Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет педагогики, психологии и коммуникативистики

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе,
качеству образования –
первый проректор, доктор
исторических наук, профессор
Кубанского государственного
университета
_____ А.Г. Иванов
«01» 07 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.11.01 «ТЕХНОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА»

Направление подготовки/ специальность 44.03.05 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация Начальное образование. Дошкольное образование
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки Прикладная
(академическая /прикладная)

Форма обучения Заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2016

Рабочая программа дисциплины «Технологии изучения арифметического материала» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»

Программу составила Г.Б. Мардиросова,
старший преподаватель кафедры педагогики
и методики начального образования _____

Рабочая программа дисциплины «Технологии изучения арифметического материала» утверждена на заседании кафедры педагогики и методики начального образования протокол № 19 от «6» июня 2016 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) педагогики и методики начального образования Микерова Г.Ж. _____

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры педагогики и методики начального образования протокол № 19 от «6» июня 2016 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) педагогики и методики начального образования Микерова Г.Ж. _____

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета педагогики, психологии и коммуникативистики протокол № 11 от «29» июня 2016 г.

Председатель УМК факультета Гребенникова В.М.

Рецензенты:

Скитева А.Ф., директор МБОУ гимназии № 82 город Краснодар

Устинова И.А., директор МАОУ СОШ № 84 город Краснодар

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины – методическая подготовка студентов к преподаванию в начальных классах общеобразовательной школы начального курса математики, в частности арифметического материала посредством обеспечения их базовыми теоретическими и практическими навыками для профессиональной педагогической деятельности.

Курс «Технологии изучения арифметического материала» сосредотачивает внимание бакалавров на анализе основных понятий начального курса математики и общих способов методической деятельности, которыми пользуются учителя, организуя изучения арифметического материала младшими школьниками; устанавливает последовательность расположения учебного материала, а также определяет формы, методы и приемы для обучения в аспекте требований ФГОС НОО.

Практическая направленность курса «Технологии изучения арифметического материала» помогает будущим учителям не допускать грубых методических ошибок в проведении занятий с учетом возрастных особенностей детей.

1.2 Задачи дисциплины

1. Способствовать развитию умения разрабатывать и реализовывать учебные программы по математике в разделах арифметического материала начального математического образования;

2. Способствовать овладению методами диагностирования достижений младших школьников в предметной области «математика»; развивать умение интерпретировать полученные данные с целью обеспечения качества учебного процесса

В содержании лекционных занятий рассматриваются общие вопросы: цели обучения, содержание и построение курса математики начальных классов, методы, средства и организационные формы обучения. Усиливается творческий характер работы современного учителя школы, значительный объем программного арифметического материала по методике обучения математике.

На практических занятиях студенты должны научиться самостоятельно: составлять план изучения темы, план-конспект отдельного урока, анализировать свой и просмотренный урок, проводить внеклассное занятие, готовить тексты контрольных работ, материалы для устного опроса учащихся по теме и оценивать ответы детей, анализировать собственный опыт.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии изучения арифметического материала» относится к *базовой* части Блока 1 – Базовые вариативные обязательные дисциплины» ФГОС-3 по направлению подготовки ВПО 44.03.05 Педагогическое образование. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате освоения дисциплин: «Основные математические понятия», «Числовые системы», «Теория обучения детей младшего школьного возраста», «Возрастная и педагогическая психология».

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных* компетенций (*ПК)*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету	требования ФГОС НОО по математике и	выбирать учебники и учебные комплекты для самостоятельного со-	технологией разработки учебных программ по математике в

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		«Математика» в соответствии с требованиями ФГОС НОО	концептуальные отличия УМК, их реализующих	ставления и реализации рабочей программы по математике для 1-4 классов; составлять тематическое планирование для каждого класса на основе рабочей программы	начальных классах на основе развития универсальных учебных действий младших школьников; методикой организации учебной деятельности учащихся в контексте реализации учебных программ по математике в начальной школе
2.	ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике в начальной школе и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики	формы и способы организации учебного процесса обучения математике для достижения качественных результатов обучения	видеть и понимать воспитательные и развивающие возможности образовательной среды для обучения младших школьников математике	способностью организовать практическое использование учебного математического материала в процессе обучения младших школьников

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

(для студентов ЗФО)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6		
Аудиторные занятия (всего)	**12**		**12**		
В том числе:					
Занятия лекционного типа	4		4		
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	8		8		
Контактные часы	0,3		0,3		
Самостоятельная работа (всего)	**87**		**87**		
В том числе:					
Реферат (Р)	+		+		
Эссе (Э)	+		+		
Самостоятельное изучение разделов	+		+		
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного	+		+		

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6		
материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)					
Вид промежуточной аттестации (зачет, **экзамен**)	**8,7**		**8,7**		
Общая трудоемкость 108 час 3 зач. ед.					
		__	__		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре *(для студентов ОФО)*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Методика преподавания математики как наука	23	1	2	-	20
2.	Методика преподавания математики как учебный предмет. Принципы построения курса математики в начальной школе. Характеристика основных понятий начального курса математики и последовательность его изучения	23	1	2	-	20
3.	Организация обучения математики в начальных классах. Методика изучения нумерации в начальной школе	25	1	2	-	22
4.	Формирование вычислительных навыков. Методика изучения арифметических действий в начальной школе. Методика обучения решению текстовых задач	28	1	2	-	25
	Итого по дисциплине:		4	8	-	87

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Методика преподавания математики как наука. Методика преподавания математики как учебный предмет	Предмет и задачи обучения математике в начальных классах школы как науки. Связь методики преподавания математики с другими науками: математикой, психологией, педагогикой, логикой. Методы исследования, используемые методической наукой. Развивающие, образовательные и воспитательные задачи обучения в начальных классах школы. Построение начального курса математики.	Составление содержательной схемы-структуры взаимосвязи МПМ с другими науками
2.	Принципы построения курса математики в начальной	Преемственность в обучении математике между ДОУ, начальными классами и средними классами общеобразовательной школы. Элементы методи-	Аналитическая статья (принципы построения курса математики в разных УМК НО).

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	школе. Характеристика основных понятий начального курса математики и последовательность его изучения	ческой системы: цели, содержание, формы организации обучения математике. Учебная деятельность. Учебная задача. Использование различных методов в обучении математике, использование игр. Связь методов обучения с целями, содержанием, средствами и организационными средствами обучения. Зависимость выбора метода от конкретной дидактической задачи, особенностей содержания учебного материала, от используемых средств обучения, организационных форм обучения математике младших школьников, от возрастных особенностей учащихся. Комплекты учебно-методических пособий для учителя и учащихся, их назначение, особенности и методика использования. Понятие натурального числа (теоретико-множественный смысл, аксиоматическое понятие числа, понятие числа как измерения величин), арифметика целых неотрицательных чисел (порядок изучения, свойства действий)	Глоссарий
3.	Организация обучения математики в начальных классах. Методика изучения нумерации в начальной школе	Система уроков математики, их типология. Требования к современному уроку. Отбор содержания, выбор методов и организационных форм обучения (индивидуальных, групповых, коллективных). Общие методические вопросы. Проверка и оценка знаний, умений, навыков учащихся. Требования к ведению тетрадей. Домашние задания (организация, руководство, контроль). Внеклассная работа по математике. Особенности ведения уроков в малокомплектной школе. Цели и задачи изучения нумерации. Основные понятия. Содержание и особенности изучения нумерации. Различные методические подходы к формированию понятий натурального числа и нуля. Особенности десятичной системы счисления. Цели и задачи изучения нумерации в пределах ста, тысячи, многозначных чисел. Основные понятия. Содержание и особенности изучения нумерации	Презентация структуры уроков в зависимости от типов. Тест
4.	Формирование вычислительных навыков. Методика изучения арифметических действий в начальной школе Методика обучения решению текстовых задач	Стадии формирования вычислительного навыка. Свойства арифметических действий. Проверка правильности выполнения арифметических действий. Знакомство со сложением, вычитанием, умножением и делением. Связь между компонентами и результатами арифметических действий. Приемы устных вычислений. Таблицы умножения. Связь между компонентами и результатами арифметических действий. Внетабличное умножение и соответствующие случаи деления. Приемы устных вычислений. Изучение приемов устных вычислений. Изучение алгоритма письменного сложения, вычитания, умножения, деления. Изучение правил порядка действий. Функции текстовых задач в обучении младших	Методическая копилка Презентации (моделирование)

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		школьников. Виды задач. Методика обучения решению простых задач. Методы и приемы решения текстовых задач. Запись решения задач. Образцы рассуждений. Составные задачи на нахождение четвертого пропорционального. Методика обучения составным задачам. Разнообразные способы введения нового типа задач.	

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Методика преподавания математики как наука Методика преподавания математики как учебный предмет.	*Цель:* закрепление теоретических знаний о принципах построения начального курса математики, методах, средствах и формах обучения математики в начальных классах. *Занятие:* 1. Понятие метода и методики. 2. Виды методов и средств обучения математике. Пять групп методов (методы по организации совместной деятельности учителя и ученика, методы по источникам знаний, методы, позволяющие активизировать познавательную деятельность учащихся, методы по логическому развитию, дидактические игры)	Составление содержательной схемы-структуры взаимосвязи МПМ с другими науками Аналитическая статья (принципы построения курса математики в разных УМК НО)
2.	Принципы построения курса математики в начальной школе. Характеристика основных понятий начального курса математики и последовательность его изучения	*Цель:* закрепление теоретических знаний об основных понятиях начального курса математики, методах, средствах и формах обучения математики в начальных классах. *План занятия:* Цели начального обучения математики. Особенности построения начального курса. Основные понятия начального курса математики их характеристики и последовательность изучения. Основные методы работы над программным материалом. Учебники математики и учебные пособия. Наглядные пособия и технические средства обучения. Формы организации обучения математике в начальной школе. Проверка и оценивание знаний, умений и навыков учащихся по математике	Глоссарий
3.	Организация обучения математики в начальных классах Методика изучения нумерации в начальной школе	*Цель:* закрепление теоретических знаний о типах и видах уроков математики в начальных классах и требованиях к их подготовке и организации, практическое составление планов урока разных типов, их корректировка и постановка целей. *План занятия 1:* Типология уроков математики в начальных классах.	Презентация структуры уроков в зависимости от типов Тест

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		Основные этапы уроков разных типов и их планирование. Требования к уроку. Деятельность учителя и учащихся в зависимости от типа урока. Постановка целей урока. Подготовка учителя к уроку математики (с учетом типа урока). Организация совместной деятельности учителя и учащихся *Цель:* развитие умения применять теоретические положения на практике, отработка навыка работы с методической литературой и школьными учебниками. *План занятия:* Понятие нумерации. Виды. Общие вопросы изучения нумерации. Подготовительный этап. Цели, содержание. Этап изучения нумерации. Схема введения числа. Наглядность, пособия, которые используются при изучении данной темы. Найти в учебнике по математике (1-3 классов), с помощью которых раскрываются порядок следования чисел при счете, их сравнение, образование, название и запись. Указать, какие знания по нумерации формируются с помощью следующих упражнений: назовите число, в котором 7 дес. и 8 ед. (6 сот. 5 дес. 7 ед. и т.п.); сколько единиц каждого разряда в числе 45? (273? 7350? и т.д.); запишите число 37 (699, 8032 и др.) в виде суммы разрядных слагаемых. Найти в учебниках и составить самостоятельно упражнения, направленные на формирование этих знаний. Привести пояснения ученика при выполнении следующих упражнений (какие знания по нумерации применяют здесь учащиеся): сколько сантиметров в 1 дм? в 2 дм? в 9 дм? Сколько дециметров составляют 30 см? 40 см? 70 см? сравни длины отрезков и вставь пропущенные знаки (<; >, =): 2 дм * 18 см; 3 дм 2 см * 32 см; 4 дм 3 см * 3 дм 4 см. реши примеры: 1 999 + 1; 7 695 – 600; 17 · 100; 420 : 10 Сформулировать выводы, которые учащиеся усваивают в процессе изучения нумерации: как записывают двузначные (трехзначные, многозначные) числа; как читают двузначные (трехзначные, многозначные) числа;	

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		как умножить (разделить) число на 10? 100? 1 000? как узнать, сколько всего в данном числе единиц (десятков, сотен) Используя энциклопедии, справочники, периодическую печать, подобрать числовой материал, имеющий познавательную и воспитательную ценность, который целесообразно использовать при изучении нумерации (по концентрам). Установить причины ошибок учащихся при выполнении упражнений: какое число при счете идет перед числом 9? (ответ: 10); запишите число сорок тысяч восемьдесят (запись: 40 000 80 или 4080). Привести примеры других ошибок учащихся по нумерации. Назвать свойства арифметических действий, связи и зависимости между компонентами и результатами действий, которые изучаются в начальных классах. Найти в учебниках упражнения, используемые при подготовке к изучению, при ознакомлении и закреплении знаний этих свойств, связей и зависимостей. Установить, на каком этапе формирования вычислительного навыка целесообразно использовать каждое из следующих упражнений. Указать в какой последовательности надо включить эти упражнения в процесс обучения: решите примеры с подробным объяснением: $16 \cdot 3$; $23 \cdot 4$; $35 \cdot 2$; решите примеры удобным способом: $(10 + 7) \cdot 4$; $(20 + 6) \cdot 3$; решите примеры разными способами: $(5 + 4) \cdot 6$; $(20 + 30) \cdot 2$; объясните решение примера и закончите вычисления: $18 \cdot 4 = (10 + 8) \cdot 4 = \ldots$; найдите ошибки в решении примеров и решите примеры правильно: $19 \cdot 4 = (10 + 9) \cdot 4 = 40 + 32 = 72$ $19 \cdot 4 = 10 \cdot 4 + 9 = 49$ $32 \cdot 3 = 30 \cdot 3 = 90$ просмотрите тетради учащихся, выпишите типичные ошибки, допускаемые ими при выполнении письменных вычислений, установите причину их появления	
4.	Формирование вычислительных навыков. Методика изучения арифметических действий в начальной школе. Методика обучения	*Цель:* развитие умения применять теоретические положения и математические знания на практике, отработка навыка работы с методической литературой и школьными учебниками. *План занятия 1:* Методика изучения, связи между действиями. Понятие вычислительного приема и вычислительного навыка.	Тест Методическая копилка Тест Презентации (моделирование)

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	решению текстовых задач	*План занятия 2:* Свойства арифметических действий, характеристика свойств, методика изучения *Цель:* развитие умения применять теоретические положения и математические знания на практике, отработка навыка работы с методической литературой и школьными учебниками *План занятия:* Понятие табличного сложения и вычитания. Цели изучения. Группы приемов. Виды упражнений для заучивания таблиц. Наглядность. Ошибки в заучивании таблиц. Причины. Табличные случаи умножения и соответствующие случаи деления *Цель:* развитие умения применять теоретические положения и математические знания на практике, отработка навыка работы с методической литературой, школьными учебниками и наглядными пособиями. *План занятия 1:* Умножение и деление. Цели, особенности изучения. Виды умножения и деления. *План занятия 2:* Табличное умножение и соответствующие случаи деления. Методика изучения таблиц. Виды упражнений на заучивание таблиц Простые задачи *Цель:* развитие умения применять теоретические положения на практике, закрепление знаний о видах и типах текстовых задач, изучаемых в начальном курсе математики. *План занятия 1:* Понятие текстовой задачи. Простые задачи. Цели и особенности изучения. Классификация задач. Три группы простых задач. *План занятия 2:* Методика введения. Назвать виды простых задач, рассматриваемых в начальных классах. Найти в учебниках по математике для 1-2 классов задачи, всех соответствующих видов и по отношению к каждой выполнить иллюстрацию, записать решение, объяснить выбор арифметического действия, составить две обратные задачи и назвать их вид. Составные задачи *Цель:* развитие умения применять теоретические	

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		положения на практике, закрепление знаний о видах и типах текстовых задач, изучаемых в начальном курсе математики. *План занятия 1:* Текстовые задачи. Составные задачи. Составные типовые и нетиповые задачи. Методика введения. *План занятия 2:* Какую подготовительную работу целесообразно провести до ознакомления с решением приведенных ниже задач, как ознакомить с их решением и как закрепить умение решать задачи такой структуры: На одной улице построили 6 новых домов, а на другой на 2 дома меньше. Сколько новых домов построили на этих улицах? За несколько пар коньков, ценой по 5 руб., уплатили 20 руб., а за столько же пар ботинок к ним по одинаковой цене уплатили 56 руб. Сколько стоила пара ботинок? Для двух тракторных бригад было доставлено горючее в одинаковых бочках. Первая бригада получила 90 ц горючего, а вторая 66 ц. При этом вторая бригада получила на 8 бочек горючего меньше, чем первая. Сколько бочек горючего получила каждая бригада? От двух пристаней, расстояние между которыми 357 км, одновременно отошли навстречу друг к другу два быстроходных катера. Скорость одного из них 61 км/ч, а другого – 58 км/ч. Через сколько часов катера встретятся? Текстовые задачи на движение *Цель:* развитие умения применять теоретические положения на практике, закрепление знаний о видах и типах текстовых задач, изучаемых в начальном курсе математики. *План занятия 1:* Текстовые задачи. Виды. Цели, особенности изучения. Задачи на движение. Понятие скорости. Виды движения (встречное, в разных направлениях, в одном направлении). Виды задач на движение. Методика введения. *План занятия 2:* На этапе закрепления умения решать задачи на пропорциональное деление учитель использовал следующий прием дифференцированного обучения: Задача: *В два района отправили 10 000 учебников одинаковыми пачками: в один район отправили 200 пачек, в другой – 300 пачек. Сколько учебников*	

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		отправили в каждый район? Для учащихся, которые еще е овладели умением решать подобные задачи, учитель упростил задачу, поставив к ней такой вопрос: *Сколько учебников было в одной пачке?* Для учащихся, которые хорошо овладели умением решать такие задачи, учитель усложнил задачу, поставив к ней вопрос: *На сколько меньше учебников отправили в первый район, чем во второй?* Задания: Объяснить, в чем эффективность этого приема дифференцированного обучения; Найти в учебниках по математике задачи других видов, при работе над которыми можно использовать этот прием	

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

1 Развитие теоретического мышления младших школьников на уроках математики.

2 Методические приемы работы над текстовыми задачами в начальной школе.

3 Самостоятельная работа как средство достижения планируемых результатов в начальных классах.

4 Формирование творческого мышления в процессе внеклассной работы по математике.

5 Развитие математической речи учащихся начальных классов.

6 Формирование пространственных представлений у младших школьников.

7 Индивидуальный подход к обучению младших школьников на уроках математики.

8 Методика проведения уроков математики в дочисловой период.

9 Формирование самостоятельности младших школьников в процессе обучения математике.

10 Особенности развития математических способностей младших школьников.

11 Ддактическая игра в процессе обучения математике.

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Эссе	1. Основы профессионально-познавательной активности будущего педагога начального образования: учебное пособие. – Краснодар, Издательско-полиграфический центр Куб ГУ, 2015, 164 с. п/л 10.25 ISBN: 978-5-8209-1120-0. Тираж: 1000
2	Реферат с компьютерной презентацией	1 Методические рекомендации по реализации интерактивных образовательных технологий в вузе: методическое пособие. г. Краснодар, Издательско-полиграфический центр КубГУ, 2014, 73 с., п/л 4,4, Тираж: 100. 2. Внутришкольная система оценки качества образования в аспекте валеологического подхода: сборник материалов по итогам

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
		Международной научно-практической конференции (г. Краснодар, 30 ноября 2016 г.) / под общ. ред. Ю.Д. Гакаме. – Краснодар: изд. Новация, 2016, 196 с., п/л 11,4, ISBN: 978-5-9908771-8-4, Тираж: 100
3	Составление фрагментов урока	1. Психологические основы учебной деятельности младших школьников: учебн.-метод. пособие / Ю.Д. Гакаме. – Краснодар. Кубанский гос. ун-т, 2016. – 88 с. – 100 экз., утвержденное кафедрой педагогик и методики начального образования, протокол № 20 от 21.06.2016 г.
4	Проектирование содержания урока	1. Основы профессионально-познавательной активности будущего педагога начального образования: учебное пособие. г. Краснодар, Издательско-полиграфический центр КубГУ, 2015, 164 с., п/л 10.25 ISBN: 978-5-8209-1120-0. Тираж: 1000. 2. Мушкина И.А., Куклина Е.Н., Мазниченко М.А. Организация самостоятельной работы студента: Учебное пособие. – Сочи; М.: Юрайт, 2017. - https://www.biblio-online.ru/viewer/ 971E0392-1A34-4CB1-9D96-A455736D765E#page/1

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Курс	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	*Л*	Интерактивная лекция, мозговой штурм	2
Итого:			2 час.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Изучение курса предполагает использование активных методов бучения, в их числе:

1. ***Интерактивная лекция*** представляет собой выступление ведущего с применением следующих активных форм обучения: дискуссия (беседа), модерация (помощь в процессе коммуникации по обсуждаемой проблеме), демонстрация слайдов (учебных фильмов), мозговой штурм, мотивационная речь.

Результатами изучения эффективности интерактивных лекций являются психические новообразования студентов, выраженные не только в форме усвоения знаний, но и в

уровне сформированности продуктивного мышления, в овладении умениями умственной деятельности, в уровне мотивации.

2. Использование методики «***мозговой штурм***» стимулирует группу студентов к быстрому генерированию как можно большего вариантов ответа на вопрос.

На первом этапе проведения «мозгового штурма» группе дается определенная проблема для обсуждения; участники высказывают по очереди любые предложения, в точной и краткой форме; ведущий записывает все предложения (на доске, плакате) без критики их практической применимости.

На втором этапе проведения «мозгового штурма» высказанные предложения обсуждаются. Группе необходимо найти возможность применения любого из высказанных предложений или наметить путь его усовершенствования. На данном этапе возможно использование различных форм дискуссии.

На третьем этапе проведения «мозгового штурма» группа представляет презентацию результатов по заранее оговоренному принципу: самое оптимальное решение, несколько наиболее удачных предложений; самое необычное решение и т.п.

Для проведения «мозгового штурма» возможно деление участников на несколько групп: генераторы идей, которые высказывают различные предложения, направленные на разрешение проблемы; критики, которые пытаются найти отрицательное в предложенных идеях; аналитики, которые будут привязывать выработанные предложения к конкретным реальным условиям с учетом критических замечаний, и др.

3. ***Дискуссия*** – коллективное обсуждение вопросов с элементами «мозгового штурма», которое строится на основе интерактивного диалогического общения участников в процессе обсуждения и разрешения теоретических и практических проблем;

4. ***Коллоквиум*** – промежуточная форма контроля оценивания текущего уровня знаний студентов. В ходе коллоквиума есть возможность проверки рефератов, докладов и вопросов для самостоятельной подготовки по разделам.

5. «***Мультимедиа технологии***» – совокупность современных средств аудио- теле-, визуальных и виртуальных коммуникаций, используемых в процессе организации, планирования и управления процессом обучения. это комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю работать в диалоговом режиме с разнородными данными (графикой, текстом, звуком, видео и анимацией), организованными в виде единой информационной среды. Мультимедийные технологии позволяют использовать анимацию, «оживить» картинки, тексты и другие объекты учебника. Эта технология дает возможность демонстрировать экспериментальные работы по предметам в виртуальном виде, «проявить» невидимые или провести опасные для живой демонстрации опыты. Мультимедийность облегчает процесс запоминания, позволяет сделать занятие более интересным и динамичным, создать иллюзию соприсутствия, содействует становлению объемных и ярких представлений.

6. «***Деловая игра***» – метод имитации принятия решений учителем начальных классов (завучем, директором, учеником, родителем) в различных педагогических ситуациях, осуществляемый по заданным правилам и в диалоговом режиме. Цель - формирование профессиональных интересов, системного мышления специалиста, формирование целостного представления о профессиональной деятельности; обучение коллективному практическому взаимодействию в процессе моделирования искусственной ситуации, приближенной к реальности.

Характерными признаками деловой игры можно представить следующим перечнем:

1) Моделирование процесса обучения младших школьников и организации деятельности по выработке управленческих решений.

2) Реализация процесса «цепочки решений». Поскольку в деловой игре моделируемая система рассматривается как динамическая, это приводит к тому, что игра не ограничивается решением одной задачи, а требует «цепочки решений». Решение, принимаемое участниками игры на первом этапе, воздействует на модель и изменяет её исходное состояние. Изменение состояния поступает в игровой комплекс, и на основе полученной информации участники игры вырабатывают решение на втором этапе игры и т. д.

3) Распределение ролей между участниками игры (учитель-ученик, учитель-родитель, учитель-руководитель, руководитель-родитель).

4) Различие ролевых целей при выработке решений, которые способствуют возникновению противоречий между участниками, конфликта интересов.

5) Взаимодействие участников, исполняющих те или иные роли.

6) Наличие общей игровой цели у всего игрового коллектива.

7) Коллективная выработка решений участниками игры.

8) Многоальтернативность решений.

7. Наличие системы индивидуального или группового оценивания деятельности участников игры

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Основными свойствами оценочных средств являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);

- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);

- объем (количественный состав оценочных средств).

Качество оценочных средств обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

Текущая аттестация осуществляется в ходе семинарских занятий, коллективных обсуждений изучаемой проблематики, уточнения формулировки темы индивидуального поиска магистранта. Компетенции в области распознавания и интерпретации дидактико-методических явлений формируются в ходе освоения бакалаврами теоретических вопросов дисциплины. Инструментальные компетенции связаны с проведением проблемно-ориентированных практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа бакалавров организуется по трем уровням деятельности, целью которых является закрепление знаний, формирование умений и навыков студентов:

1) *репродуктивный* (выполнение упражнений и заданий по заданному алгоритму, проведение психодиагностических исследований в рамках научных интересов студента, составление портфолио учебных материалов и др.);

2) *реконструктивный* (перестройка решений, решение по вариантам, составление планов, тезисов, написание рефератов, докладов, эссе, моделирование по исходным данным, решение психолого-педагогических задач, разработка календарно-тематического планирования, разработка или составление системы занятий и др.);

3) *творческий* (анализ проблемных ситуаций, получение новой информации, анализ психолого-педагогической и методической литературы по темам учебно-научных исследований, подготовка презентаций учебно-научных проектов, разработка конспектов учебных и внеучебных мероприятий и др.).

Эссе – сочинения небольшого объёма и свободной структуры в форме обозрения проблемы с использованием литературных источников. Эссе отражает индивидуальные впечатления автора, его точку зрения по конкретному поводу или предмету и не претендует на исчерпывающую или определяющую трактовку. В отношении объёма и функции эссе граничит с научной статьёй. Здесь допускаются и целесообразны такие вводные обороты, как «я думаю», «я предполагаю», «я считаю», «на мой взгляд», «по моему мнению» и др.

Структура ***эссе:***

1. Во *введении* формулируется тема, обосновывается ее актуальность, раскрывается расхождение мнений, обосновывается структура рассмотрения темы, осуществляете переход к основному суждению.

2. *Основная часть* включает в себя: формулировку суждений и аргументов, которые выдвигает автор, обычно, два-три аргумента; доказательства, факты и примеры в поддержку авторской позиции; анализ контр-аргументов и противоположных суждений, при этом необходимо показать их слабые стороны.

3. В *заключении* повторяется основное суждение, резюмируются аргументы в защиту основного суждения, дается общее заключение о полезности данного утверждения.

Критерии оценивания эссе:

- представление собственной точки зрения (аргументация фактами);
- теоретическое обоснование (использование терминов; цитат; представление различных точек зрения);
- самостоятельность и индивидуальность;
- использование приемов сравнения и обобщения;
- логичность и грамотность изложения.

Реферат – это письменный доклад или выступление по определённой теме с обобщением информации из нескольких источников, имеет самостоятельное научно-прикладное значение и является одной из форм отчетности и контроля знаний магистрантов. Изложение материала должно носить проблемно-полемический характер, показывать различные точки зрения на избранную проблему, отражать собственные взгляды и комментарии. Такой реферат становится важнейшим средством повышения теоретического и методического уровня профессиональных знаний бакалавра.

Этапы работы над рефератом

1. Выбор темы. Основным критерием выбора темы реферата является научный интерес студента. Выбор темы должен иметь практическое и теоретическое обоснование, в то же время тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее. При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе.

2. Составление списка литературы. Перед началом работы над рефератом следует наметить основные направления разработки выбранной темы, логически разделить ее на 3–4 основных раздела, а затем, исходя из очерченного круга проблем, подбирать литературу. Прежде всего, следует воспользоваться рекомендованной по учебной программе литературой по выбранной теме. Студент имеет право значительно расширить список использованных источников, вплоть до архивных и электронных ресурсов. Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе. Большую помощь студенту могут оказать специальные научные журналы, в которых можно найти рецензии на монографии, статьи и обзоры по интересующей его проблеме. При этом следует сразу же составлять библиографическое описание используемых источников, т.е. фиксировать выходные данные: автор, название, место и год издания, издательство, страницы.

3. Составление тезисов как логико-информационной опоры. На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить *тезисы* по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками.

4. Составление плана. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая ***структура*** реферата: титульный лист; содержание; введение; главы/подглавы (раскрывающие основное содержание); заключение; список использованных источников (не менее 5); приложения (по усмотрению автора).

Во *Введении* обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1–1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена двумя или несколькими главами, которые могут включать 2–3 параграфа (подпункта, раздела).

В этой части реферата достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому. Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников без оформления внутритекстовых библиографических ссылок. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. Работа должна быть написана грамотным литературным языком.

*Заключение***.** В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме, рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1–2 страниц.

Список использованных источников (список литературы). В нём указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Оформляется реферат в соответствии с требованиями ГОСТа.

Основные правила оформления и изложения материала:

– титульный лист реферата оформляется в соответствии с действующими стандартами;

– все источники сопровождаются библиографическим описанием;

– прямое заимствование текста без указания источника в реферате не допускается;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки;

– в реферате должна применяться стандартизованная терминология, принятая в научной или технической литературе;

– термины и словосочетания, многократно применяемые в реферате, после первого употребления допускается заменять аббревиатурой и текстовыми сокращениями;

– в реферат допускается включать таблицы, графики, схемы, если они отражают основное содержание работы или сокращают текст реферата;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они именуются в источнике.

Критерии оценки качества реферата преподавателем.

Подготовленный и оформленный в соответствии с требованиями реферат оценивается преподавателем по следующим критериям:

– достижение поставленной цели и задач исследования;

– уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований);

– личные заслуги автора реферата (новые знания, которые получены помимо образовательной программы, новизна материала и рассмотренной проблемы, научное значение исследуемого вопроса);

– культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора);

– культура оформления материалов работы (соответствие реферата всем стандартным требованиям);

– степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению);

– использование литературных источников.

Объем реферата не более 20–25 страниц текста, напечатанных в формате word шрифтом 14 кегль через полтора интервала. Формат бумаги А4, верхнее и нижнее поля – по 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10–15 мм.

Темы рефератов, эссе

1. Основные требования ФГОС НОО к изучению арифметического материала (по конкретным разделам).
2. Виды универсальных учебных действий младших школьников, формируемых при изучении арифметического материала (структура видов и их содержание).
3. Методические приемы работы над текстовыми задачами в начальной школе.
4. Самостоятельная работа как средство повышения успеваемости в начальных классах.
5. Формирование творческого мышления в процессе внеклассной работы по математике.
6. Развитие математической речи учащихся начальных классов.
7. Формирование пространственных представлений у младших школьников.
8. Индивидуальный подход к обучению младших школьников на уроках математики.
9. Особенности проведения уроков математики в дочисловой период.
10. Формирование самостоятельности младших школьников в процессе обучения математике.
11. Особенности развития математических способностей младших школьников.
12. Дидактическая игра в процессе обучения математике.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к экзамену

1. Методика преподавания математики как наука. Связь МПМ с другими науками.
2. Начальный курс математики как учебный предмет в 1–4 классах (цели, содержание и построение).
3. Классификация учебных задач и особенности их построения при обучении математике.
4. Основные математические понятия, изучаемые в начальном курсе математики. Их характеристика.
5. Специфика принципов обучения математике в начальных классах.
6. Подготовительный этап при обучении математическому понятию в начальной школе.
7. Этап закрепления при обучении математическому понятию в начальной школе.
8. Натуральные числа и число нуль в аксиоматической теории и методика их формирования.
9. Натуральные числа и число нуль в теории множеств и методика их формирования.
10. Число как результат измерения величины.
11. Методы и приемы начального обучения математике.
12. Сущность метода моделирования на уроках математики в начальной школе.
13. Средства начального обучения математике. Наглядные пособия и ТСО.
14. Программы начальной школы по математике.
15. Структура учебников по математике в начальной школе и учебно-методические пособия для учителя и учащихся. Требования к учебным пособиям.
16. Типология уроков математики в зависимости от целей и задач урока.
17. Структура уроков математики в начальной школе.
18. Календарно-тематическое планирование по математике.
19. Подготовка учителя к уроку математики в начальной школе.
20. План-конспект урока по математике.
21. Критерии и виды оценивания ЗУН учащихся начальных классов.
22. Особенности организации обучения математики в малокомплектной школе.
23. Учебные задания и организация самостоятельной работы учащихся начальной школы на уроках математики.

24. Учебная деятельность младших школьников и ее организация в дочисловой период.
25. Методика организации внеклассной работы по математике.
26. Методика изучения отрезка натурального ряда чисел.
27. Методика изучения чисел «первого пятка».
28. Методика изучения чисел «второго пятка».
29. Методика изучения числа нуль.
30. Методика изучения нумерации чисел в концентре «Десяток».
31. Методика изучения нумерации чисел в концентре «Сотня».
32. Особенности методики изучения нумерации чисел от 11 до 20.
33. Методика изучения нумерации чисел в концентре «Тысяча».
34. Методика изучения нумерации чисел в концентре «Многозначные числа».
35. Методика раскрытия конкретного смысла действия сложения.
36. Методика раскрытия конкретного смысла действия вычитания.
37. Методика раскрытия конкретного смысла действия умножения.
38. Методика раскрытия конкретного смысла действия деления.
39. Методика изучения свойств арифметических действий.
40. Методика изучения взаимосвязи компонентов и результата действия сложения.
41. Методика изучения взаимосвязи компонентов и результата действия умножения.
42. Методика составления таблиц сложения и соответствующих случаев вычитания.
43. Методика составления таблиц умножения и соответствующих случаев деления.
44. Приемы сложения и вычитания в концентре «Десятка» и методика их изучения.
45. Методика составления таблицы сложения чисел с переходом через «Десяток» и соответствующих случаев вычитания.
46. Методика изучения приемов сложения в концентре «Сотня».
47. Методика изучения приемов сложения в концентре «Тысяча».
48. Методика изучения приемов вычитания в концентре «Сотня».
49. Методика изучения умножения в концентре «Сотня».
50. Методика изучения деления в концентре «Сотня».
51. Методика изучения частных случаев умножения и деления в концентре «Сотня».
52. Методика изучения приемов внетабличного умножения в концентре «Сотня».
53. Методика изучения приемов внетабличного деления в концентре «Сотня».
54. Методика изучения деления с остатком.
55. Методика изучения умножения и деления в концентре «Тысяча».
56. Методика изучения письменного алгоритма сложения.
57. Методика изучения письменного алгоритма вычитания.
58. Методика изучения письменного алгоритма умножения (I этап).
59. Методика изучения письменного алгоритма умножения (II этап).
60. Методика изучения письменного алгоритма умножения (III этап).
61. Методика изучения письменного алгоритма деления (I этап).
62. Методика изучения письменного алгоритма деления (II этап).
63. Методика изучения письменного алгоритма деления (III этап).
64. Формирование вычислительных навыков в концентре «Сотня».
65. Формирование вычислительных навыков в концентре «Тысяча».
66. Арифметическая задача. Виды арифметических задач.
67. Общие приемы работы над задачей, функции текстовых задач.

Требования к экзамену

Экзамен – итоговая (в рамках учебного курса) форма контроля, на котором бакалавр должен продемонстрировать компетентности в области знаний начального математического образования, требований ФГОС НОО к обучению арифметическому материалу.

Экзамен служит для оценки работы бакалавра в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность, содержательность и глубину полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития критического мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки на экзамене:

Отметка «***отлично***» ставится, если:

– знания бакалавра отличаются глубиной и содержательностью, даны логично построенные, полные, исчерпывающие ответы, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;

– студент при ответах на вопросы демонстрирует способность к анализу основных положений существующих теорий, оперирует научными понятиями;

– при ответе на вопросы использует дополнительные материалы;

– ответ иллюстрируется примерами из практики, подтверждающими теоретические положения;

– студент демонстрирует умение вести научную дискуссию.

Отметка «***хорошо***» ставится, если:

– знания бакалавра имеют достаточный содержательный уровень; раскрыто содержание билета, однако имеются определенные затруднения в ответах на уточняющие вопросы;

– в ответе имеют место несущественные фактические неточности;

– недостаточно раскрыто содержание по одному из вопросов билета;

– в ответе предлагаются не вполне законченные выводы или обобщения.

Отметка «***удовлетворительно***» ставится, если:

– знания бакалавра имеют фрагментарный характер, имеются определенные неточности и погрешности в формулировках, возникают затруднения при ответе на уточняющие вопросы;

– при ответе на вопросы билета он не может обосновать закономерности, принципы, объяснить суть явления; допущены фактические ошибки;

– студент продемонстрировал слабое умение формулировать выводы и обобщения, приводить примеры практического использования научных знаний.

Отметка «***неудовлетворительно***» ставится, если:

– бакалавром не раскрыто содержание вопросов билета, обнаружено незнание или непонимание сущности вопросов;

– допущены существенные фактические ошибки при ответах на вопросы;

– студент обнаруживает неумение оперировать предметной терминологией, не знает положений существующих научных теорий;

– в ответе не приводятся примеры практического использования научных знаний;

– на большую часть дополнительных вопросов он затрудняется дать ответ или дает неверные ответы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

5.1 Основная литература:

1. Практикум по методике преподавания математики : учебное пособие / сост. В.Ю. Сафонова, О.Ю. Глухова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 96 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232469'>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232469

2. Фаустова, Н.П. Организация самостоятельной работы студентов, обучающихся по индивидуальному плану, при изучении курса «Методика преподавания математики в начальных классах» : учебно-методическое пособие / Н.П. Фаустова, Е.В. Долгошеева, С.Н. Числова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. - 255 с. - Библиогр.: с. 227-231. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272348'>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272348

3. Царева С.Е. Методика преподавания математики в начальной школе. – М.: Академия, 2014. – 496 с. – (Сер. Бакалавриат).

4. Шелехова, Л.В. Обучение решению сюжетных задач по математике : учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 166 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3993-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274518'>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274518

5.2 Дополнительная литература:

1. Забрамная, С.Д. Дидактический материал для занятий с детьми, испытывающими трудности в усвоении математики и чтения: 1 класс: пособие для педагогов, дефектологов, психологов / С.Д. Забрамная, Ю.А. Костенкова. - Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2014. - 128 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-691-02083-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429799'>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429799

2. Актуальные проблемы методики обучения математике в начальных классах / Под ред. М.И. Моро, А.М. Пышкало. – М., 2000.

3. Бантова М.А., Бельтюкова П.В. Методика преподавания математики в начальных классах. – М., 2011.

4. Богданович М.В. Урок математики в начальной школе. – Киев, 2011.

5. Лавриненко Г.А. Задания развивающего характера по математике. – Саратов, 2011.
6. Лавриненко Г.А. Как научить детей решать задачи. – Саратов, 2001.
7. Моро М.И., Пышкало А.М. Методика обучения математике в 1-3 классах. – М., 2008.
8. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика (1-4 классы) учебник. – М., 2012.
9. Программа 1-4 (начальные классы) / Сост. Т.В. Игнатьева, Л.А. Вохмянина. – М., 2001.
10. Типовые программы 1-4 классов общеобразовательной школы. – М., 2012.
11. Учебники (и учебные пособия) по математике, методические пособия для учителей, дидактические материалы для учащихся.

5.3. Периодические издания:

2. «Завуч начальной школы»
3. Библиотека «Первого сентября «Начальная школа»
4. «Начальное образование»
5. «Мониторинг и стандарты»
6. «Информационный вестник»

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. http://fcior.edu.ru- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
2. http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. http://window.edu.ru/window/catalog/ - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
4. http://www.edu.ru – федеральный портал «Российское образование»
5. http://www.fipi.ru/view/sections/141/docs/ - Федеральный банк тестовых заданий
6. Институт новых технологий (методические издания): www.int-edu.ru/object.php
7. Информационные технологии в образовании (образовательные программы): www.rusedu.ru
8. Методическая копилка учителя математики (нормативные документы): www.metod-kopilka.ru
9. Научная электронная библиотека – http://www.elibrary.ru/
10. Педагогическая библиотека – http://www.pedlib.ru/
11. Педагогическая сеть с мультимедийными возможностями: www.metodisty.ru
12. Преподавание математики в начальной школе (в помощь учителю): www.wiki.pippkro.ru
13. СМДО КубГУ http://www.moodle.kubsu.ru/
14. Социальная сеть работников образования: www.nsportal.ru/nachalnaya-shkola/informatika
15. Требования ФГОС: www.standart.edu.ru/catalog.aspx

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение учебного курса «Технологии изучения арифметического материала» предполагает в значительной степени самостоятельную работу студентов с материалами ФГОС НОО, поскольку объем аудиторных часов позволяет остановиться только на основных разделах курса.

Для написания реферата/эссе необходимо умение подбирать и анализировать литературу. Общее количество литературных источников, включая интернет ресурсы должно составлять не менее 10 наименований.

Рефераты/эссе выполняют на листах формата А4. Страницы текста, рисунки, формулы нумеруют, рисунки снабжают порисуночными надписями. Текст следует печатать шрифтом №14 с интервалом между строками в 1,5 интервала, без недопустимых сокращений. В конце реферата должны быть сделаны выводы.

В конце работы приводят список использованных источников.

Реферат должен быть подписан студентом с указанием даты ее оформления.

Работы, выполненные без соблюдения перечисленных требований, возвращаются на доработку.

Выполненная студентом работа определяется на проверку преподавателю в установленные сроки. Если у преподавателя есть замечания, работа возвращается и после исправлений либо вновь отправляется на проверку, если исправления существенные, либо предъявляется на зачете, где происходит ее защита.

Презентация – творческая работа студента, выполняется в формате PowerPoint.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

8.1 Перечень информационных технологий

– Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

– Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Операционная система MS Windows.
2. Интегрированное офисное приложение MSOffice.
3. Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Интернет.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. http://my-shop.ru/_files/product/pdf/88/873865.pdf А.В. Белошистая «Методика обучения математике» (Курс лекций)
2. http://nachalka.school-club.ru/methods/ Уроки «Кирилла и Мефодия»
3. http://school.iot.ru Интернет-обучение – сайт методической поддержки учителей
4. http://www.edu.ru/ Федеральный образовательный портал «Российское образование»
5. Scopus – мультидисциплинарная реферативная база данных.
6. Web of Science (WoS) – база данных научного цитирования.
7. База информационных потребностей КубГУ.
8. Коллекция журналов издательства Elsevier на портале ScienceDirect.
9. Научная электронная библиотека (НЭБ).
10. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия).
11. Электронная библиотека «Издательского дома "Гребенников"».

12. Электронная Библиотека Диссертаций.
13. Электронная библиотечная система "ZNANIUM.COM".
14. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE".
15. Электронная библиотечная система издательства "Лань".
16. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ "Информ-система" (г. Москва).

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № 10 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, учебно-наглядные пособия, набор демонстрационного оборудования (интерактивная доска, проектор, ноутбук), флипчарт, сплит-система
2.	Семинарские занятия	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № 10 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, учебно-наглядные пособия, набор демонстрационного оборудования (интерактивная доска, проектор, ноутбук), флипчарт, сплит-система
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций № 10 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, учебно-наглядные пособия, набор демонстрационного оборудования (интерактивная доска, проектор, ноутбук), флипчарт, сплит-система
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации № 10 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, учебно-наглядные пособия, набор демонстрационного оборудования (интерактивная доска, проектор, ноутбук), флипчарт, сплит-система
5.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы Компьютерный класс № 18. Оборудование: персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, МФУ (многофункциональное устройство)

10. Основные понятия и категории курса

Аксиоматическое понятие числа – элемент упорядоченного множества или как член натуральной последовательности (*наглядно – это лента чисел в классе.* Здесь речь идет о том, что для каждого элемента множества существует элемент *непосредственно идущий за* ним, для каждого элемента существует элемент, за которым непосредственно следует данный элемент. Иными словами, дети должны усвоить предшествующее и последующее число, его место в ряде других чисел (*- 1 … + 1*).

Арифметические действия – это сложный и многогранный вопрос, который включает:

- раскрытие конкретного смысла арифметических действий;
- раскрытие свойств действий;

- раскрытие связей и зависимостей между компонентами и результатами действий и между самими действиями;
- формирование вычислительных умений и навыков;
- формирование умений решать арифметические задачи.

Арифметические задачи по числу действий, выполняемых для их решения, делятся на простые и составные. Задача, для решения которой надо выполнить одно арифметическое действие, называется *простой.* Задача, для решения которой надо выполнить несколько действий (2 и более), связанных между собой (независимо от того, будут ли это разные или одинаковые действия), называется *составной*. *Главная функция А.з.* – научить детей осознанно устанавливать определенные связи между данными и искомым в разных жизненных ситуациях, предусматривая постепенное их усложнение.

Интегративных характер методической деятельности учителя (математическая, психологическая и педагогическая подготовка) включает в себя:

- содержание математических понятий, законов, свойств, способов действий;
- закономерности процесса обучения и воспитания, отраженные в дидактических принципах и различных подходах к его рассмотрению;
- психологические закономерности развития ребенка и усвоения им знаний, умений и навыков.

Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям – задачи, включающие две переменных и одну или несколько постоянных величин, причем даны два значения одной переменной и разность соответствующих значений другой переменной, а сами значения этой переменной являются искомыми. Эти задачи решаются только *способом нахождения значения постоянной величины*

Задачи на нахождение четвертого пропорционального – задачи, в которых даны три величины, связанные прямо или обратно пропорциональной зависимостью – две из них переменные и одна постоянная (цена, количество, стоимость; масса одного предмета, число предметов, общая масса; емкость одного сосуда, число сосудов, общая емкость; выработка за единицу времени, время работы, общая выработка; расход материи на одну вещь, число вещей, общий расход материи; *скорость, время, расстояние; длина прямоугольника, его ширина и площадь; урожай с единицы площади, площадь, весь урожай*).

Задачи, связанные с движением, т.е. задачи с величинами: скорость, время, расстояние.

Концентрическое расположение материала обусловлено возможностями младших школьников:

- обучение начинается с небольшой области чисел (доступной детям и известной им до школы);
- область чисел постепенно расширяется, вводятся новые понятия;
- обеспечивается систематическое повторение и углубление изученного (поскольку ранее полученные знания, умения и навыки находят применение в новой области чисел).

Малокомплектная школа – школа, где учитель ведет занятия одновременно с двумя или тремя классами. В течение урока работа с учителем и самостоятельная работа детей чередуются несколько раз: в то время, когда учащиеся одного класса работают под непосредственным руководством учителя, учащиеся других классов работают самостоятельно

Методика преподавания математики – это наука, которая с одной стороны обращена к конкретному содержанию (отбору, упорядочиванию его в соответствии с поставленными задачами), с другой стороны, обращена к человеческой деятельности, процессу усвоения этого содержания, управление которым осуществляет учитель.

Методы обучения математике: с т.зр. организации совместной деятельности учителя и ученика: объяснение материала учителем, беседа, самостоятельная работа учащихся; с

т.зр. способа приобретения знаний детьми различают методы: догматический, эвристический и исследовательский.

с т.зр. пути, по которому движется мысль учащихся, то говорят об: индуктивном, дедуктивном методах и аналогии.

Нумерация чисел – изучение названия чисел, его обозначения печатной и письменной цифрой и его место в ряде других чисел.

Основная задача курса МПМ – формирование общих способов методических действий, которые учитывают содержание начального курса математики и психолого-педагогические особенности его усвоения младшими школьниками.

Особенности построения начального курса математики: *главное содержание* курса составляет арифметический материал; *основой* начального курса является арифметика натуральных чисел и основных величин: включение элементов геометрии и алгебраической пропедевтики, которые включены в систему арифметических знаний, способствуя более высокому уровню усвоения понятий о числе, арифметических действиях и математических отношениях (элементы алгебры и геометрии не составляют особых разделов курса математики, а органически связываются с арифметическим материалом); арифметический материал вводится концентрически; одновременно и в тесной связи изучаются: величины, дроби, алгебраический и геометрический материал.

Особенности урока математики обусловлены особенностями самого учебного предмета. *На одном уроке* рассматриваются одновременно: *арифметический*, *алгебраический* и *геометрический* материал, что влияет на построение урока математики и методику его проведения; и во взаимосвязи *теоретические* и *практические* вопросы, т.е. на каждом уроке математики предусматривается работа над усвоением знаний идет одновременно с выработкой умений и навыков; реализуется несколько дидактических целей:

а) ведется заблаговременная ***подготовительная работа*** (по отношению к одному материалу),

б) проводится ***ознакомление с новым и его первичное закрепление*** по отношению к другому,

в) проводится ***закрепление*** с целью обобщения и систематизации знаний, с целью выработки прочных умений и навыков (по отношению к третьему — ранее изученному материалу).

одновременно осуществляется ***контроль*** и ***учет*** ЗУН учащихся.

Свойства арифметических действий (главная сфера применения свойств – это *раскрытие* на их основе *вычислительных приемов*):

- переместительное свойство сложения и умножения;
- свойства прибавления числа к сумме;
- свойства вычитания числа из суммы;
- свойства прибавления суммы к сумме;
- свойства вычитания суммы из суммы;
- свойства умножения числа на сумму и суммы на число;
- свойства деления суммы на число;
- свойство умножения числа на произведение;
- свойство деления числа на произведение

Специфика дидактических принципов МПМ, которые носят общий характер, но при обучении конкретному содержанию появляется своя специфика:

- ***принцип доступности*** – преподнести материал с определенной степенью трудности (в частности, обязательно при изучении нового понятия провести подготовительную работу для актуализации уже имеющихся знаний; знакомство (на практической основе); закрепление (с использованием комментирования, пояснения);

- ***принцип систематичности и сознательности*** – работать с понятиями (свойствами и пр.) не от случая к случаю, а целенаправленно и в системе, добиваясь уровня понимания детьми изучаемого явления;
- ***принцип оптимизации*** – построение учебного процесса таким образом, чтобы при наименьших затратах учебного времени добиваться наилучшего результата обучения (в частности, изучать взаимосвязанный, взаимозависимый материал);
- ***принцип активности*** – использовать в организации учебного процесса различные методы и приемы, способствующие повышению интереса младших школьников не только на уроке, но и в самостоятельной деятельности (поиск материала, составление задач и пр.).

Средства обучения (при помощи чего) делают процесс овладения знаниями, умениями и навыками более эффективным: учебник, учебные пособия для учащихся (тетради на печатной основе, карточки с математическими заданиями, справочники и т.п.), инструменты (линейка, угольник, циркуль и др.), специальные наглядные пособия (предметы и их изображения, модели геометрических фигур, счетные палочки, разрезные цифры и т.п.), а также технические средства обучения.

Тематическое планирование составляется опытными учителями-методистами в соответствии с конкретной программой и систематически публикуется в методической литературе. Опираясь на это планирование и учитывая особенности своего класса, учитель составляет свой календарно-тематический план

Теоретико-множественное понятие числа – количественная характеристика класса эквивалентных (равномощных) множеств. (Счет – это установление взаимнооднозначного соответствия между элементами множеств и отрезком натурального ряда чисел. При этом выполняются правила:

1. предметы (элементы) не должны повторяться;
2. считать можно с любого элемента;

нельзя пропускать элементы множества, употребляя порядковые числа (*первый, второй, третий*…).

Типы уроков математики выделяются в зависимости *от основной дидактической цели*, которая подчиняет все другие цели, выделяются следующие типы уроков: урок изучения нового материала; урок закрепления знаний, умений, навыков; урок контроля и учета знаний, умений, навыков.

Учебные наглядные пособия принято делить на натуральные (*тетради, карандаши, палочки, кубик,* чертежно-измерительные инструменты *и* и т.п.) и изобразительные (*предметные картинки, изображения предметов и фигур из бумаги и картона, таблицы с изображениями предметов или фигур, карточки с изображениями математических символов (цифр, знаков действий, знаков отношений «>», «О, « = », схематические рисунки, чертежи*); общеклассные (демонстрационные) и индивидуальные; изготовленные типографским способом или на фабрике, и самодельные, изготовленные учителем или детьми.

Число нуль трактуется в начальном курсе как количественная характеристика класса пустых множеств. Включение числа и цифры нуль – позволяет расширить числовую область и создать надлежащие условия для овладения учащимися область целых неотрицательных чисел.