

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПИСЬМО

об использовании в образовательном процессе учебника
«Математика», 2 класс, в 2-х книгах автора Э. И. Александровой
(Федеральный перечень учебников, Приказ № 254 от 20.05.2020) соответствующего
ФГОС НОО (2009 г.), в условиях введения обновленных ФГОС НОО (2021 г.)
во 2 классе в 2022/2023 учебном году

В 2021 году Министерством просвещения Российской Федерации были утверждены обновленные федеральные государственные образовательные стандарты начального общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования»), а также одобрена Примерная рабочая программа начального общего образования по предмету «Математика» (протокол № 3/21 от 27.09.2021 Федерального учебно-методического объединения по общему образованию).

Ключевые особенности/изменения содержания Примерной рабочей программы по математике во 2 классе:

- добавлены:

- а) задания на решение задач (прямых и обратных) с помощью рисунка, схемы, краткой записи и таблицы;
- б) задания на представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- в) задания на выявление закономерности ряда для его продолжения;
- г) задания на построение и чтение диаграмм, на заполнение и чтение таблиц;
- д) соотношения сверху/снизу, между представлены в неявном виде для многозначных чисел и действий с ними.

- включены две темы, ранее изучаемые в 3 и 4 классах:

- а) «Что такое умножение и деление»;
- б) «Время и его измерение».

В соответствии с Письмом Министерства просвещения от 11.11.2021 № 03-1899 *«Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями) обучающихся в 2022/23 учебном году»*, в период перехода на обновлённые ФГОС НОО 2021 года:

- могут быть использованы любые учебно-методические комплекты, включённые в федеральный перечень учебников;
- особое внимание должно быть уделено изменению методики преподавания учебных предметов при одновременном использовании дополнительных учебных, дидактических материалов, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов.

На основании выше изложенного для преподавания математики во втором классе (в период перехода на обновленный ФГОС НОО) для школ и классов, работающих по системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова, рекомендуется использовать учебник издательства «Просвещение» «Математика», 2 класс автора Э. И. Александровой (ФПУ № 1.1.1.3.1.1.2).

Настоящие методические рекомендации призваны помочь учителям выстроить образовательный процесс в логике обновленных стандартов с использованием учебников, которыми обеспечена школа к началу 2022/2023 учебного года. Предлагаемые учебные материалы *дополняют* содержание действующих учебников в части их расхождения с новыми примерными рабочими программами по предметам, *содержат* различные задания, направленные на достижение обучающимися образовательных результатов,

заложенных в требованиях обновлённого ФГОС НОО. Использование предлагаемых дополнительных материалов в учебном процессе носит рекомендательный характер.

Содержание учебника «Математика», 2 класс, в 2-х книгах автора Э. И. Александровой в целом соответствует разделам Примерной рабочей программы начального общего образования по предмету «Математика».

Содержание Примерной рабочей программы по математике	Содержание учебника	Соответствие содержания учебника разделам Примерной рабочей программы. Комментарий
<p>Числа и величины Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Величины: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач</p>	<p>Глава 1. Откуда появились числа. Как люди записывают числа. Глава 2. Числовая прямая – какая она?</p>	<p>Материал учебника полностью соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы</p>
<p>Арифметические действия Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления. Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления. Неизвестный компонент</p>	<p>Глава 3. Как выполнять сложение и вычитание на числовой прямой. Глава 4. Как получилось многозначное число</p>	<p>Материал учебника полностью соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы</p>

<p>действия сложения, действия вычитания; его нахождение.</p> <p>Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства</p>		
<p>Текстовые задачи</p> <p>Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу)</p>	<p>Глава 2. Как сравнивают многозначные числа</p>	<p>Материал учебника частично соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы.</p> <p>Отсутствуют задания на решение задач (прямых и обратных) с помощью рисунка, схемы, краткой записи и таблицы</p>
<p>Пространственные представления и геометрические фигуры</p> <p>Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах</p>	<p>Глава 2. Как складывают и вычитают многозначные числа</p>	<p>Материал учебника частично соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы.</p> <p>Задания на соотношения сверху/снизу, между представлены в неявном виде для многозначных чисел и действий с ними (снизу ставим точки-заготовки для количества цифр, а сверху стрелки, показывающие переполнение разрядов)</p>
<p>Математическая информация</p> <p>Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических</p>	<p>Глава 2. Как сравнивают и вычитают многозначные числа</p>	<p>Материал учебника частично соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы.</p>

<p>объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.</p> <p>Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.</p> <p>Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».</p> <p>Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.).</p> <p>Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.</p> <p>Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.</p> <p>Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами)</p>		<p>Отсутствуют задания на построение и чтение диаграмм, на заполнение и чтение таблиц.</p> <p>Задания на соотношения сверху/снизу, между представлены в неявном виде для многозначных чисел и действий с ними</p>
--	--	---

Рекомендации по работе с отсутствующими элементами содержания

Отсутствующие элементы содержания	Рекомендации по компенсации (при отсутствии элементов содержания)
Тема: «Что такое умножение и деление»	Рассмотрение этой темы ранее начиналось в 3 классе. Этот материал представлен в учебнике для 3 класса, книга 1, глава 2. Подробные методические указания даны в книге для учителя «Методика обучения математике в начальной школе. 3 класс»
Тема: «Время и его измерение»	<p>Тема представлена в учебнике для 4 класса, книга 1, глава 3. Методические рекомендации описаны в книге для учителя «Методика обучения математике в начальной школе. 4 класс».</p> <p>Например, можно предложить учащимся такое задание: <i>Рассмотри часть расписания движения электропоезда, который идёт от Москвы до станции «Отдых» в указанном направлении, и ответь на вопрос: сколько времени может идти электропоезд от Москвы до станции «Отдых» и как часто ездят электропоезда.</i></p>

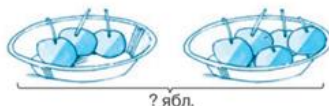
Москва (Казанский вокзал) —> Отдых
09:00 Москва (Казанский вокзал) — Раменское 185 Р
09:36 По будням Экспресс РЭКС 36 м
09:05 Москва (Казанский вокзал) — 47 км 115 Р
10:01 Ежедневно 56 м
09:14 Москва (Казанский вокзал) — Голутвин 115 Р
10:08 Ежедневно 54 м
09:25 Москва (Казанский вокзал) — 47 км 115 Р
10:21 Ежедневно 56 м
09:30 Москва (Казанский вокзал) — Раменское 185 Р
10:06 По будням Экспресс РЭКС 36 м
09:35 Москва (Казанский вокзал) — 47 км 115 Р
10:31 По будням 66 м
09:41 Москва (Казанский вокзал) — 47 км 115 Р
10:37 Ежедневно 56 м
09:56 Москва (Казанский вокзал) — 47 км 115 Р
10:52 По будням 56 м
10:00 Москва (Казанский вокзал) — Раменское 185 Р
10:37 По будням Экспресс РЭКС 37 м

Задания на решение задач с помощью рисунка, схемы, краткой записи и таблицы

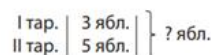
Учащимся можно предложить следующие задания:

- 1) Дети придумали игру, в которой об условии задачи надо рассказать разными способами, но, не произнося слова вслух. Вот что у них получилось.

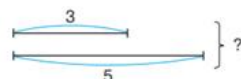
Группа 1



Группа 2



Группа 3



Группа 4

	Количество	Всего
I	3	} ?
II	5	

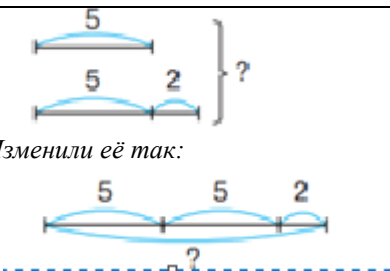




Обсуди с одноклассниками, чем отличается способ первых двух групп от способов третьей и четвертой групп. Что интересного ты заметил? Составь текст задачи и реши её. Придумай название каждому способу и выбери самый удобный. Объясни свой выбор. Сравни свои названия способов с теми, которые им дали другие ученики.

- 2) Прочитай задачу, попробуй записать её условие разными способами и реши её.

В классе парты стоят в три ряда. В первом ряду сидит а человек, во втором – b человек, а в третьем – столько же, сколько в первом ряду. Сколько всего учеников в классе?

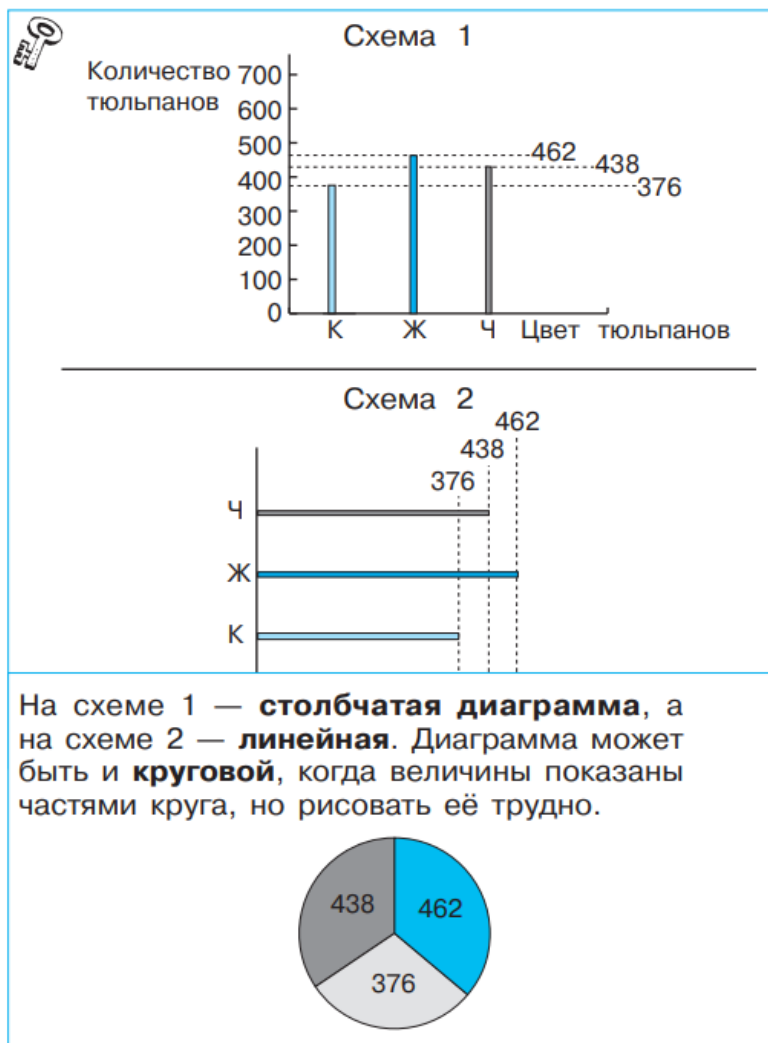
Вернись к задаче из предыдущего задания. Подбери подходящие числа и ответь на вопрос задачи.

Чтобы решить задачу, дети составили схему:

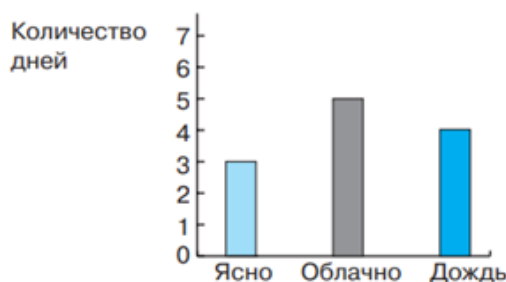
	 <p>Изменили её так:</p> <p>Как ты думаешь, зачем дети перерисовали схему? Дети записали к схеме выражение и решили задачу.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>Группа 1</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Группа 2</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$5 + (5 + 2) = 12$</td> <td style="text-align: center;">$5 + 5 + 2 = 12$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1) $5 + 2 = 7$</td> <td style="text-align: center;">1) $5 + 5 = 10$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2) $5 + 7 = 12$</td> <td style="text-align: center;">2) $10 + 2 = 12$</td> </tr> </table> <p>Сравни способы решения задачи. Какой из них, по-твоему, удобнее и почему? Придумай подходящий текст задачи и объясни смысл каждого арифметического действия</p>	<u>Группа 1</u>	<u>Группа 2</u>	$5 + (5 + 2) = 12$	$5 + 5 + 2 = 12$	1) $5 + 2 = 7$	1) $5 + 5 = 10$	2) $5 + 7 = 12$	2) $10 + 2 = 12$
<u>Группа 1</u>	<u>Группа 2</u>								
$5 + (5 + 2) = 12$	$5 + 5 + 2 = 12$								
1) $5 + 2 = 7$	1) $5 + 5 = 10$								
2) $5 + 7 = 12$	2) $10 + 2 = 12$								
<p>Задания на представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых</p>	<p>Учащимся можно предложить следующие задания:</p> <p>1) Запиши число в виде суммы разрядных слагаемых. Найди ловушки.</p> <p>$97 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $141 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $58 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $80 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $567 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $863 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $1584 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $8544 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $3068 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $9007 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$</p> <p>2) Выбери подходящую заготовку для суммы разрядных слагаемых чисел 56, 739, 607, 12647, 8006, 3509, 4300 и запиши по ней сумму разрядных слагаемых данных чисел.</p> <p>$\underline{\quad} + \underline{\quad}$ $\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$</p> <p>3) Узнай, сколько цифр будет в записи числа, если известны сумма разрядных слагаемых. Сделай заготовку и запиши число.</p> <p>$40 + 9$ $600 + 70$ $60 + 3$ $900 + 6$ $3000 + 400 + 80 + 2$ $8000 + 6$ $5000 + 70 + 1$ $400 + 50$ $7000 + 600 + 9$</p>								
<p>Задания на выявление закономерности ряда для его продолжения</p>	<p>Учащимся можно предложить следующие задания:</p> <p>1) Рассмотрй ряд из фигур. Срисуй и продолжим его.</p> <p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p> <p>г) </p> <p>По каким признакам сравнивали фигуры, когда составляли эти ряды?</p>								

	<p>Придумай свой ряд фигур и предложи одноклассникам его продолжить. Научи других придумывать такие ряды из фигур и из чисел.</p> <p>2) Определи, какие числа нужно записывать дальше: а) 8, 10, 12,; б) 16, 13, 10, ... ; в) 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21,</p> <p>Придумай своё такое задание, как предыдущее.</p>												
<p>Задания на построение и чтение диаграмм</p>	<p>Учащимся можно предложить следующие задания:</p> <p>1) Известны длины шести гирлянд из лампочек для украшения квартир и домов: 1) 3900 мм; 2) 4 м 70 см; 3) 47 дм; 4) 7000 мм; 5) 390 см; 6) 2 м 2 дм. ? Можно ли, не изготавливая таких гирлянд, узнать, какая из них самая длинная? Нет ли среди гирлянд одинаковых по длине? Как бы ты научил других сравнивать длины?</p> <p>2) Начерти схему и реши задачу. <i>В спортивной школе есть 3 бассейна. Глубина первого на 70 см меньше, чем глубина второго, а глубина третьего – на 50 см меньше глубины второго бассейна.</i> ? Какой их трёх бассейнов самый глубокий? На сколько сантиметров глубина первого бассейна отличается от глубины третьего? Изменяются ли ответы на вопросы задачи, если в условии заменить число 50 на 100? Покажи с помощью диаграммы глубину каждого бассейна.</p> <p>3) реши задачи. а) Длина альпийской саламандры равна 2 дм, а её новорождённого детёныша – 4 см. На сколько сантиметров длина мамы больше длины детёныша? б) Длина всего тела ящера равна 6 м, причём 2 м составляет длина головы. Чему равна длина туловища ящера? в) Одна североамериканская сухопутная черепаха гофер вырыла нору длиной 10 м, а другая – 7 м. На сколько метров одна нора короче другой? Покажи, как можно решить задачи с помощью диаграмм.</p> <p>4) Рассмотрите диаграмму и определите по ней, сколько учеников в классе любят а) математику; б) русский язык; в) рисование; г) физкультуру; д) музыку.</p> <div data-bbox="774 1344 1125 1736" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Данные диаграммы</caption> <thead> <tr> <th>Предмет</th> <th>Количество учеников</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Математика</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Русский язык</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Рисование</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Физкультура</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Музыка</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Составьте верные и неверные высказывания по данным диаграммам. ? Какой предмет у учеников самый любимый? Можно ли по диаграмме узнать, сколько всего учеников в классе? Почему?</p> <p>5) В теплице вырастили 1276 тюльпанов: их них 376 красных, жёлтых – на 86 больше, чем красных, остальные – чёрные. Сколько чёрных тюльпанов вырастили в теплице? Начерти схему и покажи на ней красным цветом количество красных тюльпанов,</p>	Предмет	Количество учеников	Математика	15	Русский язык	11	Рисование	16	Физкультура	13	Музыка	9
Предмет	Количество учеников												
Математика	15												
Русский язык	11												
Рисование	16												
Физкультура	13												
Музыка	9												

жёлтым – жёлтых и чёрным – чёрных.
Сравни свою схему с предложенными.



б) Ученики наблюдали за погодой несколько дней в мае и составили такую столбчатую диаграмму:



Узнай: а) сколько дней погода была ясной; б) сколько дней погода была облачной; в) сколько дней погода была дождливой; г) сколько всего дней ученики вели наблюдения.

Попробуй придумать своё такое же задание.

Задания на заполнение и чтение таблиц

Ученикам можно предложить следующие задания:

1) Дети составили на неделю график дежурства по классу в форме таблицы. Определи сам, кто из учеников дежурит в понедельник, во вторник, в четверг, а кто в остальные дни. Научи пользоваться таблицей тех, кто не умеет.

Дни недели	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт
Фамилии					
Воронин					
Синицына					
Сорокин					
Галкина					
Дятлов					

Что интересного ты заметил? Начерти другую таблицу и заполни её, используя предыдущую. Проверь себя.

Используя предыдущее задание, начерти ещё одну таблицу и впиши фамилии учеников в график дежурства.

Дни недели	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт
Фамилии					

- 2) К новому учебному году тебе может понадобиться линейка, пара ластиков и ножницы. Сколько денег тебе надо иметь, чтобы сделать покупку? В таблице указаны цены на товары в одном из интернет-магазинов.

Товар	Цена	Количество	Стоимость
Линейка	26 р. 35 к.		
Ластик	8 р. 75 к.	2	
Ножницы	105 р. 01 к.		

? Какую сдачу тебе бы дали со 150 р., с 200 р., с 500 р., с 1000 р., если бы ты делал покупку в обычном магазине по этим же ценам?

- 3) В таблице указаны расценки оператора мобильной связи. Тима и его родители живут в Свердловской области, а Тимина бабушка – в Уфе. Тима сегодня разговаривал с мамой по телефону 3 минуты и отправил SMS бабушке. Сколько денег потратил Тима сегодня на мобильную связь?

Исходящие вызовы при нахождении абонента на территории Свердловской области, за 1 минуту	
На все мобильные и городские номера Свердловской области	60 к.
Исходящие SMS-сообщения при нахождении абонента на территории Свердловской области, за 1 сообщение	
На номера мобильной связи Свердловской области	1 р. 20 к.
На номера операторов связи РФ, кроме Свердловской области	2 р. 50 к.

- 4) Используй данные таблицы, где a , b и c – это длины звеньев ломаной, а k – это

	<p>длина всей ломаной. Узнай недостающие числа и изобрази эти ломаные.</p> <table border="1" data-bbox="501 259 1257 405"> <tr> <td>a</td> <td>2 см</td> <td>4 см</td> <td></td> <td>30 мм</td> <td>3 см</td> <td>$a = b = c$</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>1 см</td> <td>40 мм</td> <td>2 см</td> <td></td> <td>30 мм</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>3 см</td> <td>4 см</td> <td>3 см</td> <td>4 см</td> <td>30 мм</td> <td></td> </tr> <tr> <td>k</td> <td></td> <td></td> <td>6 см</td> <td>9 см</td> <td></td> <td>6 см</td> </tr> </table>	a	2 см	4 см		30 мм	3 см	$a = b = c$	b	1 см	40 мм	2 см		30 мм		c	3 см	4 см	3 см	4 см	30 мм		k			6 см	9 см		6 см
a	2 см	4 см		30 мм	3 см	$a = b = c$																							
b	1 см	40 мм	2 см		30 мм																								
c	3 см	4 см	3 см	4 см	30 мм																								
k			6 см	9 см		6 см																							
<p>Задания на определение верных/неверных (истинных/ложных) высказываний</p>	<p>Ученикам можно предложить следующие задания: Перед тобой высказывания разных учеников. Определи вместе с одноклассниками, какие из них верные, а какие нет. Объясни свою точку зрения с помощью примеров.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Все числа, которые используются для счёта, называют натуральными. 2) Каждое натуральное число от 1 до 10 меньше нуля. 3) Все квадраты являются прямоугольниками. 4) В каждом многоугольнике есть прямой угол. 5) Периметр любого многоугольника равен сумме длин всех его сторон. <p>Придумай свои верные и неверные высказывания.</p>																												
<p>Соотношения сверху/снизу, между</p>	<p>Соотношения сверху/снизу, между представлены в неявном виде для многозначных чисел и действий с ними (снизу ставим точки-заготовки для количества цифр, а сверху стрелки, показывающие переопределение разрядов) Можно вернуться к материалам учебника для 1 класса: Книга 1. МЕЖДУ С. 37 задание 16 С. 83 задание 54</p> <p>СВЕРХУ, СНИЗУ С. 42 задание 21 и во всех заданиях, где дети рисуют схему, понятие сверху и снизу появляется в неявном виде, когда они показывают отрезки с помощью дужек СВЕРХУ и СНИЗУ, каждый раз обсуждая как удобнее начертить схему к задаче, выражению или уравнению.</p> <p>ВВЕРХ, ВНИЗ С. 151 - 159 игра «Командир и исполнитель» задания 1-18</p> <p>НИЖЕ, ВЫШЕ С. 171 задание 118 С.182 задание 136</p> <p>Книга 2. ВЕРХ, НИЗ С. 57 задание 49 С. 72-73 рубрика «Проверь себя»</p> <p>Учебник для 2 класса: Книга 1. Понятия СВЕРХУ-СНИЗУ, по задумке автора представлены в неявном виде в главе 3, где представлены линейки со шкалами сверху и снизу: Задания на с. 81- 94.</p> <p>В книге 2 красной нитью при сложении и вычитании многозначных чисел используются стрелки СВЕРХУ и точки - заготовки СНИЗУ, место которых дети определяют самостоятельно, поэтому они и представлены в НЕЯВНОМ ВИДЕ</p>																												

Содержание и методический аппарат рекомендованных учебников и учебных пособий направлен на реализацию полного объема предметных, личностных и

метапредметных результатов обучения, предусмотренных Примерной рабочей программой и реализацию деятельностного подхода в обучении.