

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р. ГАМЗАТОВА»

Факультет начальных классов

Кафедра теоретических основ и технологий начального математического  
образования



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 –  
«Дидактика начального образования»  
Квалификация (степень) - Магистр  
Формы обучения – Очная, заочная  
Год приема – 2024

Форма обучения	Трудо-емкость\семестр	Виды учебной работы					Форма аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточный контроль	СРС	
очная	72\3	8	24			40	Зачет
заочная	72\3	4	10			58	Зачет

Махачкала, 2024

# 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## Цели освоения дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «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.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-3.	Способен разрабатывать и применять современные методики, технологии, приемы обучения и организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образования	<p>ПК-3.1. <i>Знает</i> методы, приемы, педагогические технологии и их особенности исходя из планируемых образовательных результатов и особенностей контингента обучающихся</p> <p>ПК-3.2 <i>Умеет</i> анализировать паспортные характеристики авторских технологий с целью их использования в начальном образовании</p> <p>ПК-3.3 <i>Владеет</i> навыками применения современных методик, технологий, приемов обучения и организации образовательной деятельности и оценивания результатов их внедрения</p>
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.	<p>ПК-5.1. <i>Знает</i> состав и особенности методического обеспечения образовательного процесса в области начального образования, нормативные требования к нему на соответствующем уровне образования</p> <p>ПК-5.2 <i>Умеет</i> разрабатывать и использовать учебно-программную (программа дисциплины, календарно-тематический план и т.п.) и учебно-методическую (конспекты, методические разработки, фонды оценочных средств и п.т.) документацию для обеспечения</p>

		образовательного процесса в области начального образования. <b>ПК-5.3 Владеет</b> действиями разработки и использования учебно-программной и учебно-методической документации для обеспечения образовательного процесса в предметной области начального образования
--	--	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Б1.В.ДВ.01.02 «Особенности обучения математике на родных языках»** относится к вариативной части УП ОПОП (Часть формируемая участниками образовательных отношений). 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», полученных при обучении в бакалавриате.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: **ПК-3, ПК-5.**

В результате изучения модуля обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
<b>ПК-3. ПК-3.1.</b>	- методы, приемы, педагогические технологии и их особенности исходя из планируемых образовательных результатов и особенностей контингента обучающихся	- анализировать паспортные характеристики авторских технологий с целью их использования и адаптирования в начальном образовании формы на уровне достаточном, для понимания грамматического единицы высказывания.	- навыками применения современных методик, технологий, приемов обучения и организации образовательной деятельности и оценивания результатов их внедрения звучащую речь на иностранном языке на уровне В1-В1+.
<b>ПК-5. ПК-5.1.</b> Осуществляет коммуникацию в цифровой	- состав и особенности методического обеспечения	- разрабатывать и использовать учебно-программную (программа	- действиями разработки и использования учебно-программной и учебно-методической

среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.	образовательного процесса в области начального образования, нормативные требования к нему на соответствующем уровне образования	дисциплины, календарно-тематический план и т.п.) и учебно-методическую (конспекты, методические разработки, фонды оценочных средств и п.т.) документацию для обеспечения образовательного процесса в области начального образования.	документации для обеспечения образовательного процесса в предметной области начального образования.
--	---	--	---

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Дисциплина изучается на 3 семестре.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам №3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	
<b>1. Контактная работа:</b>		
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	8	8
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	24	24
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)		
курсовое проектирование		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
<b>2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)</b>		
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	<b>40</b>	<b>40</b>
Вид промежуточного контроля:		зачёт

#### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам №3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>		
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4	4

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№3
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	10	10
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)		
курсовое проектирование		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
<b>2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)</b>		
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	<b>58</b>	<b>58</b>
Вид промежуточного контроля:		зачёт

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг. <sup>1</sup>	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Особенности изучения арифметического материала на родном языке	22	2\2		8\6	12
2	Особенности обучения решению текстовых задач на родном языке	22	2\2		8\6	14
3	Особенности изучения величин, алгебраического и геометрического материала в дагестанской национальной школе	26	4\2		8\6	14
	<i>Курсовое проектирование</i>	X				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X				X
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>8\6</b>		<b>24\18</b>	<b>40</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР

<sup>1</sup> КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ

1	Особенности изучения арифметического материала на родном языке	22			4\2	18
2	Особенности обучения решению текстовых задач на родном языке	26	2\2		4\4	20
3	Особенности изучения величин, алгебраического и геометрического материала в дагестанской национальной школе	24	2\2		2\2	20
	<i>Курсовое проектирование</i>	X				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X				X
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>4\4</b>		<b>10\8</b>	<b>58</b>

## 5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

### **Тема 1. Особенности изучения арифметического материала на родном языке**

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 нумерации 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).

## **Раздел 2. Особенности обучения решению текстовых задач на родном языке**

### **Тема: Обучение решению текстовых задач на родном языке**

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**

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**

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. Преимущество 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)**

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

Характеристика методов, приемов и способов организации деятельности учащихся дагестанской национальной школы в процессе формирования представления 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;

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы
1	Особенности изучения арифметического материала на родном языке	Реферат: «Особенности обучения на родных языках» Выполнение д/з: отбор материала для перевода терминологии на родные языки Сбор информации по математике на родных языках в школах Дагестана
2	Особенности обучения решению текстовых задач на родном языке	Сбор информации по математике на родных языках в школах Дагестана Разработка фрагментов и конспектов уроков математики в начальных классах Выполнение д/з: отбор материала для перевода терминологии на родные языки
3	Особенности изучения величин, алгебраического и геометрического материала в дагестанской национальной школе	Перевод текстов задач на родные языки. Сбор материала по теме величина. Выполнение д/з: отбор материала для перевода терминологии на родные языки

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Особенности изучения арифметического материала на родном языке	Реферат, доклад, портфолио, эссе.	<b>ПК-3, ПК-5.</b>
2	Особенности обучения решению текстовых задач на родном языке	Реферат, доклад, портфолио, эссе.	<b>ПК-3, ПК-5.</b>
3	Особенности изучения величин, алгебраического и геометрического материала в дагестанской национальной школе	Реферат, доклад, портфолио, эссе.	<b>ПК-3, ПК-5.</b>

#### Организация текущей аттестации:

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.

### **Организация итоговой аттестации**

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

Итоговая аттестация предполагает степень сформированности:

- знаний методики преподавания математики в начальных классах;
- 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.
  - ♦ Организация учебной работы на уроке математики.
  - ♦ Контроль и оценка знаний, умений и навыков учащихся по математике
- 2) иметь зачетную **контрольную работу** «Изучение нумерации целых неотрицательных чисел» и **проверочную работу** «Обучение младших школьников элементам теоретических знаний об арифметических действиях»
- 3) выполнить **конспекты** статей:
  1. Методическое письмо «О совершенствовании каллиграфического навыка в начальных классах общеобразовательных школ»//Начальная школа. 2012.№5.
  2. Шадрин 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.

## 7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

### 1. Семестр – 3; форма аттестации – зачет.

#### 2. Примерный перечень вопросов к экзамену, 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. Формы записи условия, решения и ответа задачи в начальной школе (примеры).
7. Подготовительная работа к решению задач.
8. Ознакомление с решением задач.
9. Закрепление умения решать задачи рассматриваемого вида.
10. Виды проверок решения задач в начальной школе и методика их изучения.
11. Методика разбора задач в начальной школе.
12. Ознакомление с составной задачей и формирование умений решать составные задачи (на конкретном примере).
13. Методические приемы работы над задачей (подготовительный этап, ознакомительный этап, этап закрепления).
14. Классификация составных задач с пропорциональными величинами и общее в методике работы над ними.
15. Виды задач на движение. Методика обучения решению задач на движение.
16. Методика обучения решению задач на пропорциональное деление.
17. Изучение элементов алгебры в начальной школе.
18. Методика введения числовых равенств и неравенств.
19. Методика работы над уравнениями.
20. Методика решения задач с помощью уравнений.
21. Основные задачи и принципы обучения геометрии в начальной школе.
22. Методика формирования геометрических представлений и начальных понятий (цели, содержание по классам, основные понятия) в начальной школе.
23. Понятие периметра многоугольника. Ломаная линия, длина ломаной линии.
24. Формирование представлений о величинах в начальной школе (основные величины и методика их изучения).
25. Знакомство с величинами в первом классе.
26. Методика изучения свойств величин в начальной школе (на примере).
27. Методика изучения единиц измерения величин в начальной школе (последовательность, инструменты, приборы).

28. Методика изучения арифметических действий над величинами в начальной школе.

### **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 зачетные 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             | II вариант             |
|-----------------------|------------------------|
| 1) $15 + 10 = 25$ (д) | 1) $150 : 15 = 10$ (п) |
| 2) $150 : 25 = 6$ (д) | 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 концентре «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 сценарий 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, игротеху, 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.

**3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице**

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно» <sup>2</sup>
	«зачтено»			«не зачтено»
Компетенция №1, ПК-3. ИДК 3.1	Демонстрирует знания источников информации и площадок распространения опыта в методической деятельности в области начального образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения в начальной школе в условиях языкового отличия.	На хорошем уровне применяет знания о источниках информации и площадок распространения опыта в методической деятельности в области начального образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения в начальной школе в условиях языкового отличия.	Частично владеет информацией и площадок распространения опыта в методической деятельности в области начального образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения в начальной школе в условиях языкового отличия.	Не освоена компетенция
Компетенция №2, ПК-5. ИДК 5.1	Демонстрирует знания отечественного и зарубежного опыта по разработке научно-методического сопровождения образовательного процесса с учетом специфики дагестанской национальной школы.	На среднем уровне применяет отечественный и зарубежный опыт по разработке научно-методического сопровождения образовательного процесса с учетом специфики дагестанской национальной школы	Частично знает и использует отечественный и зарубежный опыт по разработке научно-методического сопровождения образовательного процесса с учетом специфики дагестанской национальной школы	Не освоена компетенция

<sup>2</sup> При оценке «неудовлетворительно», «не зачтено» используются формулировки «не знает...», «не умеет...», «не владеет...»

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Перечень основной учебной литературы**

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– ФГОС.
3. Учебники математики для 1 – 4 классов по различным УМК.

### **8.2. Перечень дополнительной учебной литературы**

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 +».

### **8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

**Электронно-библиотечные системы (ЭБС), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

- фундаментальная библиотека ДГПУ им. Р. Гамзатова.
- программное обеспечение.

### **8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

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://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/](http://vio.fio.ru/vio_site/)

2. CD–диски:

- Город юных математиков М.: Новый диск. <http://www.flacson-technology.com>
- Математика и конструирование. Калуга. – ООО «ДОС» ([www.doc.kaluga.ru](http://www.doc.kaluga.ru))
- Мир головоломок. Занимательная математика. М.: Новый диск. <http://www.flacson-technology.com>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

1. Лекционные занятия:
  - a. комплект электронных презентаций/слайдов,
  - b. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).
2. Практические занятия:
  - a. компьютерный класс,
  - b. презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ...)

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приступая к изучению дисциплины **Методика обучения математик в начальной школе**, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

### **Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям:**

#### **Лекционные занятия.**

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

#### **Практические занятия**

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих

однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

### **Организация внеаудиторной деятельности обучающихся**

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

### **Подготовка к зачету.**

В процессе подготовки к экзамену обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. При подготовке к сдаче экзамена старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к экзамену целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на экзамен и содержащихся в данной программе.

## **11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Авторы: к.п.н., профессор Нурмагомедов Д.М., к.п.н., доцент Магомедов Н.Г.