

*Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»*

*ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И
САМОКОНТРОЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ»**

Для студентов, обучающихся по
направлению 44.03.01 Педагогическое образование
профиль подготовки 44.03.01.26 Начальное образование

Лесосибирск-Красноярск

2017

Автор-составитель: А.И. Пеленков

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы и самоконтроля студентов по учебной дисциплине «Методика преподавания математики» / Автор-сост. А.И. Пеленков; Сибирский федеральный университет, Лесосибирск-Красноярск, 2017. – 28 с.

Методические рекомендации по учебной дисциплине «Методика преподавания математики» направлены на оказание помощи студентам в целенаправленной организации и осуществлении самостоятельной работы. В содержание методических рекомендаций включены основные темы курса, а также представлены основные виды заданий, предназначенные для самостоятельного изучения.

Имеют своей целью помочь студентам в проведении промежуточной и текущей аттестации. В связи с этим методические рекомендации включают в себя фонд оценочных средств, представленный примерным перечнем тестовых заданий по дисциплине и примерный перечень вопросов для зачета и экзамена.

Рассмотрена на заседании кафедры педагогики ЛПИ-филиала СФУ
протокол №1 от 7.09.2017 г.

Печатается по решению кафедры педагогики ЛПИ-филиала
Сибирского федерального университета.

© Сибирский федеральный университет, 2017

© А.И. Пеленков, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Перечень практических занятий для самостоятельной работы и методические рекомендации по их выполнению	5
2. Методические рекомендации по самостоятельной работе с литературой	7
3. Самостоятельная работа по изучению основного содержания курса «Методика преподавания математики»	8
4. Самостоятельная работа по подготовке методического обеспечения уроков математики	9
5. Фонд оценочных средств по дисциплине	16
6. Рекомендуемая литература	26

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа при изучении дисциплины «Методика преподавания математики» способствует обогащению знаний студентов по основным разделам изучаемого курса. Помимо этого она направлена на проявление инициативы, создает возможность действовать без руководства, посторонней помощи, проявлять творческую активность, импровизировать, ибо без активной деятельности самой личности невозможен процесс целенаправленного становления будущего учителя.

Самостоятельная работа студентов – важное звено в подготовке будущего преподавателя. Это первые шаги в становлении педагогической самостоятельности, без которой не может состояться квалифицированный специалист. Педагогическая самостоятельность вырабатывается в течение всего обучения в вузе, и на ее формирование нужно обратить самое серьезное внимание при подготовке педагога.

Самостоятельная работа студентов под непосредственным руководством преподавателя занимает большое место в различных формах организации учебного процесса: на уроках, лабораторных и практических занятиях, в курсовом проектировании. Своеобразной формой организации обучения являются внеаудиторные самостоятельные занятия студентов. Они представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует студентов и устанавливает сроки выполнения заданий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий. Это требует от него не только умственной, но и организационной самостоятельности.

Дидактические цели СРС:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, полученных во время внеаудиторных занятий, самостоятельное овладение новым учебным материалом;
- формирование общетрудовых и профессиональных умений;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению специальности;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование убежденности, волевых черт характера, способности к самоорганизации;
- овладение технологическим учебным инструментом.

Представленные методические рекомендации призваны систематизировать самостоятельную работу студентов, подготовить их к успешному усвоению учебного материала, сформировать способности к постоянному самообразованию.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Модуль 1. Общие вопросы методики обучения математике

Задание 1. Принципы построения курса математики в начальной школе (анализ заданий из учебников по математике 1-4 классов) Выполнить анализ на построение основного курса математики в учебниках различных авторов (Л.Г. Петерсон, М.И. Моро, Н.Б. Истомина и др.). В форме таблицы или с помощью отдельных абзацев оформите основные отличия в последовательности расположения основных разделов, укажите в рамках каких концентров натуральных чисел, величин, вычислительной деятельности и т.д. построено обучение младших школьников.

Самостоятельное изучение теоретического материала с использованием следующих источников: 1, 2, 3, 11, 16, 24.

Задание 2. Методы обучения математике в начальных классах (изучение теоретических источников). Основное понятие о методе обучения. Выбор эффективного метода обучения математике. Основные требования к выбору и реализации того или иного метода обучения. Причины, влияющие на выбор методов обучения.

Самостоятельное изучение теоретического материала.
Конспектирование литературных источников

Литература для самоподготовки 1, 2, 4, 7, 11, 14, 25

Задание 3. Организация обучения математике в начальных классах (изучение основных требований к уроку математики). Виды уроков математики. Основные требования к построению того или иного вида урока математики. Перечислить основные дидактические принципы обучения, и указать, как они используются на различных уроках математики. Составление плана-конспекта уроков математики (не менее 5 уроков различного вида)

Литература для самоподготовки 1, 2, 4, 11, 16

Задание 4. Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса (подготовка наглядных и методических пособий к уроку). Понятие средства обучения. Виды и назначение средств обучения математике. Основные возможности и краткая характеристика различных средств обучения, используемых учителем на уроке математики. История возникновения и развития средств обучения математике. Краткий анализ использования средств обучения математике в отечественной и зарубежной школе.

Литература для самоподготовки 1, 2, 3, 4, 11, 16, 20

Модуль 2 Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования у младших школьников

Задание 5. Методика обучения нумерации целых неотрицательных чисел. Анализ содержания и методических приемов при изучении данного раздела в учебниках различных авторов.

Основные приемы обучения нумерации натуральных чисел в различных концентрсах. Использование различных моделей и вспомогательных средств на уроке математике с целью знакомства учащихся с составом натуральных чисел. Подбор методических приемов и практических заданий для ознакомления младших школьников с нумерацией натуральных чисел для каждого выделенного центра чисел (однозначные, двузначные, трехзначные и многозначные числа).

Литература для самоподготовки 1, 4, 5, 7, 8, 15

Задание 6. Методика изучения величин (особенности изучения длины, массы, времени, скорости и объема в нач. классах). Общий методический подход к изучению различных величин и его использование в процессе изучения конкретных величин. Рассмотреть последовательность и особенности изучения отдельных величин в курсе математики начальной школы.

Литература для самоподготовки 1, 2, 4, 11, 16

Задание 7. Методика изучения геометрического материала (последовательность изучения геометрических понятий и выполнение простейших построений) Выполнение заданий, связанных с геометрическими построениями и вычислениями из учебников математики 1-4 кл. Выполнение методического разбора данных занятий, объяснение способов построений при помощи циркуля и линейки. Деление отрезков, углов на равные части, построение треугольников по заданным параметрам.

Литература для самоподготовки 2, 4, 11, 20

Задание 8. Методика изучения алгебраического материала (подбор заданий к уроку математики из учебников различных авторов) Анализ содержания учебников математики за 1-4 классы. Выделение значение изучения алгебраического материала с точки зрения авторов учебников математики для начальной школы. Подбор и составление системы заданий и упражнений, направленной на последовательное знакомство младших школьников с понятиями выражение, неравенство, уравнение.

Литература для самоподготовки 1, 2, 4, 11, 16

Задание 9. Методика ознакомления с дробями (введение понятия дроби и доли, виды наглядности при изучении данной темы). Рассмотрение значения изучения темы в курсе математики начальной школы. Основные способы ознакомления младших школьников с понятиями доли и дроби. Значение предметного и графического моделирования при изучении данной темы. Подбор и составление наглядно иллюстрационного материала по теме «Доли и дроби»

Литература для самоподготовки 2, 4, 11, 20

Задание 10. Методика обучения решению текстовых задач (последовательность при решении текстовой задачи) Решение задач с методическим разбором их содержания (не менее 15-20 задач)

Литература для самоподготовки 1, 3, 4, 15, 16, 19

Модуль 3 Различные концепции построения начального курса математики

Задание 11. Развитие младших школьников в процессе обучения математике (основные требования к математическому развитию учащихся)

Литература для самоподготовки 1, 2, 4, 6, 16, 19, 23, 25

Задание 12. Различные концепции построения начального курса математики (анализ различных учебников и учебных материалов по математике)

Литература для самоподготовки 1, 2, 4, 6, 16, 19, 23, 25

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Можно выделить следующие методы самостоятельной работы с педагогической литературой:

Самостоятельное изучение теоретического материала

Следует начинать с определения значения основных рассматриваемых вопросов. В этом случае студент может воспользоваться как вопросами, предлагаемыми преподавателем для подготовки к зачету по дисциплине, так и вопросами, стоящими после изучения отдельной темы или раздела изучаемого курса.

Анализ содержания учебников математики

Предполагает детальное изучение последовательности и логики построения курса изучения основных математических понятий в различных

образовательных системах. Основная задача для будущих учителей начальных классов на данном этапе является фиксация общих и отличительных особенностей построения математических заданий, рассмотрение взаимосвязи между отдельными видами упражнений для достижения конкретной задачи обучения.

Конспектирование литературных источников

Включает в себя изучение учебно-методической литературы по основным разделам изучаемого курса. Конспект представляет собой краткий пересказ своими словами содержания книги, первоисточника или статьи. Записанная своими словами мысль легче запоминается, так как уже переработана в сознании читающего и сформулирована им. Следует кратко и доступно излагать прочитанное, стремясь вложить как можно больше смысла в каждую фразу.

Простой конспект представляет собой запись без анализа и оценки текста. При составлении сложного конспекта необходимы навыки расчленения текста, критического рассмотрения и обобщения прочитанного. Сложный конспект включает несколько видов записи: план, тезисы, цитаты. Выводы делаются по каждому разделу и по каждой теме.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИЗУЧЕНИЮ ОСНОВНОГО СОДЕРЖАНИЯ КУРСА «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ»

Подбор и выполнение заданий из учебников математики с методическим разбором их содержания

Является одним из основных видов работы для будущего учителя при подготовке к уроку математики. Студентам рекомендуется, выбрав из различных учебников математики разные типы и виды математических заданий проанализировать общие особенности их выполнения в различных образовательных системах. При этом работу по проведению анализа рекомендуется вести последовательно по подбору и выполнению заданий каждого вида (выражение, уравнение, геометрическое построение и т.д.).

Выполняя подобного рода работу, следует обратить внимание на использование различных способов и средств обучения, представленных как на страницах учебника, так и в тексте методических рекомендаций для учителя, составленных в рамках действующей образовательной системы.

Последовательность изучения геометрических понятий и выполнение простейших построений

Заключается в анализе содержания геометрического материала, предлагаемого в различных учебниках математики для начальной общеобразовательной школы. Подобрать и проанализировав данные задания

студенту необходимо описать те способы геометрических построений, которые используются при этом.

Решение задач с методическим разбором их содержания

При подготовке и выполнении данного вида заданий следует обратить внимание на особенность текста задачи, вспомнить основные этапы работы с текстовой задачей на уроке математики. Составление вспомогательной модели и определение способа решения. Правильное оформление записи решения. Осуществление проверки правильности решения различными вариантами. Разработка приемов и способов работы с задачей после ее решения.

4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПОДГОТОВКЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ

Составление и написание плана-конспекта урока математики является одним из основных условий успешного проведения урока. Для выполнения подобного вида работы студентам рекомендуется обратиться к материалам лекционных и практических занятий, проводимых под руководством преподавателя, а также прибегнуть к изучению периодической учебно-методической и научной литературы. Студентам рекомендуется изучение журнальных статей и методических разработок, выполненных педагогами за последние 10-15 лет.

При составлении плана-конспекта урока математики следует помнить, что каждый вид урока математики обладает своими специфическими особенностями, которые следует учитывать при выполнении данного вида работы.

Составить план-конспект можно по предложенной схеме.

Примерный план-конспект урока математики

по теме: *«Деление с остатком», 2 класс, программа «Начальная школа 2100...».*

Цели: ввести понятие «деление с остатком» и рассмотреть графические модели деления с остатком;

- закрепить приемы внетабличного умножения и деления;
- продолжить работу по закреплению навыков решения задач изученных ранее видов.

I. Организационный момент.

Долгожданный дан звонок, начинается урок.

Прибавляю, отнимаю, умножаю и делю.

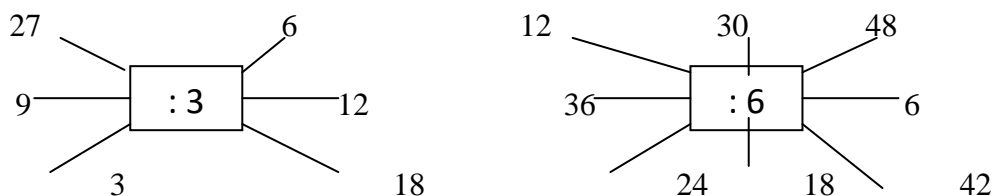
Математику я знаю, потому ее люблю.

II. Актуализация знаний.

На этапе актуализации знаний учащиеся должны вспомнить табличные и внетабличные случаи умножения и соответствующие случаи деления. Для этого следует рассмотреть задания следующего вида:

1. Продолжите ряд двузначными числами, выявив закономерность их следования: 9, 18, 27, ...

2. Игра «Молчанка». На плакате задания для устного решения



Используя карточки с цифрами, учащиеся показывают ответы.

4. Выполнение следующего задания требует расшифровки слова, которое получится после решения приведенных ниже примеров и расположения полученных ответов в порядке их возрастания.

В	$3000 : 30 : 50 = (2)$
К	$400 : 20 \cdot 16 = (320)$
А	$60 : 12 \cdot 100 = (500)$
Н	$24 \cdot 3 \cdot 10 = (720)$
Л	$41 \cdot 5 - 15 = (190)$
У	$53 \cdot 2 + 14 = (120)$

В результате правильно выполненной работы получается слово «ВУЛКАН».

- Что вы можете рассказать о вулкане? Учащиеся предлагают несколько вариантов: «Вулкан — это гора, внутри которой находится горячий газ»; «Это место, откуда извергается огненная лава и пепел».

- Сегодня мы будем работать с заданиями, тематика которых связана с понятиями «вулкан», «извержение вулкана», «землетрясение».

Задача: «При извержении вулкана Килауэ из загона, где находились 48 буйволов, наружу вырвалось 12. Во сколько раз больше буйволов осталось, чем вырвалось наружу?»

- Можно сразу ответить на вопрос задачи? (Да. Надо 48 разделить на 12, получим 4).

- Почему для ответа на вопрос задачи мы используем действие деление? (В задаче спрашивается во сколько раз одно число больше другого, то есть нужно узнать, сколько раз число 12 содержится в числе 48.)

Задача: «Сколько подземных толчков было зарегистрировано за 3 дня землетрясений, если известно, что в первый день их было 100, во второй — в 2 раза больше, чем в первый, а в третий на 150 толчков больше, чем во второй?»

Для решения задачи к доске приглашается ученик, который в результате разбора задачи записывает кратко ее условие и схематический чертеж.

- О чем говорится в задаче? (*О подземных толчках.*)

- Что известно в задаче о подземных толчках? (*Толчки регистрировались в течение трех дней.*)

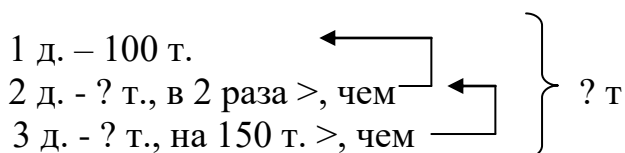
- Что еще известно в задаче? (*В первый день было зарегистрировано 100 толчков.*)

- Что известно о количестве толчков, которые были зарегистрированы во второй день? (*Во второй день подземных толчков было в 2 раза больше, чем в первый.*)

- Сколько толчков было зарегистрировано в третий день? (*В третий день их было на 150 толчков больше, чем во второй день.*)

- Какой главный вопрос задачи? (*Нужно узнать количество зарегистрированных толчков за три дня.*)

После разбора задачи учащиеся выполняют краткую запись условия задачи или моделируют отношения между данными задачи и искомыми с помощью схематического чертежа:



Анализ задачи.

- Можно сразу ответить на вопрос задачи? (*Нет.*)

- Почему? (*Не знаем, сколько толчков зарегистрировано во второй и третий дни.*)

- Можно узнать, сколько толчков зарегистрировано во второй день? (*Да.*)

- Как? (*Нужно 100 умножить на 2, получим 200.*)

- Почему умножить? (*В первый день зарегистрировано 100 толчков, а во второй в два раза больше.*)

- Теперь можно ответить на вопрос задачи? (*Нет. Не известно, сколько толчков было зарегистрировано в третий день. Для этого к 200 прибавим 150, так как известно, что в третий день зарегистрировано на 150 толчков больше, чем во второй день.*)

- Можно теперь ответить на вопрос задачи? (*Да. Нужно сложить количество толчков, зарегистрированных в каждый из трех дней.*)

Решение задачи:

1) $100 \cdot 2 = 200$ (т.) — зарегистрировано во 2 день.

2) $200 + 150 = 350$ (т.) — зарегистрировано в 3 день.

3) $100 + 200 + 350 = 650$ (т.)

Ответ: 650 толчков зарегистрировано за 3 дня.

- Раскаленная лава сжигает все на своем пути. Звери в панике от извержения вулкана. Туристические теплоходы собирают пассажиров и

выходят в море. Сколько человек наблюдали за извержением вулкана узнаем, сложив корни уравнений

$$x \cdot 24 = 2400; \quad 900 : x = 3; \quad x : 50 = 10.$$

Первое уравнение решают ученики первого ряда, второе и третье уравнения — соответственно, ученики второго и третьего рядов.

III. Постановка учебной задачи.

Учащимся предлагается рассмотреть задания, в которых при делении чисел получается остаток.

На доске записан пример $17 : 5 = \dots$

Учитель предлагает найти значение частного. (*Не получается, так как 17 не делится на 5.*)

Возникает ситуация, которую учитель предлагает решить практически: раздать 17 тетрадей пятерым ученикам.

Процесс раздачи 17 тетрадей пятерым ученикам поровну состоит в следующем: сначала раздается по одной тетради каждому из учеников, затем еще по одной тетради и т.д.

После того, как стоящим у доски пятерым ученикам раздали тетради поровну, у раздающего осталось две тетради.

Учитель сообщает, что *в некоторых случаях деление поровну выполнить невозможно, такое деление называют делением с остатком.*

- Сегодня мы познакомимся с решением задач на деление с остатком.

IV. «Открытие» нового знания и первичное закрепление

Для разъяснения смысла деления с остатком и знакомства учащихся с новой формой записи, предлагается решить задачу с помощью моделирования: «Мама собрала 13 яблок и разложила их по 6 штук на 2 тарелки».

Иллюстрируя данную ситуацию на магнитной доске, учащиеся наблюдают, что на каждую тарелку положили по 6 яблок и 1 яблоко остается.

Важно обратить внимание на то, что остаток не может быть больше, чем 2. В противном случае на каждую тарелку можно было бы положить еще по одному яблоку.

В результате разбора ситуации, записывают решение: $13 : 2 = 6$ (ост. 1).

Далее рассматриваются задания на деление однозначного и двузначного чисел на однозначное число с остатком, для вычисления результата которых используется знание табличных случаев умножения и соответствующих случаев деления.

Если бы мама собрала 20 яблок, сколько потребовалось бы таких же тарелок? Сколько яблок не поместится на таких же тарелках, если мама соберет 7, 22, 12, 9 яблок?

Образец способа действия разъясняется учителем на конкретном примере: $22 : 6$.

«22 не делится на 6. Самое большое число до 22, которое делится на 6, это 18. Разделим 18 на 6, получим частное 3. Вычтем 18 из 22, получится остаток 4».

Записываем ответ: $22 : 6 = 3$ (ост 4).

По аналогии рассматриваются и другие случаи:

$7 : 6$, $9 : 6$, $12 : 6$.

Работа с учебником «Математика» 2 класс.

Задание 1. «Раздай 17 конфет пятерым детям: сначала по одной, потом еще по одной и т.д. (каждый раз проведи линию). По сколько конфет получил каждый? Сколько конфет осталось?»

- Сколько всего конфет раздали? (*Раздали $5 \cdot 3$ конфет.*)

- Что означает выражение $5 \cdot 3 + 2$? (*Выражение $5 \cdot 3 + 2$ означает число всех конфет, то есть 17.*)

- Что означают числа: 17, 5, 3, 2? (*Число 17 — это число всех конфет. Число 5 означает количество конфет, которое получили каждый из 5 детей. Число 3 — это частное, то есть 3 конфеты остались нерозданными.*)

Запись решения: $17 : 5 = 3$ (ост. 2). Учитель поясняет: «Равенство $17 = 5 \cdot 3 + 2$ означает, что при делении 17 на 5, получается частное 3 и остаток 2». По учебнику рассматривают запись и читают:

$$17 = 3 \cdot 5 + 2$$

Делимое делитель частное остаток

Обращается внимание на то, что остаток всегда меньше делителя.

V. Физкультминутка

- Назовите число, которое представлено в виде суммы разрядных слагаемых $70 + 500 + 9$. (*Это число 579.*)

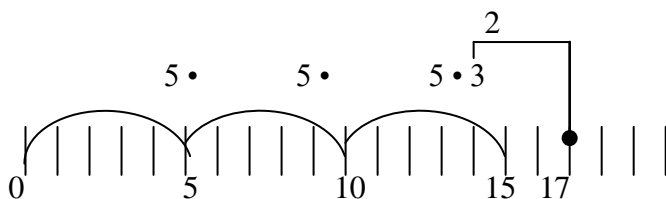
- Наклонитесь вперед столько раз, сколько единиц в разряде сотен.

- Сколько раз наклонились? (*Пять.*)

- Приседайте столько раз, сколько единиц в разряде десятков. (*Семь.*)

- Хлопайте в ладоши столько раз, сколько единиц содержится в разряде единиц числа 579. (*Девять.*)

Задание 2. Деление с остатком моделируется на числовом луче



Рассматривая рисунок, предложенный учебником, учащиеся объясняют: «Чтобы разделить 17 на 5, надо откладывать на числовом луче столько раз по 5, сколько «уместится» до 17. Получится 3 раза. Оставшиеся 2 единицы показывают, чему равен остаток».

Аналогично выполняется на числовом луче деление чисел 13, 14, 15 на число 3. Записывают соответственно: $15 = 5 \cdot 3 + 2$; $14 = 3 \cdot 4 + 2$; $13 = 3 \cdot 4 + 1$ и называют делимое, делитель, частное и остаток.

Работа выполняется устно с комментированием «по цепочке», при этом акцентируется внимание на отношении остатка и делителя: *остаток всегда меньше делителя* и взаимосвязь между делимым, делителем, частным и остатком: *делимое равно произведению делителя и частного, плюс остаток*.

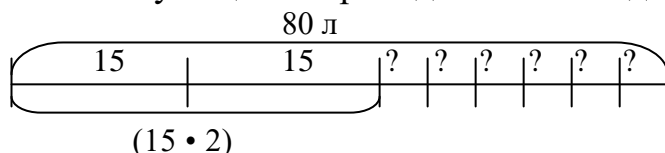
На этапе самоконтроля учитель предлагает задачу: Пospорили два друга Коля и Вася. Тема спора: деление числа 24 на число 6.

Коля утверждает, что $24 : 6 = 4$, а Вася говорит, что $24 : 6 = 3$ (ост. 6). Кто из мальчиков прав? (*Я думаю прав Коля, так как остаток должен быть меньше делителя, а не равен ему.*)

VI. Повторение ранее изученного материала

Задача а) «В бочке 80 литров воды. Из нее наполнили 2 больших ведра по 15 литров в каждом. Остальную воду перелили поровну в 5 маленьких ведер. Сколько литров воды налили в каждое маленькое ведро?» Запишите решение задачи и составьте выражение к ней.

По схеме учащиеся проводят анализ задачи:



Чтобы узнать, сколько литров воды налили в каждое маленькое ведро, надо оставшуюся воду разделить на 5. По условию в бочке было 80 л воды. Из нее отлили $(15 \cdot 2)$ литров. Осталось $(80 - 15 \cdot 2)$ литров воды, которую разлили в 5 маленьких ведер. Значит, в каждое маленькое ведро налили $(80 - 15 \cdot 2) : 5$ литров.

Решение задачи по действиям:

- 1) $15 \cdot 2 = 30$ (л) — воды в больших ведрах.
- 2) $80 - 30 = 50$ (л) — воды в маленьких ведрах.
- 3) $50 : 5 = 10$ (л) — воды в одном маленьком ведре.

Ответ: 10 литров.

Задача б) «В книге 80 страниц. Миша читал 2 дня по 15 страниц в день, а остальную часть книги прочитал в оставшиеся 5 дней, каждый день поровну. Сколько страниц в день он читал в последние дни?» Решается самостоятельно. Затем сравнивают решение предыдущей задачи с данной и приходят к выводу, что обе задачи имеют одинаковые решения:

$$(80 - 15 \cdot 2) : 5 = 10 \text{ (стр.)}$$

Ответ: 10 страниц.

Учитель предлагает придумать задачу, которая имела бы такое решение.

VII. Итог урока.

При подведении итога урока учитель выясняет:

— С чем новым познакомились на уроке? (*Познакомились с делением с остатком.*)

— Что узнали о делении с остатком? (*Остаток всегда меньше делителя.*)

— Какие остатки могут получиться при делении на 3? (*При делении на три остатки могут быть 0, 1 и 2.*)

VIII. Домашнее задание

Придумайте и решите 3 примера на деление двузначного числа на однозначное число с остатком.

Подготовка наглядного и раздаточного материала для урока математики

Содержание данного вида работы предусматривает самостоятельное выполнение студентами раздаточного и наглядного материала для работы с учащимися. В качестве примеров выполнения подобного рода заданий, можно предложить студентам подбор или составление заданий в форме кроссвордов, ребусов и чайнвордов математического содержания. При этом важно учесть степень подготовленности учащихся того или иного возраста. Выполнение электронных презентационных материалов тоже в настоящее время приобретает все большее значение, поскольку активизирует продуктивную деятельность на уроке и значительно сокращает расход учебного времени, отводимого на оформление условий заданий.

Помимо перечисленных видов наглядного обеспечения студентам рекомендуется обратить внимание на размещенные видео материалы для учащихся начальной школы из раздела «Математика в начальной школе».

Подбор материалов для пополнения «методической копилки»

Представляет одно из важнейших звеньев самостоятельной подготовки будущего учителя начальных классов.

Создание методической копилки предполагает фиксацию или конспектирование каких-либо методических приемов, предлагаемых педагогами-новаторами, и творческий перенос данных приемов в практику своей педагогической деятельности. В содержание данного вида работы может быть включены задания занимательного и игрового характера, которые необходимо использовать на уроке математики для поддержания у младших школьников интереса к изучаемому материалу.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тестовые задания

I вариант

Раздел I. Общие вопросы методики преподавания математики как научной дисциплины

1. Теоретической основой начального обучения математике является:

- а) математические теории;
- б) математические законы;
- в) «предматематика»;
- г) эмпирический материал.

2. Как называется деятельность учащихся, направленная на поиск новых знаний, на нахождение новых способов действий.

- а) репродуктивной;
- б) вариативно-воспроизводящей;
- в) продуктивной.

3. Методы обучения, выделяемые по источнику знаний:

- а) словесные;
- б) наглядные;
- в) исследовательские;
- д) практические.

Раздел II Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел

4. При обучении письму цифр используют приёмы:

- а) показ написания цифры с подробным комментарием;
- б) предлагается обвести образец цифры обратный концом ручки;
- в) написание цифры «в воздухе»;
- г) предлагают написать в тетради целую строчку данной цифры;
- д) написать в тетради 2-3 пробные цифры.

Укажите, в каком порядке используют эти приёмы согласно методике обучения письму цифр.

___ а), в), б), д), г) _____

5. Укажите положения, лежащие в основе умения читать и записывать многозначные числа:

- а) взаимосвязь понятий «разряд» и «класс»;
- б) принцип построения десятичной системы счисления;
- в) знание разрядных единиц и их соотношение;
- г) принцип поместного значения цифр;
- д) принцип образования чисел в натуральном ряду;
- е) приём - закрытие цифр низших разрядов.

6. Количественная характеристика множества предметов это:

- а) цифра; б) число; в) счет.

Раздел III. Формирование вычислительных навыков

7. Какие предметные ситуации соответствуют действию сложению:

- а) объединение множеств;

Раздел V. Методика изучения алгебраического, геометрического материала и величин

14. Какое свойство арифметических действий используются при выполнении тождественного преобразования:

$$12 \cdot 3 = (10 + 2) \cdot 3 = 10 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = 30 + 6 = 36$$

а) сочетательное свойство умножения; б) распределительное свойство умножения.

15. Выполнено ли разбиение множества треугольников на классы, если из них выделили подмножества:

а) тупоугольных, остроугольных и прямоугольных треугольников;
б) равнобедренных, равносторонних и разносторонних треугольников.

16. Как правильно прочитать результат измерения длины отрезка 5 см:

а) длина отрезка равна 5 сантиметрам;
б) значение длины отрезка при единице сантиметр равно 5;
в) длина равна пяти; г) данный отрезок составлен из 5 сантиметров.

II вариант

Раздел I. Общие вопросы методики преподавания математики как научной дисциплины

1. Выделите основные понятия начального курса математики:

а) понятие дроби;
б) понятие величины;
в) понятие уравнения;
г) натурального числа и нуля.

2. Как называется деятельность учащихся, выполняющих воспроизводящие действия.

а) репродуктивной;
б) вариативно-воспроизводящей;
в) продуктивной.

3. На уроке изучения нового материала не является типичным

а) повторение;
б) закрепление;
в) итоговый контроль;
г) работа над ошибками.

Раздел II. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел

4. При знакомстве с новой счётной единицей - десятком, учитель может использовать наглядные пособия:

а) модели геометрических фигур;
б) иллюстрации в учебнике;
в) счёты;
г) счётные палочки;
д) таблицу разрядов и классов.

5. Процесс упорядочивания множества путем присвоения каждому элементу определенного номера это:

- а) натуральный ряд чисел;
 б) счет;
 в) присчитывание.
6. К началу изучения концентра «Десяток» учащиеся должны уметь:
- а) пересчитывать предметы (не более 10) с помощью количественных и порядковых числительных;
 б) уметь отвечать на вопрос: «Сколько предметов в данном множестве?»;
 в) сравнивать численности двух множеств;
 г) иметь представление о моделях отношений: «меньше» («больше»), «ниже» («выше»), «левее» («правее»), «лежать между», «следовать за», «стоять перед»;
 д) уметь находить значения простейших выражений.
- Исключите не обязательное умение.

Раздел III. Формирование вычислительных навыков

7. Какие из приведенных упражнений целесообразно использовать на этапе подготовки к изучению случаев вида: $34 + 20$, $34 + 2$

1. Замените числа суммой разрядных слагаемых:

$$85 = \text{ف ث} \quad 94 =$$

$$47 = \quad 63 =$$

2. Выполните действия:

$$40 + 10 = \quad 20 + 7 = \quad 50 + 8 =$$

$$7 + 3 = \quad 5 + 4 = \quad 6 + 4 =$$

3. Посчитайте десятками.

4. Решите удобным способом:

$$(50 + 4) + 3 = \quad (40 + 8) + 20 =$$

5. Сравните числа: 37 и 73; 84 и 48.

6. Вычислите результат:

$$25 + 4 = \quad 48 + 20 = \quad 54 + 30 = \quad 85 + 3 =$$

8. Расположите примеры в порядке нарастания сложности:

а) $\begin{array}{r} 867 \\ - 352 \\ \hline \end{array}$ б) $\begin{array}{r} 453 \\ - 236 \\ \hline \end{array}$ в) $\begin{array}{r} 546 \\ - 306 \\ \hline \end{array}$ г) $\begin{array}{r} 875 \\ - 298 \\ \hline \end{array}$

а), в), б), г) _____

9. Какой метод обучения использует учитель при рассмотрении невозможности деления на нуль.

а) самостоятельная работа; б) беседа; в) объяснение учителя.

10. Укажи соответствие между вычислительным приемом и его теоретической основой

вычитание числа из суммы	$50 - 30$
разрядный состав двузначного числа	$\frac{85}{17}$
умножение суммы на число	$46 : 2$
<u>взаимосвязь деления и умножения</u>	$23 \cdot 4$
деление суммы на число	$30 - 6$

Раздел IV. Методика обучения решению задач

11. Какой вид разбора целесообразнее использовать при разборе задачи: «Длина огорода прямоугольной формы 72 м, ширина в два раза меньше. $\frac{3}{4}$ площади огорода занято овощами, остальная площадь – картофелем. Сколько квадратных метров занято картофелем?»

- а) синтетический;
- б) аналитический.

12. Задача, для решения которой надо выполнить несколько действий, связанных между собой, называется:

- а) простой;
- б) сложной;
- в) составной.

13. Какой способ решения задачи является основным в начальных классах.

- а) практический;
- б) арифметический;
- в) алгебраический;
- г) графический.

Раздел V. Методика изучения алгебраического, геометрического материала и величин

14. Какое свойство арифметических действий используются при выполнении тождественного преобразования:

$$15 \cdot 30 = 15 \cdot (3 \cdot 10) = (15 \cdot 3) \cdot 10 = 450$$

- а) сочетательное свойство умножения;
- б) распределительное свойство умножения.

15. Какие из следующих упражнений помогут учащимся выполнить задание: «Построить всевозможные прямоугольники, площадь которых равна 12 кв. см?»

- а) Представьте число 12 в виде произведения двух чисел.
- б) Найдите площадь прямоугольника, если длины сторон его равны 2 см и 6 см.
- в) Длина одной стороны прямоугольника 3 см, его площадь – 12 кв. см. Найдите длину другой стороны прямоугольника
- г) Площадь квадрата 16 кв. см. Чему равна длина его стороны?

16. Какой метод обучения является основным при изучение геометрического материала:

- а) практический;
- б) наглядный;
- в) словесный.

III вариант

Раздел I. Общие вопросы методики преподавания математики как научной дисциплины

1. Любая методика обучения, используемая учителем, базируется на определенных исходных положениях. Какой характер носит следующее положение: «При обучении решению задач: нужно использовать «опорные схемы»; научить учащихся выполнять краткую запись».

- а) эмпирический;
- б) теоретический.

2. По логике организации материала выделяют методы:

- а) репродуктивные;
- б) проблемные;

- в) эмпирические;
- г) индуктивные.

3. Какой тип урока характеризует следующая структура: проверка домашнего задания, повторение пройденного, работа над новым материалом, закрепление нового материала, проверка прочности ранее усвоенных знаний и умений

- а) урок ознакомления с новым материалом;
- б) урок закрепления изученного;
- в) урок проверки знаний, умений и навыков;
- г) комбинированный урок.

Раздел II. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел

4. Укажите упражнения, которые можно использовать с целью усвоения последовательности натурального ряда чисел:

- а) положите перед собой столько красных кубиков, сколько кругов нарисовано на доске;
- б) вставьте пропущенные числа: 1, 2, *, 4, 5, 6, *, *, 9;
- в) продолжите ряд чисел: 3, 4, 5...;
- г) запишите число 8 в виде суммы двух чисел, всеми возможными способами;
- д) запишите примеры в тетрадь в порядке возрастания их ответов: $2+1$, $7+1$, $4+1$, $6+1$, $5+1$, $3+1$, $1+1$.

5. Какой приём использует учитель при разъяснении понятия «класс»

- а) приём сопоставления класса единиц и класса тысяч - в каждом классе три разряда: единиц, десятков, сотен;
- б) приём иллюстрации;
- в) приём - закрытие цифр низших разрядов.

6. Значение каких выражений учащиеся находят на основе знаний нумерации чисел?

- | | | | |
|-------------|--------------|--------------|---------------|
| а) $9 + 1$ | б) $12 + 3$ | в) $2 * 1$ | г) $4 - 2$ |
| д) $12 - 2$ | е) $10 + 2$ | ж) $25 - 20$ | з) $1 + 0$ |
| и) $6 - 1$ | к) $20 + 30$ | л) $23 : 1$ | м) $600 + 50$ |

Раздел III. Формирование вычислительных навыков

7. На каком этапе формирования вычислительного приема для случаев $48 - 30$, $48 - 3$ целесообразно предложить каждое из следующих упражнений:

1. Сравните примеры и их способы решения: $45 + 3 =$, $45 - 3 =$.
2. Решите примеры: $18 + 30 =$, $42 + 50 =$, $25 + 4 =$. $39 - 7 =$, $48 - 20 =$, $45 - 30 =$.
3. Замените суммой разрядных слагаемых $28 =$, $34 =$, $99 =$, $86 =$.
4. Вычислите удобным способом: $(30 + 6) - 4 =$, $(50 + 6) - 30 =$.
5. Объясните решение: $84 - 40 = (80 + 4) - 40 = (80 - 40) + 4 = 44$.
6. Выполните действия по образцу:
 $94 - 50 =$ $87 - 40 =$
 $90 - 50 =$
 $40 + 4 =$

а) на этапе подготовки к ознакомлению с приемом: _____

б) на этапе изучения: _____

в) на этапе закрепления: _____

8. Расположите примеры в порядке нарастания сложности:

а) $\begin{array}{r} + 276 \\ 348 \end{array}$ б) $\begin{array}{r} + 643 \\ 235 \end{array}$ в) $\begin{array}{r} + 856 \\ 124 \end{array}$ г) $\begin{array}{r} + 367 \\ 215 \end{array}$

____ б), в), г, а) _____

9. Какой метод обучения использует учитель при рассмотрении случая умножения на нуль.

а) самостоятельная работа; б) беседа; в) объяснение учителя.

10. Укажи соответствие между вычислительным приемом и его теоретической основой

деление суммы на число	$23 \cdot 3$
умножение суммы на число	$48 : 2$
прибавление суммы к числу	$65 - 12$
разрядный состав двузначного числа	$60 + 20$
вычитание суммы из числа	$50 + 13$

Раздел IV. Методика обучения решению задач

11. Какой вид разбора целесообразнее использовать при разборе задачи: «Фермерское хозяйство заготовило для отправки в город 3200 кг помидоров. $\frac{2}{5}$ этих помидоров разложили в ящики, по 20 кг в каждый, а остальные помидоры положили в ящики, по 30 кг в каждый. Сколько всего ящиков понадобилось для укладки помидоров, отправленных в город?»

а) синтетический; б) аналитический.

12. Для полноценной работы над задачей ребенок должен:

а) уметь хорошо читать и понимать смысл прочитанного;

б) уметь анализировать текст задачи, выявляя его структуру и взаимоотношения между данными и искомым;

в) уметь определять вид задачи;

г) уметь правильно выбирать и выполнять арифметические действия;

д) уметь записывать решение задачи с помощью соответствующей математической символики;

Исключите не обязательное умение.

13. Часть текста, в которой указана искомая величина (число, множество) называется

а) условие; б) требование.

Раздел V. Методика изучения алгебраического, геометрического материала и величин

14. Укажите в приведенных ниже записях выражения:

а) $a + b = 7$	г) $5 < 7$	ж) $3 * (5 + c)$
б) $c - b$	д) $13 + x = 20$	з) $10 - (2 + 5) = 3$
в) $25 * 3 - 10$	е) $(40 - 10) * 2$	и) $(40 - b) : 2$

15. Достаточно ли приведённое условие для того, чтобы четырёхугольник был прямоугольником?

- а) он имеет две пары параллельных сторон; б) три его угла являются прямыми;
- в) его диагонали равны; г) он имеет равные противоположные стороны
16. Что является результатом процесса измерения величины
- а) величина; б) число; в) численное значение величины.

IV вариант

Раздел I. Общие вопросы методики преподавания математики как научной дисциплины

1. Любая методика обучения, используемая учителем, базируется на определенных исходных положениях. Какой характер носит следующее положение: «Любое многозначное число можно представить в виде суммы разрядных слагаемых».
- а) эмпирический;
- б) теоретический.
2. По характеру познавательной деятельности выделяют методы:
- а) репродуктивные;
- б) продуктивные;
- в) аналитические.
3. Принцип дидактики, учитывающий возрастные особенности школьников:
- а) научности;
- б) доступности;
- в) наглядности;
- г) последовательности.

Раздел II. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел

4. При знакомстве с каждым новым числом обращается внимание на следующие вопросы:
- а) сравнение чисел;
- б) состав числа;
- в) обозначение числа;
- г) название числа;
- д) образование числа.

Расположите эти вопросы в соответствии с методикой изучения чисел.

_____ г), в), б), д), а)

5. Расположите способы образования чисел в порядке их изучения в начальных классах:
- а) присчитывания и отсчитывания по 1;
- б) из классных единиц;
- в) из разрядных единиц.
- _____ а), в), б)

6. При каком способе сравнения чисел используется взаимно-однозначное соответствие

- а) сравнение с опорой на порядок названия чисел при счете;
- б) сравнение с опорой на процесс присчитывания;
- в) с опорой на количественные модели сравниваемых чисел.

Раздел III. Формирование вычислительных навыков

7. Расположите примеры в порядке нарастания сложности:

- а) $\begin{array}{r} 512 \\ 126 \end{array}$ б) $\begin{array}{r} 542 \\ 126 \end{array}$ в) $\begin{array}{r} 909 \\ 714 \end{array}$ г) $\begin{array}{r} 469 \\ 246 \end{array}$

_____ г), в), б), а)

8. Какой метод обучения использует учитель при рассмотрении случая деления нуля на число.

- а) самостоятельная работа;
- б) беседа;
- в) объяснение учителя.

9. Выберите из следующих заданий те, которые предполагают различные способы их выполнения.

1. запишите произведение чисел 8 и 9, 7 и 8, 6 и 9.
 2. Запишите примеры на умножение, в которых произведение равно 24, 36.
 3. запишите частное чисел 48 и 24, 96 и 32.
 4. Запишите примеры на деление, в которых частное равно 3.
 5. Первый множитель 13, второй – 4, найдите произведение.
 6. Запишите примеры на умножение, в которых первый множитель равен 7.
- Решите их.

10. Укажи соответствие между вычислительным приемом и его теоретической основой

вычитание числа из суммы	$20 \cdot 3$
разрядный состав двузначного числа	$68 : 17$
умножение суммы на число	$48 : 3$
взаимосвязь деления и умножения	$4 \cdot 23$
деление суммы на число	$48 - 6$
переместительный закон умножения	$60 + 20$

Раздел IV. Методика обучения решению задач

11. Часть текста, в которой заданы сюжетная ситуация, численные компоненты этой ситуации и связи между ними это

- а) условие;
- б) требование.

12. Какой способ проверки выполняется до решения задачи

- а) решение задачи другим способом;
- б) прикидка ответа.
- в) составление и решение обратной задачи;

13. Какой этап работы над задачей имеет следующую цель: «Понять задачу, т.е. установить смысл каждого слова, словосочетания, предложения и на этой основе выделить множества, отношения, величины, зависимости, известные и неизвестные, искомое, требование.»

- а) ознакомление с содержанием задачи;

- б) подготовительный;
- в) поиск решения.

Раздел V. Методика изучения алгебраического, геометрического материала и величин

14. Какие задания способствуют развитию пространственного мышления:
- а) составления новых геометрических фигур из данных;
 - б) задания на измерение и вычисление;
 - в) задания на выделение геометрических фигур на чертеже.
15. Основными понятиями при изучении алгебраического материала являются:
- а) выражение;
 - б) равенство;
 - в) пример;
 - г) неравенство;
 - д) уравнение;
 - е) функциональная зависимость.
16. Что значит измерить площадь прямоугольника?
- а) умножить длину на ширину;
 - б) найти сумму длин всех сторон;
 - в) определить сколько кв.см. содержится в фигуре.

Вопросы к экзамену

Общие вопросы методики обучения математике младших школьников

1. Методика обучения математике как наука (предмет методики обучения математике, связь с другими науками, дидактические принципы начального обучения математике, общие и частные вопросы методики).
2. Особенность методических знаний и умений учителя начальных классов. Примеры.
3. Методы обучения математике (классификация методов, примеры, выбор методов обучения в зависимости от дидактической задачи урока, организация продуктивной деятельности учащихся на уроках математики).
4. Средства обучения математике.
5. Руководство домашней работой по математике учащихся начальных классов.
6. Организация различных внеурочных форм работы по математике с учащимися начальных классов.
7. Особенности обучения математике в малокомплектной школе.
8. Использование приёмов умственных действий в процессе обучения математике учащихся начальной школы.

Методика обучения нумерации целых неотрицательных чисел

1. Методика обучения чисел первого десятка.
2. Методика обучения нумерации чисел в пределах ста.
3. Методика обучения нумерации чисел в пределах тысячи.
4. Методика обучения нумерации в пределах миллиарда.
5. Использование моделирования (условного обозначения цифр) в процессе обучения нумерации чисел каждого концентра.
6. Отличие методики обучения нумерации целых неотрицательных чисел в учебниках математики различных авторов.

Методика обучения сложению и вычитанию целых неотрицательных чисел

1. Методика ознакомления учащихся со смыслом действий сложения и вычитания.
2. Методика обучения взаимосвязи компонентов и результатов действий сложения и вычитания.
3. Методика обучения вычислительным приёмам сложения и вычитания в пределах десяти.
4. Методика ознакомления с правилами прибавления числа к сумме, суммы к числу, вычитания числа из суммы, вычитания суммы из числа.
5. Методика обучения устным и вычислительным приёмам сложения и вычитания в пределах ста.
6. Устные вычислительные приёмы сложения и вычитания в пределах тысячи.
7. Методика ознакомления учащихся с алгоритмами письменного сложения и вычитания.
8. Отличие методики обучения сложению и вычитанию целых неотрицательных чисел в учебниках математики различных авторов.

6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Основная литература

- [1] Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Учебное пособие для студентов высш. пед. учебных заведений. – М.: Гуманитарный изд.центр ВЛАДОС, 2005. – 454 с.
- [2] Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение. 2-е изд, испр. – Смоленск: Изд-во Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.

- [3] Истомина, Н.Б., Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение. – Смоленск: Изд-во Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.
- [4] Теоретические и методические основы изучения математики в начальной школе / А.В. Тихоненко и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 349 с.

Дополнительная литература

- [5] Александрова, Э.И. Математика. Учебники для 1-4 классов начальной школы.(Система Д.Б.Эльконина-В.В.Давыдова). В 2-х книгах. – М.: Вита-Пресс, 2001; 2003; 2004.
- [6] Аргинская, И.И., Бененсон, Е.П., Итина, Л.С. Математика. Учебник для 1 класса 4-х летней начальной школы. В 4-х частях.- Самара: Корпорация «Федоров», 2001. Издательский дом «Федоров», 2001.(Система Л.В.Занкова).
- [7] Демидова Т.Е., Тонких А.П. Теория и практика решения текстовых задач. Учеб. пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 288 с.
- [8] Жикалкина, Т.К. Математика: Учеб. - тетрадь для 1,2,3,4 класса в 4-х частях, четырехлетней нач.школы.- М.: Дрофа, 1999-2001.
- [9] Истомина, Н.Б. Математика. Учебники 1-4 классов начальной школы. – Смоленск: издательство «Ассоциация XXI век», 2000; 2002.
- [10] Кульневич, С.В., Лакоценина. Т.П. Нетрадиционные уроки в начальной школе. Часть 1. Практическое пособие для учителей начальной школы, студентов средн. и высш. пед. учебных заведений, слушателей ИПК. – Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель», 2004. – 234 с.
- [11] Методы начального обучения математике./ Под ред. А.А.Столяра, В.Л.Дрозда. – Минск, 1988. – 456 с.
- [12] Моро М.И. Математика. Учебники для 1-4 классов начальной школы. В 2-х частях./ М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова. –М.: Просвещение, 2002; 2003.
- [13] Моро, М.И., Пышкало, А.М. Методика обучения математики. В 1-3 кл. – М.: Просвещение, 2001. – 453 с.
- [14] Перова, М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учебник для студентов дефект.фак.педвузов. – М.: Гуманит. изд.центр ВЛАДОС, 1999. – 342 с.
- [15] Петерсон, Л.Г. Математика. Учебники для 1-4 классов начальной школы. В 3-х частях. - М.: Издательство «Ювента», 2002. – 68 с.
- [16] Рудницкая, В.Н. Математика. Учебник для 1 класса 4-х летней начальной школы. – М.: Вентана-Графф, (Начальная школа XXI века). 2003. – 136 с.
- [17] Рудницкая, В.Н., Юдачева, Т.В. Математика. Учебники для 2-4 классов начальной школы. –М.: Вентана-Графф, 2002; 2004. – 154 с.

- [18] Шадрина, И.В. Обучение математике в начальных классах.- М.: Школьная Пресса, (Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов). 2003. – 176 с.
- [19] Эрдниев, П.М., Эрдниев, Б.П. Теория и методика обучения математике в начальной школе.- М.: Педагогика, 1988. – 387 с.
- [20] Формирование приемов вычислительной деятельности у учащихся начальных классов. [Электронный ресурс], - Режим доступа <http://www.openclass.ru/>
- [21] Юдачева Т.М. Активизация познавательной деятельности младших школьников на уроках математики [Электронный ресурс], - Режим доступа <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
- [22] Формирование познавательной активности у учащихся начальных классов в процессе решения текстовых задач [Электронный ресурс], - Режим доступа <http://www.informika.ru/>
- [23] Формирование пространственных представлений у учащихся начальных классов в процессе изучения геометрического материала [Электронный ресурс], - Режим доступа <http://vneuroka.ru/>

Александр Игоревич Пеленков

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И
САМОКОНТРОЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ»

Для студентов, обучающихся по
направлению 44.03.01 Педагогическое образование
профиль подготовки 44.03.01.26 Начальное образование