаменационного билета

<table>
<tr><td colspan="2">МИНОБРНАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
Кафедра педагогики и методики дошкольного и начального образования</td></tr>
<tr><td>Дисциплина: Методика обучения и воспитания: математика
заочная форма обучения
2 курс 5 сессия</td><td>Курсовые экзамены 20__-20__ г.
Направление 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль: Начальное образование</td></tr>
<tr><td colspan="2">Экзаменационный билет № 1
1. Задачи обучения математике в начальных классах. Особенности построения начального курса математики. Содержание начального курса математики (анализ программы 1-4).
2. Формирование понятия числа у детей. Дочисловой подготовительный период, его задачи и особенности.</td></tr>
<tr><td>Дата утверждения: __.__._____</td><td>Заведующий кафедрой
_____</td></tr>
</table>

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на экзамене

Критерии оценки ответов студентов на экзамене

«отлично»

- четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий;
- верно использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- четко прослеживаются межпредметные связи;
- точность в выводах и обобщениях.

«хорошо»

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- допущены незначительные нарушения в последовательности изложения;
- небольшие неточности в выводах и обобщениях.

«удовлетворительно»

- усвоено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;

- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии;
- допущены ошибки в выводах и обобщениях.

«неудовлетворительно»

- не усвоено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарно, не последовательно;
- определения понятий не достаточно четкие;
- допущены значительные ошибки и неточности в использовании научной терминологии;
- допущены значительные ошибки в выводах и обобщениях.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

5,6 сессия - экзамен.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная учебная литература

1. Методика обучения математике в начальных классах : курс лекций / П. У. Байрамукова, А. У. Уртенова .— Ростов-на-Дону : Феникс, 2009 .— 299 с.
2. Методика обучения математике в начальной школе : учеб. пособ. для академ. бакалавр. / В. А. Далингер, Л. П. Борисова .— 2-е изд., исправ. и доп. — Москва : Юрайт, 2017 .— 207 с.

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Математика : в 2 кн. : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч по спец."Педагогика и методика начального образования". Кн.1 / Г. М. Аматова , М. А. Аматов .— М. : Академия, 2008 .— 249 с.
2. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах [Электронный ресурс] / Е.В. Долгошеева .— Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2012 .— 83 с. — <URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021>.

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 102 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Компьютер, принтер. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome

Аудитория 207(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, проектор, стенд, учебно-наглядные пособия.
Аудитория 209(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, колонки, мебель, проектор, стенд, экран.
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер, сканер hp scanyet g2410. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE
Аудитория 404(ФМ)	Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер, мебель, образцы учебно-творческих работ. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome