

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический университет»
Факультет начальных классов
Кафедра теоретических основ и технологий начального
математического образования


УТВЕРЖДАЮ
Проректор УМР
И.А. Дибиров
И.А. Дибиров
« 31 » *марта* 2021 г

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Б1.В.ДВ.01.02 Особенности обучения математике на родных
языках**

Направление подготовки - 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) подготовки - «Начальное образование»
Квалификация (степень) - Магистр
Формы обучения - Очная, заочная
Сроки обучения - Очно - 2 года; заочно – 2 года 6 месяцев

Махачкала, 2021

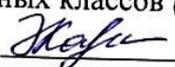
Магомедов Н.Г. Рабочая программа дисциплины «Особенности обучения математике на родных языках». – Махачкала: ДГПУ, 2021. 

Программа утверждена на заседаниях:

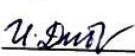
кафедры: теоретических основ и технологий начального математического образования
(протокол № 9 от «22» 04. 2021 г.)

Зав. кафедрой: Нурмагомедов Д.М., к.п.н., профессор  2021 г.

Учёного совета факультета начальных классов (протокол № 5 от «30» 04 2021 г.)

Председатель - Рамазанова Э.А.  30.04.2021

Учебно-методического совета ДГПУ (протокол №3 от «31» мая 2021 г.)

Председатель совета: И.А. Дибиров 

1. Цели и задачи изучения дисциплины

«Особенности обучения математике на родных языках»:

- подготовить магистров к самостоятельной творческой деятельности, к обучению и развитию младших школьников по различным программам и учебникам математики на родных языках;
- сформировать у магистров основы продуктивного методического мышления для реализации на практике развивающего и воспитывающего функций обучения младших школьников в условиях языкового отличия;
- добиться усвоения магистрами общих вопросов методики преподавания математики (цели, содержание и система построения курса математики в начальной школе, средства и методы, формы организации обучения математике в начальных классах) с учетом специфики дагестанской национальной школы;
- добиться усвоения магистрами основных понятий начального курса математики на родных языках и особенностей методики их формирования у младших школьников;
- познакомить с особенностями обучения математике в дагестанской малокомплектной школе;
- познакомить с основными вехами истории развития методики начального обучения математике в Дагестане.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Особенности обучения математике на родных языках» относится к части дисциплины по выбору 1(ДВ.1) УП ОПОП. Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательных программ по математике для начальной и основной школ. Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплины базовой части профессионального цикла: «Психология детей дошкольного возраста», «Психология детей младшего школьного возраста», а также дисциплины вариативной части профессионального цикла: «Теория начального математического образования», «Методика преподавания математики в начальных классах».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения содержания программы у магистранта должны быть сформированы компетенции:

ПК-3. Способен разрабатывать и применять современные методики, технологии, приемы обучения и организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образования.

Знать: методы, приемы, педагогические технологии и их особенности связанные с процессом обучения математике на родном языке.

Уметь: анализировать паспортные характеристики авторских технологий обучения математике на родном языке с целью их использования и адаптирования в начальном образовании.

Владеть: навыками применения современных методик, технологий, приемов обучения математике на родном языке и организации образовательной деятельности и оценивания результатов их внедрения.

ПК-5. Способен разрабатывать и использовать методическое обеспечения образовательного процесса в области начального образования, предназначенного для реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) образовательных программ соответствующего уровня образования.

Знать: состав и особенности методического обеспечения образовательного процесса в области обучения математике младших школьников на родном языке, нормативные требования к нему на соответствующем уровне образования.

Уметь: разрабатывать и использовать учебно-программную (программа по математике, календарно-тематический план и т.п.) и учебно-методическую (конспекты уроков, методические разработки, фонды оценочных средств и т.д. на родном языке) документацию для обеспечения образовательного процесса в области начального математического образования.

Владеть: навыками использования учебно-программной и учебно-методической документации для обеспечения образовательного процесса в предметной области начального математического образования.

4. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 часов.

Форма обучения	Трудо-емкость	Виды учебной деятельности							СРС	Форма аттестации
		Лекции		Практические занятия		Лабораторные занятия		Промежуточный контроль		
		Всего	Практич. подготовка	Всего	Практич. подготовка	Всего	Практич. подготовка			
Очная	72	4	2	10	4				58	Экзамен/ Зачет
Заочная	72	2	2	6	2				64	Экзамен/ Зачет

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ НА РОДНЫХ ЯЗЫКАХ»

Структура дисциплины «Особенности обучения математике на родных языках»

Раздел 1. Особенности изучения арифметического материала на родном языке

Тема 1. Особенности изучения нумерации целых неотрицательных чисел на родных языках (14ч)

Общая характеристика методики обучения нумерации чисел. Учет математических знаний, умений и навыков учащихся дагестанской национальной школы, поступающих в первый класс.

Подготовительный период и его особенности в дагестанской национальной школе. Обучение нумерации чисел по концентрам в терминах родного языка. Словарный минимум по теме в терминах родного языка в различных системах обучения математике.

В результате изучения этой темы магистр должен **знать:**

- цели, задачи и особенности подготовительного периода к изучению чисел первого десятка в условиях дагестанской национальной школы;
- особенности изучения нумерация чисел на родном языке по концентрам;

- основные виды упражнений, составленных на родном языке, способствующих усвоению учащимися:

а) способов установления взаимно однозначного соответствия между элементами различных предметных совокупностей;

б) принципа образования натурального ряда чисел;

в) состава чисел в пределах 10;

г) чтение и записи чисел (по концентрам);

д) новых счетных единиц;

е) разрядного состава числа (по концентрам);

ж) соотношение между разрядными единицами;

з) поместного значения цифр в записи числа;

- наглядные средства обучения, используемые при изучении темы;

- особенности изучения нумерации чисел в различных системах обучения математике.

уметь:

- проанализировать программу по математике на родном языке для начальных классов, выделяя вопросы, связанные с изучением темы;

- проводить беседы на родном языке, в частности по иллюстрациям учебника;

- целенаправленно применять основные виды упражнений, подбирать дидактические игры на родном языке, способствующие усвоению материала;

- применять различные виды, формы и методы проверки усвоения ЗУН по теме, подбирать проверочные задания, адекватные целям на родном языке,

- составлять проверочные самостоятельные работы на родном языке;

- целенаправленно применять наглядные средства обучения, оформленные на родном языке, на различных этапах (изучение нового материала, закрепления, обобщения, повторения).

Тема 2. Методика изучения арифметических действий в процессе обучения на родном языке (14ч.)

Особенности изучения арифметических действий в начальных классах дагестанской национальной школы. Специфика формирования приемов устных и письменных вычислений с учетом особенностей родного языка. Особенности понимания и трудности усвоения учащимися, обучающимися на родном языке, смысла арифметических действий, устных и письменных приемов вычислений. Словарный минимум по теме в терминах родного языка.

В результате изучения этой темы магистр должен **знать:**

- специфические особенности методики изучения арифметических действий и их свойств с учетом языка обучения;

- средства наглядности, оформленные на родном языке, при формировании вычислительных навыков;

- типичные вычислительные ошибки учащихся дагестанской национальной школы, допускаемые при сложении, вычитании, умножении и делении, а также приемы их предупреждения;

Уметь:

- применять на практике методику формирования вычислительных навыков, адаптированную на национальную школу;

- на родном языке целенаправленно и обоснованно использовать при формировании вычислительных навыков средства наглядности, приемы организации устного счета, активизации учащихся, виды, методы, формы проверки вычислительных навыков.

Раздел 2. Особенности обучения решению текстовых задач на родном языке

Тема: Обучение решению текстовых задач на родном языке (18ч.)

Общая характеристика методики работы над задачей. Специфика подготовки к обучению решению задач на родном языке. Особенности использования методов, приемов и способов организации деятельности учащихся в процессе обучения решению задач в дагестанской национальной школе. Нестандартные задачи на родном языке по математике. Словарный минимум по теме в терминах родного языка.

В результате изучения этой темы магистры должны **знать**:

- специфика реализации основных этапов работы над задачей в дагестанской национальной школе;
- особенности методики обучения решению задач на родном языке.

Уметь:

- провести фронтальный разбор задачи на родном языке;
- целенаправленно использовать различные формы записи решения задачи на родном языке;
- разработать урок обучения решению задач на родном языке;
- провести рассуждение решения любой задачи курса математики начальных классов на родном языке.

Раздел 3. Особенности изучения величин, алгебраического и геометрического материала в дагестанской национальной школе

Тема 1. Особенности методики изучения величин на родных языках (8 ч.)

Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов (длина, площадь, емкость, объем, масса, цена, количество, стоимость, скорость, время, расстояние), их название в терминах родного языка, особенности; методика формирования представлений о каждой из них в условиях дагестанской национальной школы. Словарный минимум по теме в терминах родного языка.

В результате изучения этого модуля магистры должны **знать**:

- название величин и единиц их измерения на родном языке;
- общий подход к формированию представления о величинах с учетом специфики обучения в дагестанской национальной школе;

уметь:

- применять общий подход к формированию представлений о величинах при изучении длины, массы, емкости, времени и площади на родном языке;
- использовать различные средства обучения, оформленные на родном языке, при изучении величин;
- применять на практике методику формирования измерительных умений и навыков у учащихся с речевым сопровождением.

Тема 2. Методика изучения алгебраического материала на родных языках (8ч.)

Алгебраические понятия, изучаемые в начальных классах в терминах родного языка. Общая характеристика методов, приемов и способов организации деятельности учащихся дагестанской национальной школы при изучении числовых выражений и выражений, содержащих переменную; числовых равенств и неравенств; равенств и неравенств, содержащих переменную (в том числе и уравнений); при функциональной пропедевтике. Преемственность в изучении алгебраического материала учащимися начальных и средних классов. Словарный минимум по теме в терминах родного языка.

В результате изучения этого модуля магистры должны **знать**:

- теоретические основы формирования алгебраических представлений у младших школьников;
- название основных алгебраических терминов начального курса математики на родном языке;
- наглядные пособия, оформленные на родном языке, используемые при изучении алгебраического материала;
- виды упражнений на родном языке алгебраического характера;
- дидактические игры, оформленные на родном языке, которые можно использовать

при изучении алгебраического материала;

- на родном языке различные виды, формы и методы организации деятельности учащихся, проверки усвоения алгебраического материала;

Уметь:

- целенаправленно применять соответствующие наглядные пособия, оформленные на родном языке;

- использовать в обучении упражнения алгебраического характера, составленные с использованием возможностей родного языка;

- целенаправленно использовать дидактические игры, оформленные на родном языке, способствующие усвоению алгебраического материала;

- применять различные виды, формы и методы проверки усвоения алгебраического материала на родном языке;

- подбирать проверочные задания, составлять самостоятельные письменные работы с элементами алгебры с использованием возможностей родного языка.

Тема 3. Методика изучения геометрического материала на родных языках (6ч.)

Геометрические понятия, изучаемые в начальных классах в терминах родного языка.

Характеристика методов, приемов и способов организации деятельности учащихся дагестанской национальной школы в процессе формирования представлений о фигурах (точка, прямая, кривая, отрезок, ломанная, луч, угол, круг, окружность, многоугольник, куб) и их свойствах; навыков измерения (длин, периметров, площадей) и построения геометрических фигур. Употребление пространственной терминологии на родном языке. Словарный минимум по теме в терминах родного языка.

В результате изучения этой темы магистры должны **знать:**

- особенности методов, приемов и способов деятельности учащихся в процессе формирования геометрических и пространственных представлений, развития мышления, чертежных и измерительных навыков в условиях дагестанской национальной школы;

- упражнения, составленные на родном языке, в процессе выполнения которых учащиеся усваивают вопросы геометрического характера;

- наглядные пособия и дидактические игры, оформленные на родном языке, используемые при изучении геометрического материала;

- на родном языке различные виды, формы и методы проверки усвоения вопросов геометрического содержания.

уметь:

- целенаправленно применять методы и приемы формирования геометрических представлений в условиях дагестанской национальной школы;

- подбирать и целенаправленно применять упражнения, содержащие элементы геометрии на родном языке;

- использовать наглядные пособия и дидактические игры, оформленные на родном языке, способствующие изучению геометрического материала;

- применять разнообразные виды, формы и методы проверки усвоения элементов геометрии на родном языке;

Тема 4. Методика ознакомления с дробями на родных языках (4ч.)

Методы, приемы и способы организации деятельности учащихся дагестанской национальной школы в процессе формирования представлений о доле и дроби, решения задач на нахождении доли числа и числа по его доле, сравнения долей и дробей. Обучение решению задач с дробями, сформулированные на родном языке.

В результате изучения этой темы магистры должны **знать:**

- методы, приемы и способы организации деятельности учащихся в процессе формирования представлений о доле и дроби в условиях дагестанской национальной

школы;

- методику обучения решения задач на нахождение доли числа и числа по его доле, сформулированные на родном языке.

уметь:

- составлять на родном языке упражнения, дидактический материал, связанные с формированием у учащихся представлений о доле и дроби;

- использовать на родном языке методические приемы способствующие формированию у учащихся умений решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;

- изготавливать и использовать наглядные пособия, оформленные на родном языке, связанные с долями и дробями;

- составлять проверочные задания и самостоятельные работы, связанные с долями и дробями.

6. Фонд оценочных средств дисциплины

6.1. Традиционные технологии: использование конспектов лекций, учебников, методических пособий и разработок, вербальных консультаций и т.д.

6.2. Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (лекций, статей, справочного материала, тестов, слайдов и т.д.) при подготовке к лекциям, практическим занятиям, контрольным работам, тестированию, коллоквиумам, зачетам, экзаменам и выполнении самостоятельных работ.

6.3. Активные и интерактивные формы проведения занятий: использование в процессе реализации учебной работы компьютерных симуляций, дидактических игр, разбор конкретных ситуаций, психологических тренингов, дискуссий, проблемных ситуаций, подготовку и рецензирование рефератов по изучаемым темам.

7. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа магистра.

№ п /п	Тема	трудоёмко сть(очно\ заочно	Вид с.р
	Кол-во часов		
1	Особенности изучения нумерации неотрицательных чисел на родном языке	10\10	Реферат: «Особенности обучения на родных языках»
2	Методика изучения арифметических действий в процессе обучения на родном языке	8\10	Выполнение д/з: отбор материала для перевода терминологии на родные языки
3	Методика обучения решению текстовых задач	8\8	Перевод текстов задач на родные языки.
4	Особенности изучения величин в дагестанской национальной школе	8\8	Сбор материала по теме величина.
5	Методика изучения алгебраического материала.	8\8	Сбор информации по математике на родных языках в школах Дагестана
6	Методика изучения геометрического материала	8\10	Сбор информации по математике на родных языках в школах Дагестана

7	Методика изучения долей и дробей	8\10	Разработка фрагментов и конспектов уроков математики в начальных классах.
ИТОГО:		58\64	

7.1. Домашние задания, тематика трудоемкость.

- Реферат: «Особенности обучения на родных языках» (4ч)
- Выполнение д/з: отбор материала для перевода терминологии на родные языки (4ч)
- Перевод текстов задач на родные языки (6 ч).
- Сбор материала по теме величина. (4ч)
- Сбор информации по математике на родных языках в школах Дагестана (4ч)
- Сбор информации по математике на родных языках в школах Дагестана (6 ч)
- Разработка фрагментов и конспектов уроков математики в начальных классах.(6ч)
- Выполнение домашнего задания: Подбор и составление заданий для учащихся с различными целями (по выбору магистра).(4ч)

7.2. Рефераты

1. Особенности изучения нумерации целых неотрицательных чисел на родном языке
2. Методика изучения арифметических действий процессе обучения на родном языке
3. Методика обучения решению текстовых задач
4. Особенности изучения величин в дагестанской национальной школе
5. Методика изучения алгебраического материала.
6. Методика изучения геометрического материала
7. Методика изучения долей и дробей

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

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «**Особенности обучения математике на родных языках**»

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки -Начальное образование

Программа подготовки: магистратура

квалификация – магистр

8.1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС дисциплины «**Особенности обучения математике на родных языках**» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине/модулю решает задачи:

1. Управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки (специальности).
2. Управление процессом достижения реализации образовательных программ, определенных в виде набора компетенций выпускников.
3. Оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.

4. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

5. Совершенствование самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»;

- образовательной программы магистратуры по профилю «Начальное образование»;

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Дагестанский государственный педагогический университет».

8.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

а) профессиональные компетенции:

ПК-3. Способен разрабатывать и применять современные методики, технологии, приемы обучения и организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образования.

ПК-5. Способен разрабатывать и использовать методическое обеспечения образовательного процесса в области начального образования, предназначенного для реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) образовательных программ соответствующего уровня образования.

Организация текущей аттестации (ДО):

Оценка качества усвоения знаний по дисциплине проводится в конце каждого семестра в устной или письменной форме в виде: тестовых заданий, контрольных работ, творческих заданий, сравнительного анализа концепций, предложенных в разных учебных пособиях, и др.

Система текущей аттестации создает условия для построения магистром оптимальных путей подготовки к итоговой аттестации, так как дисциплинирует работу магистра в течение семестра, конкретизирует требования к уровню подготовки, позволяет магистру представить уровень собственных знаний и умений по предмету, увидеть свои слабые стороны и учесть их при подготовке к экзамену, дает преподавателю основания для объективной оценки знаний каждого магистра и общей картины усвоения группой или потоком пройденного материала.

Вопросы для коллоквиума.

1. Предмет и задачи методики обучения математике в начальных классах на родных языках.

2. Основные методы исследования, используемые методической наукой.

3. Связь методики обучения математики с другими науками.

4. Основные задачи изучения методики обучения математики на родных языках в педвузе.

5. Методическая система. Взаимосвязь основных компонентов МС.

6. Основные принципы совершенствования методической системы обучения математике на родных языках.

7. Альтернативные системы обучения математике, в частности, система Л.В. Занкова, и их особенности.
8. Содержание начального курса математики на родных языках.
9. Задачи каждого года обучения.
10. Принципы построения начального курса математики на родных языках.
11. Концентрическое построение начального курса математики и его суть.
12. Содержание и структура программ на родных языках для 1-4 классов.
13. Требования к ЗУ учащихся к концу каждого года обучения математике.
14. Понятие УД и ее структура.
15. Виды учебной задачи и ее постановка в процессе обучения математике (Пример).
16. Виды и приемы учебных действий и их применение (Пример).
17. Приемы умственной деятельности и их использование в процессе обучения математике (Пример).
18. Понятие «Творческая деятельность».
19. Требования при постановке УЗ.
20. Содержание и структура учебников.
21. Дидактические требования к учебнику и их реализация.
22. Назначение иллюстраций и ТСО.
23. Методическое пособие для учителя и его назначение.
24. Характеристика методов обучения математике и их функции.
25. Сущность методов обучения.
26. Понятие «метод» и «прием» обучения.
27. Выбор методов и приемов обучения на уроках математики на родных языках в начальных классах.
28. Классификация методов обучения.
29. Методы индукция, дедукция, аналогия и их использование в процессе обучения математике (Пример).
30. Игра как метод обучения в начальных классах.
31. Основные требования к современному уроку математики на родных языках в начальных классах.
32. Типы уроков, их структура и особенности.
33. Внутренняя и внешняя структура уроков.
34. Основные этапы урока математики.
35. Схема анализа урока математики.
36. Внеклассная и внеурочная работа по математике на родных языках в начальной школе. Их виды и особенности.
37. Домашняя работа, организация и контроль.
38. Объемы письменных работ.
39. Каллиграфия письма цифр.
40. Диагностика посещенного внеклассного мероприятия.
41. Нормы оценок ЗУН.
42. Урок математики на родных языках в малокомплектной школе и особенности его построения.
43. Особенности организации самостоятельной работы в малокомплектной школе. Контроль и самоконтроль.
44. Планирование работы учителя в малокомплектной школе.
45. Основные требования к составлению расписания в малокомплектной школе.

Вопросы к зачету

1. Арифметическая задача. Виды арифметических задач.
2. Общие приемы работы над задачей, функции текстовых задач.

3. Знакомство с понятием «задача» и ее составными частями.
4. Понятие простой задачи и методика обучения их решению.
5. Классификация простых задач в начальной школе.
6. Методика обучения решению простых задач 1-ой группы.
7. Методика обучения решению простых задач 2-ой группы.
8. Методика обучения решению простых задач 3-ой группы.
9. Формы записи условия, решения и ответа задачи в начальной школе (примеры).
10. Подготовительная работа к решению задач.
11. Ознакомление с решением задач.
12. Закрепление умения решать задачи рассматриваемого вида.
13. Виды проверок решения задач в начальной школе и методика их изучения.
14. Методика разбора задач в начальной школе.
15. Ознакомление с составной задачей и формирование умений решать составные задачи (на конкретном примере).
16. Методические приемы работы над задачей (подготовительный этап, ознакомительный этап, этап закрепления).
17. Классификация составных задач с пропорциональными величинами и общее в методике работы над ними.
18. Виды задач на движение. Методика обучения решению задач на движение.
19. Методика обучения решению задач на пропорциональное деление.
20. Методика обучения решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
21. Методика обучения решению задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
22. Организация деятельности учащихся при обучении решению простых (составных) задач.
23. Изучение элементов алгебры в начальной школе.
24. Методика введения числовых выражений.
25. Методика изучения правил порядка действий.
26. Методика введения скобок.
27. Ознакомление с тождественными преобразованиями выражений.
28. Методика введения числовых выражений с переменными.
29. Методика введения числовых равенств и неравенств.
30. Методика работы над уравнениями.
31. Методика решения задач с помощью уравнений.
32. Основные задачи и принципы обучения геометрии в начальной школе.
33. Методика формирования геометрических представлений и начальных понятий (цели, содержание по классам, основные понятия) в начальной школе.
34. Методика изучения точки, прямой и кривой линии.
35. Методика изучения отрезка прямой.
36. Методика изучения многоугольника (все виды).
37. Методика изучения углов (малка).
38. Методика введения прямого угла.
39. Методика изучения круга.
40. Понятие периметра многоугольника. Ломаная линия, длина ломаной линии.
41. Формирование представлений о величинах в начальной школе (основные величины и методика их изучения).
42. Знакомство с величинами в первом классе.
43. Методика изучения свойств величин в начальной школе (на примере).

44. Методика изучения единиц измерения величин в начальной школе (последовательность, инструменты, приборы).
45. Методика изучения арифметических действий над величинами в начальной школе.
46. Методика изучения понятия длины отрезка.
47. Методика изучения понятия массы.
48. Методика изучения понятия объема, емкости.
49. Методика изучения понятия времени.
50. Методика изучения понятия площади (палетка) геометрической фигуры.
51. Методика ознакомления учащихся со скоростью и его измерением.

Организация итоговой аттестации

В итоговой аттестации учитывается своевременность и качество выполнения системы заданий для самостоятельной работы.

Итоговая аттестация предполагает **зачет**, на котором определяется степень сформированности:

- знаний методики преподавания математики на родных языках;
- умений разрабатывать задания развивающего и дифференцированного характера по конкретным темам начального курса математики на родных языках.

Зачет

К зачету магистры должны:

- 1) Изучить самостоятельно следующие темы, выполнить по ним **тест**:
 - ◆ Средства обучения математике на родных языках.
 - ◆ Организация учебной работы на уроке математики на родных языках.
 - ◆ Контроль и оценка знаний, умений и навыков учащихся по математике на родных языках
- 2) иметь зачтенную **контрольную работу** «Изучение нумерации целых неотрицательных чисел на родных языках » и **проверочную работу** «Обучение младших школьников элементам теоретических знаний об арифметических действиях на родных языках»
- 3) выполнить **конспекты** статей:
 1. Методическое письмо «О совершенствовании каллиграфического навыка в начальных классах общеобразовательных школ»//Начальная школа. 2012.№5.
 2. Шадрина И.В. Изучение нумерации и предметный счет. //Начальная школа. 2011. № 9.
 3. Микулина Г.Г. Обобщение знаний по математике с помощью «сказочных цифр» //Начальная школа. 2013. №6.
 4. Бантова М.А. Методика формирования знаний конкретного смысла арифметических действий //Начальная школа. 2011. № 1.
- 5.Ознакомиться с Федеральным государственным образовательным **стандартом** начального общего образования. Законспектировать требования стандарта к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу начального общего образования: *личностным, метапредметным, предметным.*

6.Выполнить **задания** к практическим занятиям.

Примерный вариант контрольной работы № 1

1. Определите цель упражнения и сформулируйте вопросы учащимся при его выполнении. *Вставьте пропущенные числа 1... 3 ...5 6... 8...10.*
2. Разберите число 49090 по схеме и укажите, какие знания по нумерации проверяет каждое задание.
Схема разбора числа.
 - 1) Прочитайте число.
 - 2) Назовите число единиц каждого разряда и каждого класса

- 3) Назовите общее число единиц каждого разряда
- 4) Замените 5678408 число суммой разрядных слагаемых
- 5) Назовите число, предшествующее при счете данному, и следующее при счете за данным.
- 6) Назовите наименьшее и наибольшее числа, которые имеют столько же разрядов, что и данное число.
- 7) Укажите, сколько всего цифр понадобилось для записи данного числа и сколько среди них различных.
- 8) Используя все цифры данного числа, запишите наименьшее и наибольшее числа.

3. Перечислите, что должен знать и уметь ученик, изучив нумерацию чисел в пределах 10.

4. Укажите причину ошибки учащихся и приведите упражнения, предупреждающие появление таких ошибок:

Учитель: "Запишите число 400 тысяч 8". Ученик пишет "4008"

5*. Приведите 3-4 упражнения, в которых формируется порядковый (количественный, операторный, измерительный) аспект натурального числа.

К экзамену допускаются магистры, которые:

1) имеют зачетные контрольные работы «Изучение устных приемов вычислений», «Изучение письменных приемов вычислений».

2) выполнили **конспекты** статей:

1. Бантова М.А. Система формирования вычислительных навыков. //Начальная школа.. 2008 №11.

2. Бантова М.А. Ошибки учащихся в вычислениях и их предупреждение //Начальная школа. 2009. № 8.

3. Бельтюкова Г.В. Методические ошибки при формировании у школьников вычислительных навыков //Начальная школа. 2010. № 8.

4. Бельтюкова Г.В. Приемы проверки пробной цифры частного //Начальная школа. 2011. № 2.

5. Зотова Н.В. Работа по предупреждению ошибок //Нач. школа. 2012. № 3.

3) выполнить задания к практическим занятиям.

Критерии оценки на экзамене

При оценке качества обучения учитывается, что магистр должен свободно:

- ориентироваться в основных понятиях начального курса обучения математики;
- ориентироваться в современных образовательных программах, структурах учебников (в разных системах обучения),
- уметь интегрировать и дифференцировать учебный материал,
- уметь связать теоретические вопросы с практикой,
- уметь анализировать педагогические факты, обобщать их, делать выводы,
- уметь самостоятельно решать педагогические задачи, способствовать развитию и воспитанию учащихся, отбирать оптимальные методы и приемы обучения,
- уметь организовать учебно-воспитательный процесс на основе психолого-педагогических знаний учащихся,
- уметь планировать и организовывать свою педагогическую деятельность, знать основные документы и положения образовательного процесса.

Зачет

К зачету магистры должны:

- иметь зачетные контрольные работы «Методика обучения решению простых задач»; «Методика обучения решению составных задач», выполнить задания к практическим занятиям.

К экзамену допускаются студенты, которые:

-имеют зачтенные контрольные работы «Методика изучения элементов геометрии в начальном курсе математики»; «Методика изучения величин», «Изучение элементов алгебры».

-выполнили задания для работы в межсессионный период.

Примерные тестовые задания

Тест №..

1. Расположите следующие этапы работы над задачей в том порядке, в котором их необходимо проводить:

- а) разбор задачи – поиск пути и составление плана решения задачи;
- б) выполнение решения задачи;
- в) работа над задачей после её решения;
- г) восприятие и первичный анализ содержания текста задачи.

2. Какие из перечисленных ниже методических приемов используются на этапе восприятия и первичного анализа содержания текста задачи:

- а) переформулировка текста задачи;
- б) представление жизненной ситуации, описанной в задаче;
- в) чтение текста задачи учителем;
- г) расчленение текста задачи на смысловые части;
- д) фронтальная беседа по задаче;
- е) наглядное представление ситуации, описанной в задаче.

3. Расположите приведенные ниже этапы применения наглядного представления задач в том порядке, в котором они должны применяться в процессе обучения математике в начальных классах:

- а) замена реальных предметов их моделями;
- б) использование схем, чертежей, краткая запись;
- в) модели реальных предметов заменяются их плоскими изображениями;
- г) применение предметной наглядности;
- д) использование вместо предметов – кружков, квадратов, палочек и т.п.;
- е) представление ситуации, описанной в задаче, при помощи математических знаков и символов – знако-символическая модель.

4. К какому типу задач можно отнести приведенные ниже задачи:

1) В коробке были разовые палочки и 6 синих палочек. Сколько всего палочек было в коробке?

2) В библиотеку пошли мальчики и девочки. Сколько всего детей пошли в библиотеку?

3) Аминат принесла 4 кг макулатуры, а Ахмед - 5 кг.

- а) задачи, содержащие элементы поиска;
- б) задачи с недостающими данными;
- в) задачи с лишними данными;
- г) их нельзя назвать задачами.

5. С какой целью в методике обучения математике в начальных классах используются следующие методические приемы:

- 1) дополнение условие задачи сведениями, не влияющими на результат решения;
- 2) использование иного вида наглядного представления;
- 3) способ разбора задачи.
 - а) с целью сравнения задач;
 - б) с целью определения способа разбора задачи;
 - в) с целью преобразования задачи;
 - г) с целью решения задачи различными способами.

6. Какой прием необходимо использовать при работе с задачами?

1. Роману надо нарисовать 5 кружков. Он нарисовал на 3 кружка больше. Сколько кружков нарисовал Роман?

2. Роману надо нарисовать 5 красных кружков, а синих на 3 больше. Сколько синих кружков надо нарисовать Роману?

- а) прием сравнения задач;
- б) прием преобразования задач;
- в) прием решения задач различными способами;
- г) прием изменения одного из данных задачи.

7. Могут ли ученики 3 класса решить задачу «За 8 ч рабочий изготовил на своем станке 96 одинаковых деталей. Сколько времени ему потребуется для изготовления 72 таких деталей?» Двумя арифметическими способами?

- а) могут, если в задаче изменить одно данное;
- б) могут;
- в) не могут.

8. Можно ли задачу «За 15 м ткани уплатить 45 руб. Сколько метров такой же ткани можно купить на 24 руб.?» отнести к виду задач на нахождение четвертого пропорционального?

- а) можно;
- б) нельзя;
- в) можно, если изменить данные в задаче.

9. При самостоятельном решении задачи «Нужно отремонтировать 150 парт. Один рабочий может это сделать за 15 дней, другой – за 10 дней. За сколько дней выполнят эту работу оба рабочих, если будут работать вместе?» Ученики предложили два варианта её решения.

Какой из вариантов вы считаете верным?

I вариант

1) $15 + 10 = 25$ (д)

2) $150 : 25 = 6$ (д)

II вариант

1) $150 : 15 = 10$ (п)

2) $150 : 10 = 15$ (п)

3) $10 + 15 = 25$ (п)

4) $150 : 25 = 6$ (д)

10. Решить задачу: «Утром ушли в море 20 маленьких и 8 больших рабочих лодок, 6 лодок вернулись. Сколько лодок с рыбаками должно еще вернуться?»

Какой прием целесообразно использовать для нахождения другого способа решения этой задачи.

- 1. Использование другого вида наглядного представления.
- 2. Использование другого способа разбора задачи.
- 3. Дополнение условия задачи сведениями, не влияющими на результат решения.
- 4. Представление практического разрешения ситуации, описанной в задаче.

Домашние контрольные работы и краткие методические рекомендации по их выполнению для магистров ОЗО

Последовательность выполнения работы.

- 1. Формулировка темы.
- 2. Первый вопрос:
 - а) план ответа;
 - б) изложение материала;
 - в) список использованной литературы.
- 3. Второй вопрос:
 - а) план ответа;
 - б) изложение материала;
 - в) список использованной литературы.

При ответе на второй вопрос должны быть указаны класс, номер задания из школьного учебника и его текст. Если упражнение взято из других методических

пособий или статей, необходимо сделать сноску с указанием на источник. Самостоятельно составленное задание надо пометить звездочкой (*).

Контрольная работа выполняется в ученической тетради, ее объем не более 20—24 рукописных страниц.

В а р и а н т 1

1. Взаимосвязь целей и содержания обучения математике в начальных классах.
2. Методика обучения нумерации в концентре «Десяток».
3. Разработка конспекта урока (тема по выбору студента).

Методические указания

1. Осветите в общих чертах основные направления в изменении программы начального курса математики в связи с модернизацией российского образования. Поясните, чем были вызваны эти изменения. Сформулируйте цели обучения математике в 1-4 классах и покажите, как они отражены в действующей программе.

2. Сформулируйте задачи и составьте план изучения темы. Выпишите из учебника математики для I класса все виды соответствующих заданий и опишите методику работы с ними. Покажите, какое место отводится изучению величин и единиц их измерения при усвоении нумерации в концентре «Десяток».

3. Выбор темы и типа урока – свободный. Развернутый конспект урока с соблюдением всех основных этапов урока. Можете использовать материалы лекционных и практических занятий, а также различные разработки сценарий уроков. В первую очередь оценивается самостоятельный и творческий подход, затем содержание и оформление.

В а р и а н т 2

1. Взаимосвязь целей и методов обучения математике в начальных классах.
2. Методика обучения нумерации в концентре «Сотня».
3. Разработка конспекта урока (тема по выбору студента).

Методические указания

1. Сформулируйте цели преподавания математики в начальных классах. Опишите, посредством каких дидактических методов реализуются эти цели в учебном процессе. Приведите конкретные примеры применения различных методов при изучении арифметического, алгебраического и геометрического материала.

2. Сформулируйте задачи и составьте план изучения темы. Опишите методику введения двузначных чисел. Выпишите все виды заданий, в процессе выполнения которых учащиеся усваивают чтение и запись двузначных чисел. Покажите, какое место отводится изучению величин и единиц их измерений при усвоении нумераций в концентре «Сотня».

3. Выбор темы и типа урока – свободный. Развернутый конспект урока с соблюдением всех основных этапов урока. Можете использовать материалы лекционных и практических занятий, а также различные разработки сценарий уроков. В первую очередь оценивается самостоятельный и творческий подход, затем содержание и оформление.

В а р и а н т 3

1. Взаимосвязь целей и форм обучения математике в начальных классах.
2. Методика изучения нумерации в концентре «Тысяча».
3. Разработка конспекта урока (тема по выбору студента).

Методические указания

1. Сформулируйте цели изучения математики в начальных классах. Перечислите организационные формы обучения, охарактеризуйте каждую из них. Покажите и обоснуйте взаимосвязь целей и форм обучения.

2. Сформулируйте задачи и составьте план изучения темы. Объясните, на какие ранее усвоенные знания учащихся может опираться учитель при обучении их нумерации в пределах 1000. Выпишите все виды соответствующих заданий из учебника для III класса и изложите методику работы. Покажите, какое место отводится изучению величин и единиц их измерения при усвоении нумерации в центре «Тысяча».

3. Выбор темы и типа урока – свободный. Развернутый конспект урока с соблюдением всех основных этапов урока. Можете использовать материалы лекционных и практических занятий, а также различные разработки сценариев уроков. В первую очередь оценивается самостоятельный и творческий подход, затем содержание и оформление.

Организация самостоятельной работы:

Самостоятельная работа студентов включает задания, которые не дублируют изложенный на лекциях и прорабатываемый на практических занятиях материал, а направлены на самостоятельное освоение какого-либо отдельного вопроса, не освещенного на занятиях в аудитории.

Типовые задания для самостоятельной работы:

Изучить отдельную тему по учебному пособию.

Самостоятельно изучить и законспектировать журнальную статью.

Подготовить выступление, реферат по проблеме.

Сравнить изложение отдельной темы по различным учебным пособиям (традиционной и одной из альтернативных программ).

Разработать систему дифференцированных заданий для учащихся, направленную на овладение ими конкретными приемами вычислений, способами решения задач. Разработать упражнения творческого характера, используемые при изучении числовых выражений, уравнений, решении задач.

Составить задачи практического содержания, задания исследовательского характера для изучения младшими школьниками отдельных видов аддитивных скалярных величин.

Разработать фрагмент урока математики по конкретной теме.

Изготовить отдельные методические пособия для использования на уроке математики в школе.

Составить методическую копилку, содержащую образцы написания цифр, счетный материал, демонстрационные палочки, изображения сказочных героев, игротеку, образцы ученических записей и т.п.

Темы для самостоятельной работы

Цели и содержание начального курса математики, дошкольной математической подготовки и курса математики в 5-6 классах.

Этапы развития методики начального математического образования.

Коллективная работа учащихся на уроке при выполнении заданий из школьного учебника.

Дифференциация упражнений для учащихся по отдельным темам курса математики.

Задания исследовательского характера, творческие виды упражнений, практические и лабораторные работы учащихся при изучении элементов алгебры и геометрии в начальных классах.

9. Основная и дополнительная учебная литература.

а) основная литература

1. Белошистая А. В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций.

Владос: 2007.

2. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. в 2 ч. Ч. 1. 3-е изд.–М. Просвещение, 2010 – Стандарты второго поколения.
3. Учебники математики для 1 – 4 классов по различным УМК.
4. Федеральный образовательный стандарт начального общего образования. –М. Просвещение, 2010.

б) дополнительная литература

1. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Методика преподавания математики в начальных классах. – М., 1984
2. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе: развивающее обучение "Ассоциация XXI век", 2005.
3. Методика и технология обучения математике. Курс лекций. Дрофа, 2009
4. Теоретические основы и технологии начального математического образования// Составители: Г.В. Бельтюкова, О.О. Еремеева, О.А. Ивашова, Е.Е. Останина. – С-Пб, 2004.
5. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе: развивающее обучение "Ассоциация XXI век", 2005.
6. Царева С.Е. Математика и методика обучения математике младших школьников. Новосибирск, 2003.
7. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. – М.: Школьная Пресса, 2003.
8. Статьи из журналов «Начальная школа», «Начальная школа +».

10. Информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

а) электронные образовательные ресурсы (ЭОР)

1. Образовательные ресурсы Интернет:
 - Федеральный портал Российское образование <http://www.edu.ru/>
 - Интегрированный учебно-методический комплекс (ИУМК) «Открываю законы родного языка, математики и природы» (1 – 4 кл.)/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?class=42>
 - Сайт Комитета по образованию Санкт-Петербурга <http://k-obr.spb.ru/>
 - Педагогический университет «первое сентября» www.1september.ru , <http://festival.1september.ru/articles/505438/>
 - Российская Академия Образования. <http://www.ioso.ru/>
 - Вопросы Интернет образования. http://vio.fio.ru/vio_site/2.CD-диски:
 - Город юных математиков М.: Новый диск. [hppt://www.flacson-technology.com](http://www.flacson-technology.com)
 - Математика и конструирование. Калуга. – ООО «ДОС» (www.doc.kaluga.ru)
 - Мир головоломок. Занимательная математика. М.: Новый диск. [hppt://www.flacson-technology.com](http://www.flacson-technology.com)

- Приключения капитана Румпеля: Обучающая игра по материалам учебника Э. И. Александровой «Математика. 1 кл.»: Электронное учебное издание. - М.: Дрофа, 2005. – 1 CD-ROM.
- Тим и Тома. Каникулы на тропическом острове. Русский язык и математика: 1-2 кл. Автор идеи Альмут Барт, Ян Бирк (Сложение и вычитание 100. Умножение и деление. Числовые последовательности). Новый диск. <http://www.nd.ru>
- Тим и Тома. В Африке. Русский язык и математика. Автор идеи Альмут Барт, Ян Бирк Новый диск. <http://www.nd.ru>
- Тим и Тома. Встреча с пиратами. Тренажер по математике для учеников 2 – 5 классов. Автор идеи Альмут Барт, Ян Бирк. Новый диск. <http://www.nd.ru>
- Уроки Кирилла и Мефодия. Математика. 1 класс. Части 1 и 2. М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2006.

б) электронно-библиотечные системы (ЭБС), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Фундаментальная библиотека ДГПУ
- в) программное обеспечение

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

1. Рекомендации по использованию материалов УМК

Для подготовки к практическим занятиям рекомендуется использовать соответствующие методические указания. Проанализируйте имеющиеся варианты контрольных вопросов, заданий и т.д.

2. Рекомендации по работе с учебной и научной литературой

Кроме основной и дополнительной литературы по данной дисциплине рекомендуется проработать список литературы по дисциплине «Математика».

3. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям, контрольным работам, зачету и экзамену для самостоятельной работы.

Памятка: при самостоятельном изучении темы:

- сделайте опорный конспект источников.
- выпишите в терминологический словарь основные понятия и категории по изучаемой теме. Выучите их.
- выполните задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов.
- проверьте свои знания, опираясь на контрольные вопросы и задания.

12. Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (лекций, статей, справочного материала, слайдов и т.д.) при подготовке к лекциям, практическим занятиям, выполнению самостоятельных работ, коллоквиуму и зачету.

Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций/слайдов,
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия:

- компьютерный класс,
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук и т.д.)

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Учебники математики 1- 4 класс авторов:

- М.И. Моро, М.А. Бантовой, Бельтюковой Г.В. и др.;
 - Э.И. Александровой;
 - Н.Б. Истоминой;
 - В.Н. Рудницкой,
 - О.А. Ивашовой, Н.С. Подходовой, В.М.Туркиной, Е.Е. Останиной
- 11.2. Таблицы по математике (1 – 4 классы). (О.А.Ивашова, Е.Е. Останина М.: ООО «Кирилл и Мефодий», СПб.: «Издательство «Дрофа» Санкт-Петербург», 2007
- 11.3. Тетради на печатной основе:
- Учись вычислять: Числа 1-20. Табличное сложение и вычитание М.:
 - Учись вычислять: Числа 1-100. Внетабличное сложение и вычитание. О.А.Ивашова, Е.Е. Останина, М.: ООО «Кирилл и Мефодий», СПб.: «Издательство «Дрофа» Санкт-Петербург». – 2007.
- 11.4. Наглядные пособия по математике, используемые в начальной школе.
- 11.5. Медиапроектор, экран, ноутбук

Приложение

Обеспеченность учебно-методической документацией

дисциплины «Особенности обучения математике на родных языках »:

№ п/п	Наименование дисциплины	Наименование учебников, учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций	Количество экземпляров	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
1.	МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ	Ивашова ОА, Останина ЕЕ. Технологии начального математического образования. Учебно-методическое пособие. Часть 1. Издательство ВВМ. 2012	5	1 Имеется у каждого студента
		Федеральный	Электронны	1

		государственный стандарт начального общего образования. – М.: Просвещение, 2011 (http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=296)	й вариант	
		Примерные программы начального общего образования. <u>Часть 2</u> http://mon.gov.ru/work/obr/dok/obs/3836/	Электронный вариант	1
		Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://www.school-collection.edu.ru/	Электронный вариант	1