Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 13.11.2026 13:36:23
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 младших школьников: математика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Начальное образование, Дополнительное образование (креативные индустрии в изобразительном искусстве)
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 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Начальное образование, Дополнительное образование (креативные индустрии в изобразительном искусстве), 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*	Зиганшин Ф.Н.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Калашникова О.Г.

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 9 зачетные единицы (з.е.), 324 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
Общая трудоемкость дисциплины	324	6 сессия - 36 7 сессия - 72 8 сессия - 36 9 сессия - 72 10 сессия - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	62	6 сессия - 6 7 сессия - 14 8 сессия - 14 9 сессия - 12 10 сессия - 16
в том числе:		
лекции	26	6 сессия - 4

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
		7 сессия - 6 8 сессия - 6 9 сессия - 4 10 сессия - 6
лабораторные занятия	0	
практические занятия	36	6 сессия - 2 7 сессия - 8 8 сессия - 8 9 сессия - 8 10 сессия - 10
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0.5	10 сессия - 1
консультации	1	10 сессия - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	262	6 сессия - 30 7 сессия - 58 8 сессия - 22 9 сессия - 60 10 сессия - 92
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0.2	7 сессия - 1
зачет с оценкой	0.2	9 сессия - 1
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	1.2	10 сессия - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности						С	Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Зч, час.	ДЗ, час.	Эк, час.	КоР, час.		
3 курс / 6 сессия									
1	Общие вопросы методики преподавания математики как научной дисциплины								
2	Методика преподавания математики в начальных классах как научная дисциплина Понятие. Основные задачи МПМ. Связь с другими дисциплинами. Историческая справка	1						7	Семинар
3	Задачи, содержание и система построения начального курса математики.	1	1					8	Семинар

	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								
4	Формы и методы обучения математике в начальных классах. Формы обучения математике. 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	1	1					8	Семинар
5	Анализ ФГОС НОО, примерной образовательной программы по математике для начальной школы. Анализ ФГОС НОО.Анализ примерной образовательной программы по математике для начальной школы.Анализ УМК по математике.	1						7	Семинар
Итого по 3 курсу 6 сессии		4	2					3	
3 курс / 7 сессия									
1	Организация учебно-воспитательного процесса в начальных классах								
2	Урок. виды уроков, структура уроков математики. Формы организации деятельности учащихся на уроке. Различные подходы учителя к построению урока математики в зависимости от этапов обучения,	1	1					1	Семинар

	содержания материала и типов учебных заданий. Стандартные и нестандартные уроки в начальной школе. Использование дидактических и ролевых игр.								
3	Планирование уроков математики. Методический анализ урока Планирование как основа творческого преподавания. Виды планов. 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.	1	1					1	Семинар
4	Средства обучения математике Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса. Средства обучения математике как компонент методической системы начального обучения математике. Учебники математики для начальных классов, их содержание, построение, оформление. Различные виды учебных пособий по математике для младших школьников и методические пособия для учителей, их особенности, назначение. Наглядные пособия по математике, их виды и особенности использования. ТСО и методика их использования в начальных классах	1	2					1	Семинар
5	Внеурочная работа по математике Внеурочная работа по ФГОС НОО. Принципы, цель и задачи, содержание внеурочной работы по математике. Формы, методы и технологии организации внеурочной работы по математике	1	2					1	Семинар
6	Частные вопросы методики математики: арифметика								
7	Методика изучения чисел в начальной школе Особенности понимания и усвоения младшими школьниками образования	2	2					1	Семинар

	каждого нового числа, сравнение чисел, состава каждого числа. Средства обучения. Последовательность изучения чисел по различным программам								
8	Зачет			1				4	
Итого по 3 курсу 7 сессии		6	8	1				5	
4 курс / 8 сессия									
1	Частные вопросы методики математики: арифметика								
2	Методика изучения величин Общие вопросы методики изучения с 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.	2	4					1	Семинар, Тестирование, Кейс-задания, Методическая разработка учебного занятия
3	Методика изучения арифметических действий. Формирование вычислительных умений и навыков 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 умножения и деления. Методика изучения умножения и деления. Особенности формирования вычислительных умений и навыков на уроках математике в начальной школе	4	4					1	Семинар
Итого по 4 курсу 8 сессии		6	8					2	
4 курс / 9 сессия									
1	Общие понятия о текстовой задаче. Определение. Структура. Виды.	1	2					2	Семинар

	Классификация. Способы решения задач.								
2	Методика обучения младших школьников решению текстовых задач Стандартные и нестандартные задачи в обучении младших школьников математике.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	1	4					2	Семинар
3	Методика ознакомления учащихся 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	2					1	Семинар
4	Дифференцированный зачет				1			4	
Итого по 4 курсу 9 сессии		4	8		1			6	
5 курс / 10 сессия									
1	Методика изучения геометрического и алгебраического материала								
2	Методика работы над геометрическим материалом Общие вопросы методики работы над геометрическим материалом..	2	4					2	Семинар

	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								
3	Изучение алгебраического материала в начальной школе 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 и усвоения младшими школьниками буквенных выражений, как обобщения числовых выражений.	2	2					2	Семинар
4	Особенности обучения математике младших школьников								
5	Развитие логических операций у младших школьников 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	1	2					2	Семинар

	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								
6	Обучение математике в малокомплектной школе Организация обучения математике в малокомплектной школе, основные особенности. Место урока математики в расписании, его сочетание с другими уроками, особенности построения с учетом возрастного состава и развития детей. Однопредметные и однотемные уроки. Руководство самостоятельной работой младших школьников на уроках математики в малокомплектной школе. Дифференцированные задания и различные способы их проверки. Оснащение учебного процесса в условиях малокомплектных школ.	1	2					2	Семинар
7	Экзамен					1		9	
8	Контрольная работа						1	0	
Итого по 5 курсу 10 сессии		6	10			1	1	9	
Итого по дисциплине		26	36	1	1	1	1	2	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.
3 курс / 6 сессия		
1.	Задачи, содержание и система построения начального курса математики.	1
2.	Формы и методы обучения математике в начальных классах.	1
4 курс / 8 сессия		

1.	Методика изучения величин	4
2.	Методика изучения арифметических действий. Формирование вычислительных умений и навыков	4
4 курс / 9 сессия		
1.	Общие понятия о текстовой задаче	2
2.	Методика обучения младших школьников решению простых текстовых задач	2
3.	Методика обучения младших школьников решению составных текстовых задач	2
4.	Методика ознакомления учащихся с долями и дробями	2
3 курс / 7 сессия		
1.	Урок. виды уроков, структура уроков математики. Формы организации деятельности учащихся на уроке	1
2.	Планирование уроков математики. Методический анализ урока	1
3.	Средства обучения математике	2
4.	Внеурочная работа по математике	2
5.	Методика изучения чисел в начальной школе	2
5 курс / 10 сессия		
1.	Методика работы над геометрическим материалом	4
2.	Изучение алгебраического материала в начальной школе	2
3.	Развитие логических операций	2
4.	Обучение математике в малокомплектной школе	2

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. 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"
7. Какой поход лежит в основе ФГОС НОО
а) системно-деятельностный

б) личностно-ориентированный
в) индивидуальный
г) дифференцированный

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

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 – 100%
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

1. В каких нормативных документах зафиксированы цели и содержание начального курса математики?
2. Какова структура примерной программы по математике федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования? Каковы основные цели обучения математике в начальной школе согласно стандарту?
3. Какие основные функции реализует школьный учебник математики?
4. Каким требованиям должен удовлетворять современный учебник математики для начальной школы?
5. Определите цели предложенного задания. Какие метапредметные результаты обучения математике могут быть достигнуты с его помощью?
- Что изменилось?
0 0 0
6. При изучении кого понятия и с какой целью учитель предложил ученикам 1-го класса задание: «Выбери ряд чисел, которым можно воспользоваться при счете предметов:
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 8
- 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9».
Опишите организацию деятельности учащихся при выполнении этого задания

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания 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 (в баллах):
- **9-10** баллов 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; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- **7-8** баллов 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; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- **5-6** баллов 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; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- **менее 5** баллов 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; тесты решены менее, чем на 40 %; 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.
Кейс: «Путаница в измерениях»
Дисциплина: Методика обучения математике в начальной школе. **Тема:** Методика изучения величин. Измерение длины. Соотношение единиц измерения. **Класс:** 1-й класс
Ситуация
Вы — учитель первого класса. В рамках темы «Числа от 1 до 100» вы переходите к изучению нового блока — «Величины». На предыдущем уроке дети познакомились с понятием **«сантиметр» (см)** и научились пользоваться линейкой. На текущем уроке ваша цель — познакомить их с более крупной единицей — **дециметром (дм)**, установить связь 1 дм = 10 см и научить переводить именованные числа из одних единиц в другие (14 см = 1 дм 4 см).
Для мотивации вы принесли на урок различные предметы: недлинную скакалку, ширину парты, длину карандаша, высоту стакана. Вы раздали детям две модели: обычную ученическую линейку (30 см) и новую для них двухстороннюю модель («чертежный треугольник»), где одна сторона размечена в сантиметрах, а другая — в дециметрах (от 1 до 5 дм). Также у вас есть демонстрационная метровая лента.
Во время практической работы возникает следующая ситуация: Ученик Петя измеряет длину своего пенала. Длина пенала составляет ровно 18 сантиметров. Петя смотрит на шкалу дециметров своей линейки, находит число 18 и записывает в тетрадь: *«Длина пенала = 18 дм»*. Затем он пытается выразить это в метрах и пишет: *«18 дм = 18 м»*, аргументируя учителю так: *«Ну здесь же написано "дэ-эм" и "м", я просто буквы подставил вместо сантиметров»*. Другие ученики начинают путаться при записи чисел вида 25 см, пытаясь записать их как 2 дм 5 м.
Задание для студента (будущего учителя):
Блок 1. Диагностика ошибок

1. Проанализируйте ошибку Пети. Какова её природа? Это незнание правила, невнимательность или когнитивное искажение (подмена понятия «обозначение единицы» понятием «перевод разрядов»)?
2. Классифицируйте ошибки одноклассников. Почему возникла аналогия 5 см= 5 дм?

Блок 2. Коррекция ситуации «здесь и сейчас» 3. Опишите ваши немедленные действия. Какие вопросы вы зададите Пете, чтобы он сам обнаружил абсурдность результата (пенал длиной 1,8 метра)? 4. Предложите конкретный прием использования наглядности (полоски бумаги, веревки или самой линейки), который мгновенно опровергнет его запись 18 дм.
Блок 3. Проектирование следующего этапа урока 5. Разработайте алгоритм знакомства с соотношением 1 дм = 10 см. Как использовать счетные палочки, связанные в пучок, или полоски-сантиметровки, сложенные в ряд, чтобы показать десятичный состав? 6. Составьте инструкцию (инвариант действий) для детей по переводу величин: «Как превратить сантиметры в дециметры и сантиметры» (на примере числа 37 см).
Блок 4. Дифференциация и оценка
7. Для закрепления вы даете классу три задания. Распределите их по уровням сложности (Базовый / Повышенный / Творческий):
А) Вырази в дм и см: 45 см, 99 см
Б) Сравни: 1 дм 2 см ... 12 см; 2 дм ... 18 см.
В) Задача: У Маши лента длиной 1 дм, а у Даши на 3 см длиннее. Какой длины лента у Даши? Можно ли сразу ответить на вопрос?
8. Придумайте одно жизненное проблемное задание для одаренных детей, связанное с величинами (например, расчет ткани или высоты дверного проема), выходящее за рамки простого пересчета.

Ожидаемый результат решения кейса студентом:

- **Понимание методики:** Студент должен указать, что изучение величин строится исключительно на **практической деятельности** (измерении), а не на заучивании таблицы мер.
- **Владение терминологией:** Использование терминов «именованное число», «единичное мерное действие», «соотношение единиц».
- **Педагогическая гибкость:** Вместо фразы «Петя, ты ошибся!» студент предлагает прием самоконтроля (*«Давай приложим твой ответ к моей метровой ленте. Видишь, мы вышли за пределы доски?»*).
- **Логика алгоритма:** Алгоритм перевода должен опираться на разрядный состав числа (десятки — это дм, единицы — это см), что связывает тему «Величины» с темой «Нумерация».

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-задания

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:
-Математика
-Математическое развитие младших школьников
-Измерительная деятельность
-Счетная деятельность
-Множество
-Величина
-Пространственные представления
-Временные представления
-Алгебра
-Геометрия
-Текстовая задача
-Уравнение
-Число
-Цифра

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 и фрагментов уроков по всем разделам программы математика: числа и величины, арифметические действия, текстовые задачи, пространственные представления и геометрические фигуры, геометрические величины, работа с данными.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения методической разработки ученого занятия

Критерии оценки методической разработки занятия:

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 материала в разработке; содержательность методической разработки, позволяющей получить сведения о наиболее рациональной организации	0-2 балл

	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 балл-удовлетворительно 2-0-неудовлетворительно	max 8 баллов

Вопросы для семинаров

Семинар 1. Задачи, содержание и система построения начального курса математики.
Цели и задачи обучения математике в начальной школе.
Основные принципы построения содержания начального курса математики.
Содержание начального курса математики
Семинар 2. Формы и методы обучения математике в начальных классах.
Общие понятия о формах и методах обучения
Формы обучения математике
Методы обучения математике
Семинар 3. Урок. виды уроков, структура уроков математики. Формы организации деятельности учащихся на уроке.
Психолого-педагогические характеристики урока.
Виды уроков математики в начальной школе
Структура уроков
Различные подходы к построению урока математики.
Семинар 4. Планирование уроков математики. Методический анализ урока
Планирование, задачи и его виды.
Перспективное , календарно-тематическое и поурочное планирование
Общий способе деятельности учителя при планировании урока.
Логика обдумывания урока.
Методический анализ урока математики.
Семинар 5. Средства обучения математике
Оснащение учебного процесса.
Средства обучения математике как компонент методической системы начального обучения математике.
Учебники математики для начальных классов, их содержание, построение, оформление.

Различные виды учебных пособий по математике для младших школьников и методические пособия для учителей, их особенности, назначение.
Наглядные пособия по математике, их виды и особенности использования.
ТСО и методика их использования в начальных классах
Семинар 6. Внеурочная работа по математике
Принципы организации внеурочной работы в начальной школе.
Задачи внеурочной работы по математике
Формы и методы внеурочной работы по математике
Семинар 7. Методика изучения чисел в начальной школе
Методика изучения чисел первого десятка
Методика изучения чисел второго десятка
Методика изучения чисел первой сотни
Методика изучения трехзначных чисел
Методика изучения многозначных чисел
Семинар 8.
Общие вопросы методики изучения арифметических действий и принципы ее построения. Формирование вычислительных умений и навыков.
Сложение и вычитание.
Смысл сложения и вычитания на примере действий с предметными совокупностями. Три предметных действия характеризующих сложение. Четыре предметных действия характеризующих вычитание. Прием моделирования. Понятие «математическое выражение», «слагаемое», «сумма», «разность», «вычитаемое», «уменьшаемое», «равенство». Взаимосвязь между компонентами сложения и вычитания. Вычислительные приемы для чисел первого десятка. Присчитывание и отсчитывание. Прибавление и вычитание по частям. Таблица сложения. Перестановка слагаемых. Прибавление и вычитание нуля. Порядок действий в выражениях без скобок. Группировка слагаемых. Вычислительные приемы для чисел второго десятка: разрядные случаи сложения и вычитания, переход через десяток. Порядок действий в выражениях со скобками.
Приемы для чисел первого десятка. Присчитывание и отсчитывание. Прибавление и вычитание по частям. Таблица сложения. Перестановка слагаемых. Прибавление и вычитание нуля. Порядок действий в выражениях без скобок. Группировка слагаемых. Вычислительные приемы для чисел второго десятка: разрядные случаи сложения и вычитания, переход через десяток. Порядок действий в выражениях со скобками.
Математические законы и правила используемые для реализации приемов счета в пределах первой тысячи и в многозначных числах. Способы устных вычислений (нумерационные случаи; сложение и вычитание целых сотен; сложение и вычитание целых десятков, приводящее к действиям в пределах тысячи; сложение и вычитание целых десятков, приводящее к действиям в пределах сотни. Способы письменных вычислений «в столбик» (9 случаев вычислений). Способы устных и письменных вычислений в пределах многозначных чисел.
Математические законы и правила используемые для реализации приемов счета в пределах первой сотни. Способы устных вычислений. Способы письменных вычислений. Алгоритм вычислений «в столбик».
Конкретный смысл операции умножения. Компоненты умножения. Правило взаимосвязи компонентов умножения. Табличное умножения и таблица умножения. Прием перестановки множителей. Приемы запоминания таблицы умножения. Умножение «в столбик».
Конкретный смысл операции деления. Деление по содержанию и деление на равные части. Компоненты деления. Правило взаимосвязи компонентов деления. Табличное деление и таблица деления. Приемы запоминания таблицы деления. Деление «в столбик».
Семинар 9. Методика изучения величин
Понятие величины.
Единицы измерения и измерительные приборы.

План изучения понятия величина. Длина, масса, емкость, площадь, время, скорость. Действия с именованными числами
Методика изучения длины.
Методика изучения стоимости.
Методика изучения емкости.
Методика изучения времени.
Методика изучения площади.
Методика изучения массы.
Методика изучения скорости.
Семинар 10. Общие понятия о текстовой задаче.
Сюжетная задача как цель и средство обучения.
Подготовительная работа к обучению детей решению задач.
Этапы работы с задачей.
Знакомство с простой задачей.
Семантический анализ текста сюжетной задачей
Семинар 11. Методика обучения младших школьников решению текстовых задач
Общие вопросы методики обучения решению задач в курсе начального математического образования, значимость вопроса.
Прием моделирования при решении текстовых задач
Методика работы с простыми задачами. Простая задача как одно из средств формирования отдельных математических понятий.
Приемы знакомства с составной задачей. Задача в контексте урока.
Семинар 12. Доли и дроби
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 13. Общие вопросы методики работы над геометрическим материалом
Краткая характеристика геометрического содержания курса математики начальной школы.
Геометрические понятия в начальной школе, их особенности и организация деятельности учащихся.
Задания на измерение и вычисления. Задания на построение.
Использование наглядного материала.
Семинар 14. Изучение алгебраического материала в начальной школе
Алгебраические понятия в курсе математики начальной школы
Роль алгебраического материала в курсе математики начальной школы.
Математическое выражение и его значение.
Переменная. Буквенное выражение
Уравнение и способы его решения в начальной школе.
Решение задач на основе составления уравнения
Неравенства
Семинар 15. Развитие логических операций
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 понимания алгоритма и математике.
Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления школьников

Семинар 16. Особенности обучения математике в малокомплектной школе
Организация обучения математике в малокомплектной школе, основные особенности.
Место урока математики в расписании, его сочетание с другими уроками, особенности построения с учетом возрастного состава и развития детей.
Однопредметные и однотемные уроки.
Руководство самостоятельной работой младших школьников на уроках математики в малокомплектной школе.
Дифференцированные задания и различные способы их проверки.
Оснащение учебного процесса в условиях малокомплектных школ

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания семинара

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

1. Теоретические основы методики начального обучения математике.
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.
4. Домашняя работа учащихся по математике.
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.
12. Проверка и оценка знаний, умений, навыков.
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. Подготовка детей к обучению математике в школе

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.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 7 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. Внеклассные занятия по математике, их 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 Л.В.Занкова.
21. Особенности обучения математике по учебникам Петерсон Л.Г. (Школа 2000).
22. Теория и практика обучения математике в дореволюционной русской школе. Достижения советской методики начального обучения математике и ее дальнейшее развитие.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания зачета

При оценке ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации.
При оценивании зачета учитываются результаты всей практической деятельности студентов в рамках дисциплины в течение семестра. Зачет выставляется при условии правильного выполнения в полном объеме всех заданий.

Критерии оценки:
«зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Все задания и практические работы за семестр выполнены полностью без неточностей и ошибок;
«не зачтено» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент допустил грубые ошибки при выполнении практических работ в семестре или не выполнил задания.

Дифференцированный зачет

Примерные вопросы к дифзачету, 4 курс / 9 сессия

1. Методика обучения математике в дочисловой период.
2. Методика изучения чисел первого десятка.
3. Методика изучения чисел в концентре «Сотня».
4. Методика изучения чисел в концентре «Тысяча».
5. Методика изучения чисел в концентре «Многозначные числа».
6. Методика изучения сложения и вычитания чисел в пределах 10.
7. Методика изучения сложения и вычитания чисел в пределах 20.
8. Методика изучения приемов устного сложения и вычитания в пределах 100. (от 21 до 100), в пределах 1000.
9. Методика изучения алгоритмов письменного сложения и вычитания.

10. Методика ознакомления с конкретным смыслом действий умножения и деления.
11. Методика изучения табличного умножения и деления. Свойства действий умножения и деления.
12. Приемы устного умножения и деления в пределах 100 и 1000.
13. Методика изучения деления с остатком.
14. Методика изучения умножения и деления с нулем и единицей.
15. Методика ознакомления с алгоритмом письменного умножения.
16. Методика ознакомления с алгоритмом письменного деления.
17. Понятие «задача» в начальном курсе математики. Общие приемы решения задач.
18. Простые задачи на сложение и вычитание.
19. Простые задачи на умножение и деление.
20. Простые задачи на разностное и краткое сравнение.
21. Простые задачи на нахождение неизвестного компонента арифметических действий.
22. Методика ознакомления с понятием «Составная задача». Этапы работы
23. над задачей.
24. Задачи с пропорциональными величинами.
25. Задачи на движение.
26. Формирование у учащихся наглядных представлений о доле и дроби.
27. Сравнение долей. Обучение решению задач на нахождение дроби числа и числа по его доле.
28. Длина и масса предметов. Измерение длины (различными мерками). Единицы длины и массы.
29. Сложение и вычитание величин (длина, масса).
30. Площадь. Измерение площади.
31. Сравнение площадей. Единицы площади. Палетка.
32. Площадь и периметр прямоугольника.
33. Время. Единицы времени их соотношение.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения дифференцированного зачета

отлично: достаточный объем знаний по дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; умение самостоятельно решать стандартные задачи; самостоятельная работа на практических занятиях, высокий уровень культуры выполнения заданий; высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций. Выполнены практические задания.
хорошо достаточный объем знаний по дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы с небольшими ошибками; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи; работа под руководством преподавателей на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; достаточный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций. Выполнены практические задания.
удовлетворительно: низкий уровень знаний по дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; неуверенное использование научной терминологии, трудности в изложении ответа на вопросы, умение делать выводы с ошибками; низкий уровень владения инструментарием учебной дисциплины, неумение их использовать в решении типовых задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи; работа под

руководством преподавателей на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий; низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций. Не в полном объеме выполненные практические задания.
неудовлетворительно: фрагментарные знания по дисциплине; знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине; неумение использовать научную терминологию; наличие грубых ошибок; низкий уровень культуры исполнения заданий; минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций. Не выполнены практические задания.

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, 5 курс / 10 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 младших школьников:</td><td>Курсовые экзамены 20__-20__ г.
Направление 44.03.05 Педагогическое</td></tr>
</table>

математика заочная форма обучения 5 курс 10 сессия	образование (с двумя профилями подготовки) Профиль: Начальное образование, Дополнительное образование (креативные индустрии в изобразительном искусстве)
Экзаменационный билет № 1 1. Развитие методики начального обучения математике (исторический аспект). 2. Задачи и методика изучения нумерации в пределах 1000 и многозначных чисел. 3. Составьте схему формирования математического понятия «Число».	
Дата утверждения: __.__._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа 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:

7 сессия - зачет, 9 сессия - дифзачет, 10 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. 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>.

5.2. Дополнительная учебная литература

1. 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.

5.3. 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. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
3. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 207(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, проектор, учебно-наглядные пособия.
Аудитория 208(ФМ)	Для хранения оборудования	Компьютер, мебель, мфу, нетбук, принтер, проектор. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 209(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, колонки, мебель, проектор, экран.
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер, сканер hp scanyet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. LIBREOFFICE
Аудитория 322(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, учебно-наглядные пособия, экран.
Аудитория 404(ФМ)	Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер, мебель. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Браузер Google Chrome