



Г. В. Дорофеев
Т. Н. Миракова

МАТЕМАТИКА

Методические рекомендации



2

класс



П Е Р С П Е К Т И В А

Г. В. Дорофеев
Т. Н. Миракова

МАТЕМАТИКА

2 класс

Методические рекомендации

Учебное пособие

Москва
«Просвещение»
2024

УДК 373.3.016:51
ББК 74.262.21
Д69

Серия «Перспектива» основана в 2006 году

Издание выходит в формате PDF

Дорофеев, Георгий Владимирович.

Д69 Математика : 2-й класс : методические рекомендации : учебное пособие : [издание в pdf-формате] / Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова. — Москва : Просвещение, 2024. — 112 с.

ISBN 978-5-09-116662-0. — Текст : электронный.

Пособие предназначено для учителей начальных классов.

Данное пособие разработано в помощь учителю, реализующему в своей практике требования к результатам усвоения основной образовательной программы начального общего образования, определённые ФГОС. В пособии представлены научно-методические основы курса «Математика» авторов Г. В. Дорофеева, Т. Н. Мираковой, Т. Б. Бука и их реализация на этапе 2 класса, планируемые результаты, примерное тематическое планирование, примеры методических разработок уроков.

В пособие также включены материалы по особенностям реализации ФГОС НОО, Примерной программы воспитания и примерной рабочей программы по предмету.

УДК 373.3.016:51
ББК 74.262.21

ISBN 978-5-09-116662-0

© АО «Издательство «Просвещение», 2024
© Художественное оформление.
АО «Издательство «Просвещение», 2024
Все права защищены

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В УМК ДЛЯ 2 КЛАССА

Особенности содержания курса

Учебное пособие по математике для 2 класса является продолжением лично-ориентированного курса математики для начальной школы, представленного в пособии по математике для 1 класса.

Содержание пособия полностью соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования и отвечает идеям новой концепции обучения математике в 1—4 классах, которая может быть выражена тезисом: «Обучение не только математике, но и математикой». В пособии последовательно реализована качественно новая модель лично-ориентированного развивающего обучения, которая направлена на усиление общекультурного звучания математического образования и повышение его значимости для формирования личности ребёнка. Использование этого подхода в обучении математике позволяет, во-первых, установить должную преемственность в содержании обучения математике и выборе методических подходов его реализации в образовательном процессе и, во-вторых, найти оптимальный путь формирования у детей основных математических понятий, необходимых для полноценного усвоения курса и развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Как и в учебном пособии для 1 класса, в пособии для 2 класса выделены следующие содержательные линии:

- арифметика целых неотрицательных чисел и величин;
- геометрические фигуры и их свойства;
- модели и алгоритмы;
- математический язык и логика.

Главной по-прежнему является линия *арифметики целых неотрицательных чисел и величин*.

В 1 классе учащиеся уже познакомились с числами от 1 до 20 и числом 0: их названиями, записью, последовательностью в натуральном ряду и составом, изучили таблицу сложения однозначных чисел, научились складывать и вычитать числа в пределах 20 без перехода через десяток. Поэтому дальнейшее развитие *арифметической линии* во 2 классе предполагает:

а) введение новых действий — *умножение и деление* (знакомство с конкретным смыслом этих действий, с названиями их компонентов и результатов, с переместительным свойством умножения, с взаимосвязью

между компонентами и результатом каждого действия; изучение таблицы умножения в пределах 20);

б) расширение числового множества до 100, изучение устных и письменных приёмов сложения и вычитания натуральных чисел в пределах 100, случаев умножения и деления с круглыми десятками.

Порядок введения этого материала во 2 классе следующий: сначала идёт интенсивная отработка табличных случаев сложения однозначных и вычитания чисел в пределах 20, а также случаев сложения и вычитания в пределах 100 без перехода через десяток, проводится закрепление умения решать основные типы простых и составных задач за курс 1 класса. С этой целью вводятся новые типы заданий и упражнений, выполнение которых требует от учащихся не только активизации в памяти изученных ранее алгоритмических процедур, но и большей самостоятельности, что обеспечивает прочное усвоение таблицы сложения, состава числа, совершенствование вычислительных навыков и должный контроль знаний.

В отличие от первого года обучения во 2 классе требование знания *табличных случаев* сложения и вычитания с переходом через десяток становится **основным**. В этот период рассматриваются устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100 с переходом через десяток, вводится понятие взаимно обратных задач.

Затем учащиеся знакомятся со смыслом действий *умножение и деление*, рассматривают табличные случаи в пределах 100, учатся решать простые задачи на знание конкретного смысла действий *умножение и деление*, изучают переместительное свойство умножения, взаимосвязь действий умножения и деления, случаи умножения и деления круглых десятков, овладевают умением решать задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, задач с пропорциональными величинами (цена, количество, стоимость) и составных задач в два-три действия.

Одновременно и в тесной связи с изучением арифметических действий рассматриваются и другие вопросы, связанные с измерением величин, ознакомлением с геометрическими фигурами (*луч, угол, ломаная, многоугольник, прямой угол, куб, пирамида*), их обозначениями и свойствами. Кроме того, уточняются представления учащихся о прямоугольнике и квадрате, вводится определение понятия прямоугольника, формируется понятие точки пересечения линий.

Как и в пособии для 1 класса, отбор материала для линии *геометрические фигуры и их свойства* произведён с целью формирования более широкого круга геометрических представлений, необходимых для развития пространственного мышления и усвоения на этой основе начальных понятий о геометрических фигурах и их свойствах.

В плане обучения работе с информацией второклассники впервые знакомятся с *диаграммами*: учатся анализировать данные с помощью столбчатых диаграмм, рисовать их с помощью данных таблицы, текстовой задачи и т. д.

Во 2 классе продолжается работа над величинами. В 1 классе учащиеся уже познакомились с такими величинами, как длина (отрезка), масса, вместимость, и с некоторыми единицами их измерения (сантиметр, дециметр, килограмм, литр), научились пользоваться неоцифрованной линейкой при вычерчивании отрезков и линейкой с сантиметровыми делениями при их измерении.

Во 2 классе эти знания обобщаются и систематизируются. Учащиеся знакомятся с новой единицей длины — *метром* и изучают соотношения между единицами длины. Кроме того, в пособии приводятся исторические сведения о происхождении различных мер длины, рассматриваются старинные меры длины: *верста, сажень, фут, пядь* и др., предлагаются задачи на усвоение этого материала. Знание истории развития единиц измерения обеспечивает должную мотивацию в изучении последующего материала и подчёркивает связь математики с жизнью.

После изучения таблицы умножения в пределах 100, учащиеся знакомятся с единицами стоимости — *рубль и копейка*, соотношением 1 р. = 100 к., учатся решать несложные задачи на нахождение стоимости товара.

В конце второго года обучения учащиеся знакомятся с новой единицей длины — *миллиметром* и соотношениями: 1 см = 10 мм, 1 дм = 100 мм, учатся измерять длину отрезков в миллиметрах, а также знакомятся с новой единицей времени — *минутой*, соотношением 1 ч = 60 мин, учатся измерять время в часах и минутах, решать несложные задачи на определение времени, выполнять действия с величинами как устно, так и письменно (столбиком).

Принятая в пособии система обучения математике опирается на наиболее развитые для младшего школьного возраста *эмоциональный* и *образный* компоненты мышления ребёнка и предполагает формирование обогащённых геометрических представлений и знаний на основе организации интеллектуально-практической деятельности с конкретными предметами и опорой на жизненный опыт учащихся, использования широкой интеграции математики с другими областями знания и культуры. С этой целью в пособие включены разнообразные практические задания на восстановление и переконструирование фигур, задачи-лабиринты, упражнения на построение уникальных линий и пр.

Продолжение линии *математический язык и логика* во 2 классе предполагает ознакомление учащихся с этимологией изучаемых матема-

тических терминов, объяснение роли знаков действий в математических выражениях, обучение грамотному чтению математических текстов, умениям выделять в них смысловые части, правильно расставлять логические ударения, грамотно использовать на письме вводимые сокращения; формирование умения переводить текст, выраженный в словесной или графической форме, на язык символов (и наоборот) и т. д.

В данное пособие включены специальные *упражнения на развитие речевых умений* учащихся: «Рассмотри пример и рисунок. Попробуй объяснить, как выполнили действия», «Составь задачу по рисунку (схеме)», «Придумай вопрос к данному условию», «Объясни и дорисуй схему к задаче» и т. д. Особенно следует отметить специально подобранные упражнения занимательного характера на развитие логики рассуждений. Систематическая работа с этими заданиями положительно сказывается на развитии начал критического мышления, умений рассуждать и обосновывать выводы.

В содержание линии *модели и алгоритмы* для 2 класса вошли вопросы, связанные с выяснением свойств и признаков геометрических фигур, планированием действий, обучением моделированию и схематизации отношений. Наряду с этим в учебном пособии существенно расширена работа с информационно-логическими моделями деятельности: сбор и представление информации; работа по образцу и готовому алгоритму, составление алгоритма действий, перебор вариантов и выбор оптимального варианта из имеющихся; анализ ситуации, сопоставление данных, выбор стратегии решения, составление плана решения и реализация его; работа с таблицами и диаграммами.

Во 2 классе вводятся понятия *числовое выражение* и *значение числового выражения*. При этом если в 1 классе учащиеся вычисляли значения числовых выражений без скобок, содержащих только действия первой степени (сложение и вычитание), то во 2 классе рассматриваются выражения, содержащие скобки и арифметические действия двух ступеней, вводится понятие порядка выполнения действий в выражениях без скобок и в выражениях со скобками.

При изучении приёмов сложения и вычитания с числами до 100 вводятся письменные способы вычислений столбиком, подробно рассматривается соответствующий алгоритм оформления записи и выполнения действий.

Основная задача линии *модели и алгоритмы* на этом этапе состоит в том, чтобы наряду с умением правильно проводить вычисления формировать у учащихся умения оценивать алгоритмы, которыми они пользуются, анализировать их, видеть наиболее рациональные способы действий и объяснять их.

Знакомство с диаграммами, использование их при решении и составлении текстовых задач, работе с таблицами, рисование столбчатых диаграмм направлены на воспитание информационной культуры учащихся: умения работать с данными, собирать и анализировать информацию, представлять её разными способами.

Методические особенности курса

1. Как и в учебном пособии для 1 класса, в пособии для 2 класса находит дальнейшую реализацию *теоретико-множественный подход* к введению понятия натурального числа и действий над числами. На основе уже сформированных представлений о множестве и его элементах, выделении из множества его части и разбиении множества на классы учащиеся естественным образом подводятся к пониманию смысла действий *умножение* и *деление*.

Согласно принятой системе упражнений введение новых арифметических действий и расширение понятия натурального числа формируются на основе понятия *множество*, геометрическая фигура также рассматривается как множество точек, а измерение величин — как операция установления соответствия между реальными предметами и множеством чисел. В частности, теоретико-множественная точка зрения сказывается и в нашем подходе к изучению умножения и деления чисел. Ознакомление с действием *умножение* начинается с решения задач на определение численности объединения равномогных множеств, а деление рассматривается как разбиение множества на заданное число равномогных подмножеств (или на определение количества подмножеств заданной мощности). Однако при этом сами термины *множество* и *подмножество* не используются, а заменяются синонимами, соответствующими контексту задачи с более понятным детям практическим содержанием.

Наглядная иллюстрация к задачам в виде схем, чертежей или рисунков конкретизирует отвлечённые рассуждения о множествах предметов. В случае с умножением учащиеся сразу же обнаруживают, что искомое число можно представить в виде *суммы* определённого числа *одинаковых слагаемых*. Так, собственно, и названа тема соответствующего урока. Затем в пособии используется обычная трактовка умножения. Вместе с тем при введении двух случаев деления — по содержанию и на равные части — работа с конкретными множествами в виде схематических рисунков в теоретико-множественном контексте продолжается достаточно долгое время, что помогает учащимся лучше осознать конкретный смысл этого действия.

2. В курсе математики 2 класса продолжается работа по обучению приёмам моделирования и схематизации. Этой цели служат разнообразные задания на анализ и построение схем, чертежей и рисунков к тексту задачи; упражнения с использованием числового луча; задания на составление задач по краткой записи, схематическому рисунку, чертежу, диаграмме и т. д.

Такая методика даёт возможность более полноценно проводить работу по развитию речи учащихся, формированию навыков логического мышления. Использование схем в качестве новой наглядной иллюстрации текстовых задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз помогает второкласснику легче устанавливать связи между данными и искомыми и вместе с тем одинаково свободно проводить рассуждения как в прямой, так и в косвенной форме.

3. Предлагается особый подход к изучению приёмов умножения и деления в пределах 20. Суть данной методики состоит в том, что второклассникам при ознакомлении с действиями *умножение* и *деление* предлагается решать примеры с помощью числового луча на нахождение суммы одинаковых слагаемых и деление по содержанию и на равные части. При этом демонстрируется не просто результат, но и сам алгоритм вычислений. Шагая по числовому лучу в соответствии с заданным маршрутом, учащиеся *начинают предметно ощущать способ действия*, а поэтому легко понимают смысл действий *умножение* и *деление*.

Использование игровых заданий с числовым лучом позволяет уже на начальном этапе предлагать учащимся достаточно сложные примеры, формировать у них глубокое понимание взаимосвязи действий умножения и деления, подготавливать учеников к открытию соответствующих способов вычислений, решению задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз. Кроме того, эта работа служит хорошей пропедевтикой задач на кратное сравнение, которые будут рассмотрены в 3 классе.

Работа с числовым лучом не только способствует развитию зрительного аппарата учащихся, пространственных и логических умений, но и, что особенно важно, обеспечивает закрепление в сознании ребёнка конкретного образа алгоритма действий, правила.

В данном курсе продолжает действовать трёхэтапная методика формирования вычислительных навыков: а) вычисления с помощью предметных множеств и числового отрезка (уровень *восприятия*); б) отвлечённые вычисления (уровень *представлений*); в) формулирование правила вычислений (уровень *объяснений*). Благодаря такой тройной прокрутке материала обеспечивается формирование осознанных и прочных вычислительных навыков. Иными словами, дети учатся выполнять действия сначала на уровне восприятия конкретных количеств, затем на уровне

накопленных в их сознании представлений о количестве и, наконец, на уровне объяснения применяемого алгоритма вычислений.

4. Продолжена целостная система работы с текстовой задачей, которая включает в себя закрепление представлений о задаче и её структуре, использование разнообразных моделей отношений: *больше на ...*, *меньше на ...*, *больше в ...*, *меньше в ...* и т. д., решение цепочек простых задач и задач по аналогии, сравнение взаимно обратных задач и их решений и др.

Во 2 классе продолжается линия на овладение детьми умением работать с текстом задачи. Основными направлениями работы в этом плане являются: а) задания на выявление в тексте элементов задачи; б) постановка вопроса к задаче; в) дополнение условия задачи числовыми данными или ключевыми фразами в заданном контексте; г) установление зависимости ответа задачи от изменения какого-либо числового данного в её условии; д) сравнение задач по фабуле, по способу решения; е) составление задачи по её краткой записи, рисунку, чертежу, условию, вопросу, числовым данным, решению и т. п.

Умения работать с текстом задачи, выделять главное, устанавливать связи между данными и искомыми во многом определяются умением работать с такими различными моделями задачи, как чертёж, краткая запись, рисунок, диаграмма и пр. Это умение эффективно формируется в том случае, когда дети самостоятельно и сознательно проходят весь путь сокращения текста задачи до полного исключения из него всех необязательных слов (или дополнения его частью условия, вопросом, числовыми данными), а не получают в готовом виде конечный результат этого процесса. С этой целью в пособие включены задачи с избыточными и недостающими данными. Усиленное внимание к процессу вычленения задачной ситуации из данного сюжета способствует преодолению формализма в знаниях учащихся, более глубокому пониманию внешней и внутренней структуры задачи, развитию понятийного и абстрактного мышления. Задача становится для ребёнка не искусственным порождением, а упражнением, составленным по понятным ему законам и правилам.

5. Во 2 классе учащиеся впервые начинают изучать пространственные фигуры (куб, пирамида) и их свойства. Рассмотрение этого материала основано на практической работе с моделями, которая включает изготовление моделей фигур по готовым развёрткам, изготовление каркасных моделей куба и пирамиды (треугольной и четырёхугольной), решение задач на расположение фигуры в пространстве, на проекционное моделирование ступенчатых фигур, составленных из одинаковых кубов, и т. д. Включение этих заданий в курс 2 класса позволяет более эффективно проводить работу по совершенствованию пространственных представлений

учащихся, расширению их геометрического кругозора, развитию логики мышления.

6. Линия задач на формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности, умения работать с информацией получает во 2 классе более отчётливое развитие. Она включает новые задания, в которых учащиеся анализируют данные, представленные в таблице, пентаграмме или столбчатой диаграмме, выявляют закономерности и строят гипотезы, планируют действия, работают по готовому алгоритму или составляют новый алгоритм, самостоятельно или под руководством учителя проводят небольшие эксперименты и исследования, обрабатывают и оформляют результаты. Такие задания учат детей проводить целенаправленную работу с информацией от начала до конца: от определения цели и начала сбора информации до практического применения результатов этой работы.

7. В отличие от пособия для 1 класса в пособии для 2 класса линия задач на смекалку обозначена более убедительно и целостно. Согласно авторской концепции для воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру умственной деятельности школьников, помимо алгоритмических умений и навыков, зафиксированных в стандартных правилах и способах действия, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Владение этими приёмами необходимо для самостоятельного управления процессом решения творческих задач, применения знаний в новых, необычных ситуациях.

Задачи этого вида выделены в учебном пособии специальным знаком и, как правило, помещены в конце каждого урока. Эти задачи вполне по силам второклассникам независимо от различий в уровне общей и математической подготовки. Систематическая работа с этими задачами на уроках математики способствует как более глубокому усвоению знаний, так и закреплению умения пользоваться эвристическими приёмами: перебором, методом проб и ошибок, реконструкцией целого по части, рассуждениями по аналогии и т. д.

Среди задач на смекалку есть комбинаторные задачи, логические задачи, задачи на классификацию и нахождение числовых закономерностей, а также старинные и занимательные задачи, задачи геометрического содержания и текстовые задачи на смекалку.

Для развития пространственных представлений учащихся введены специальные задания на построение фигур одним росчерком, на составление фигур из частей квадрата, задачи-лабиринты. Как правило, эти задачи могут быть решены не единственным способом, но, чтобы его найти, учащимся придётся проявить находчивость и изобретательность. Практика показывает, что при решении этих задач создаются благоприятные

условия для проявления инициативы и самостоятельности учащихся, развития их творческого потенциала и интереса к предмету.

Достижение личностных и метапредметных результатов

В соответствии с требованиями ФГОС НОО (утверждён 31.05.2021, Приказ № 286) содержание учебного пособия для 2 класса направлено на достижение следующих **личностных результатов** освоения основной образовательной программы, отражающих готовность обучающихся руководствоваться ценностями, и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

Гражданско-патриотического воспитания: становление ценностного отношения к своей Родине — России; осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности; сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; уважение к своему и другим народам; первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

С этой целью в пособии для 2 класса предлагаются упражнения и задачи, при выполнении которых учащиеся имеют возможность почувствовать свою сопричастность к истории Родины. В пособие введены познавательные задания (текстовые задачи, упражнения на сравнение величин, на чтение и построение диаграмм, на нахождение значений выражений и др.), которые знакомят с именами выдающихся учёных, поэтов, космонавтов: М. В. Ломоносова (ч. 1, с. 8, № 8; ч. 2, с. 69, задание в рамке), И. А. Крылова (ч. 1, с. 50, № 1), А. А. Леонова (ч. 2, с. 88, задание в рамке), историей Московского Кремля (ч. 1, с. 17, задание в рамке), со старинными русскими названиями математических величин, геометрических фигур и чисел, народными поговорками и крылатыми выражениями (ч. 1, с. 11, текст в рамке, № 3; с. 85, задание в рамке; ч. 2, с. 28, задание в рамке и др.).

Использование сюжетов и персонажей из произведений русского народного творчества: Иван-царевич, Василиса Прекрасная, Крошечка-Хаврошечка (ч. 1, с. 42, № 1—2; ч. 2, с. 29, № 7; с. 63, № 4 и др.), сказок зарубежных писателей, сказок народов других стран: гномы, Золушка и т. д. (ч. 1, с. 52, № 1; ч. 2, с. 5, № 11 и др.) — помогает учащимся лучше понять народную мудрость, расширяет представления учащихся о быте и обычаях народов Российской Федерации и других стран.

Духовно-нравственного воспитания: признание индивидуальности каждого человека; проявление сопереживания, уважения и доброжелательности; неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

В учебном пособии для 2 класса содержатся задания, направленные на воспитание человека, способного заботиться о других, проявлять сопереживание и доброжелательность. Воспитательное значение имеют сюжеты текстовых задач, где дети оказывают посильную помощь по хозяйству, участвуют в работе по благоустройству территории, ухаживают за цветами, кормят домашних животных и птиц, изготавливают кормушки и скворечники, заботятся о младших, учатся оказывать внимание своим друзьям, проявляют сочувствие, оказывают помощь нуждающимся (ч. 1, с. 16, № 3 (4); с. 23, № 4; с. 28, № 5; с. 45, № 6; с. 77, № 1 (3); ч. 2, с. 19, № 10; с. 88, № 5 и др.).

В учебном пособии для 2 класса предусмотрена работа в парах, где дети учатся договариваться, слушать друг друга, исправлять в корректной форме ошибки друг друга. С этой целью в пособие включены специальные задания-игры: «Третий лишний», «Великолепная семёрка», «Вычислительная машина», «Круговые примеры» и др. (ч. 1, с. 9, № 1; с. 58, № 4; с. 97, № 15; с. 44, № 8; ч. 2, с. 7, № 9; с. 43, № 9; с. 86, № 2 и др.). Работа с такими заданиями приобщает учащихся к творческой деятельности, даёт им возможность получить элементарные навыки совместной деятельности, учит работать в коллективе в духе сотрудничества, уважения и взаимопонимания.

Кроме того, в пособии содержится достаточное количество заданий, содержащих конкретные инструкции, указания или образцы решений, которые помогают учащимся легче сориентироваться в выполнении задания и организовать работу в паре или группе (ч. 1, с. 114, № 9; ч. 2, с. 7, № 8; с. 11, № 11; с. 48, № 2; с. 50, № 3; с. 51, текст в рамке и др.).

Среди заданий, предназначенных для парной или групповой работы, особое место занимают упражнения на поиск закономерностей, проведение небольшого эксперимента или исследования (ч. 1, с. 19, № 3; с. 37, № 7; с. 68, № 7; ч. 2, с. 19, № 9; с. 73; № 7 и др.). Работая над этими заданиями, учащиеся имеют возможность не только заметить больше интересных свойств у исследуемых объектов, но и обсудить возможные варианты решения, оценить уровень убедительности приведённых аргументов, учиться отстаивать свою точку зрения, вести диалог, учитывать мнение собеседника и договариваться.

Эстетического воспитания: уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов; стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

В пособии для 2 класса эстетическому воспитанию в значительной степени способствуют яркие, красочные иллюстрации, специальные задания на составление картинок из геометрических фигур, определение цветовой гаммы на рисунке, на моделирование и схематизацию, на работу с цветными развёртками многогранников, на изготовление каркасных моделей, на рисование узоров, схем, диаграмм и т. д. (ч. 1, с. 82, № 9; с. 108, № 7; ч. 2, с. 52, № 1; с. 55, № 13 и др.).

Для воспитания потребности в эстетической деятельности, формирования умения чувствовать и оценивать прекрасное, понимать и создавать эстетически привлекательные рисунки, схемы, модели фигур и т. д. в пособии предлагается достаточное количество заданий на составление рассказов и задач, мозаичных фигур, придумывание названий множеств предметов, рисование узоров и понимания цвета, величины и формы, чувство симметрии; проявление комбинаторных способностей (ч. 1, с. 28, № 7; с. 32, № 5; с. 107, № 5; ч. 2, с. 9, № 7 и др.).

Вместе с тем задания пособия дают детям возможность осознать ещё одну сторону эстетики, которая проявляется в красоте решения, оригинальности способа рассуждения, чёткости аргументации и оформления решения (ч. 1, с. 53, № 9; с. 87, № 4; ч. 2, с. 13, № 5; и др.).

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной); бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

Для достижения данного результата в пособиях предусмотрена смена деятельности на уроке при выполнении заданий. Например, на уроке по теме «Метр» представлены разнообразные задания на рассуждение по картинкам, на выполнение практических измерений, на решение текстовых задач, на сравнение величин, на вычисление значений числовых выражений, на нахождение всех изображений квадрата на чертеже (ч. 1, с. 14—15).

В пособии для 2 класса предлагаются задачи, сюжеты которых связаны с занятием спортом, проведением соревнований и т. д. (ч. 1, с. 125, № 9; ч. 2, с. 7, № 10, с. 16, № 4 (3), с. 45, № 7 и др.), а также содержатся иллюстрации и задания, которые дают возможность учащимся осознать пользу игр на свежем воздухе, занятий физической культурой для укрепления здоровья, отдыха в санатории, сбора лекарственных растений и т. д. (ч. 1, с. 49, № 7, с. 63, № 4, с. 124, № 2 (2); ч. 2, с. 89, № 5 и др.).

Трудового воспитания: осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

С этой целью в пособие включены задания, в которых говорится о различных видах посильных трудовых поручений для детей: убрать игрушки, помыть посуду, полить цветы, помочь в сборе урожая и работе на земле, изготовить несложные поделки из бумаги, ткани или пластилина и т. д., о бережном расходовании денежных средств и т. д. (ч. 1, с. 20, № 6; с. 45, № 6, с. 84, № 3 (1), с. 124, № 2 (1); ч. 2, с. 7, № 8, с. 91, № 22 и др.).

На реализацию данного результата в пособии для 2 класса направлены также задания, которые знакомят учащихся с различными строительными материалами и инструментами, измерительными приборами, садовым инвентарём, музыкальными инструментами, инструментами для рукоделия и шитья и т. д. (ч. 1, с. 28, № 3, с. 81, № 2, с. 67, № 5, с. 110, № 6; ч. 2, с. 31, № 9; с. 49, № 6 (1), с. 65, № 5 (1), с. 84, текст в рамке и др.).

В учебном пособии содержится достаточное количество задач, в сюжетах которых встречаются различные профессии, такие как маляр, доктор, портниха, учитель, фермер, космонавт, экскурсовод и др., а также большое количество задач об изготовлении деталей на заводе, предметов мебели, сборе урожая, ремонте дорог и работе на земле (ч. 1, с. 26, № 6, с. 38, № 5, с. 57, № 9, с. 77, № 1 (2—3); ч. 2, с. 6, № 2 (2), с. 42, № 2, с. 43, № 4, с. 49, № 8 и др.).

Экологического воспитания: бережное отношение к природе; неприятие действий, приносящих ей вред.

Для воспитания любви к природе и бережного отношения к ней в пособии содержится достаточное количество заданий, направленных на вовлечение учащихся в посильное участие в дело охраны природы: выращивание растений в школе и дома, изготовление кормушек для птиц, содержание и кормление птиц, рыб и домашних животных, а также задания с напоминанием о важности и необходимости озеленения улиц и парков, уборки территории и т. д. (ч. 1, с. 36, задача под рамкой, с. 56, № 3 (2); ч. 2, с. 19, № 10, с. 80, № 1 и др.).

Развитию экологической культуры в учебном пособии для 2 класса способствуют задания, с помощью которых учащиеся знакомятся с разнообразием животного и растительного мира, осознают потребность в общении с природой, проявлении положительных чувств (ч. 1, с. 24, № 7; ч. 2, с. 41, № 5, с. 56, № 4 и др.).

Ценности научного познания: первоначальные представления о научной картине мира; познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

В учебном пособии для 2 класса задания построены таким образом, чтобы нацелить ученика на самостоятельное решение проблемы. Дети на-

блюдают, исследуют, рассуждают, делают выводы, самостоятельно добывая знания (ч. 1, с. 25, № 2, с. 37, № 5, с. 75, № 2; ч. 2, с. 73, № 7 и др.).

В силу возрастных, психологических и типологических особенностей младшие школьники лучше усваивают учебный материал игрового, занимательного характера. Поэтому учебное пособие для 2 класса содержит разнообразные по форме и содержанию занимательные упражнения и задания, математические игры и головоломки: числовые ребусы (ч. 1, с. 76, № 9; ч. 2, с. 25, № 7 и др.), лабиринты (ч. 2, с. 41, № 8 и др.), круговые примеры или цепочки вычислений (ч. 1, с. 9, № 1, с. 68, № 9; ч. 2, с. 14, № 4 и др.), игры и задания на внимание и исключение лишнего (ч. 1, с. 68, № 10, с. 97, № 15; ч. 2, с. 86, № 2 и др.), на восстановление или пере-страивание фигур (ч. 1, с. 26, № 8, с. 57, № 11; ч. 2, с. 41, № 7 и др.).

В некоторых заданиях учащимся предлагается по картинке или сюжету задачи высказать своё отношение к учебному материалу, рассматриваемым способам действий, сделать вывод и т. п. (ч. 1, с. 71, № 1, с. 87, № 4, с. 93, № 1 и др.), проявить творческое воображение и обнаружить новые ассоциации (ч. 1, с. 65, № 3, с. 81, № 2; ч. 2, с. 64, № 6 и др.). Это позволяет создать на уроке атмосферу игры и творчества.

В соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования содержание учебного пособия для 2 класса направлено на достижение следующих **метапредметных результатов** освоения основной образовательной программы:

Базовые логические действия: сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии; объединять части объекта (объекты) по определённому признаку; определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты; находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма; выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма; устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы.

Изучение данного курса даёт возможность формировать у учащихся характерные для математики приёмы мыслительной деятельности (сравнение, обобщение, конкретизация, перебор, рассмотрение частных случаев, метод проб и ошибок, рассуждение по аналогии и др.). Владение этими приёмами необходимо для самостоятельного управления процессом решения творческих задач, применения знаний в новых, необычных ситуациях. В этой связи курс предусматривает введение специальных заданий на обучение приёмам моделирования и схематизации с использованием различных способов кодирования информации: составление

краткой записи, диаграммы, таблицы или схематического чертежа по условию задачи, и наоборот (ч. 1, с. 70, № 6, с. 81, № 2, с. 82, № 4; ч. 2, с. 50, № 2, с. 52, № 1 и др.). Работа с ними приобщает учащихся к творческой деятельности, а также способствует развитию математической речи, формированию навыков считывания с наглядного образа или картинки математической информации.

Учебное пособие содержит задания на нахождение закономерностей в числовых рядах, в составлении или подборе выражений, в расположении фигур и т. д. (ч. 1, с. 23, № 2; с. 56, № 7, с. 68, № 7; ч. 2, с. 25, № 8, с. 68, № 2, с. 82, № 3 и др.).

В пособии для 2 класса используются специальные задания на воспитание критического мышления, умения найти и исправить ошибку в рассуждениях или вычислениях, дополнить недостающие данные в условии задачи, найти нужную информацию в табличном задании расписания автобусов, графика дежурств и т. д. (ч. 1, с. 92, № 10, с. 107, № 4; ч. 2, с. 13, № 5, с. 22, № 1, с. 54, № 11, с. 75, № 2, с. 92, № 28 и др.).

Базовые исследовательские действия: определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов; с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации; сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев); проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие); формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования); прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

Для формирования умений ставить цели обучения, видеть перспективу работы в пособии для 2 класса новый материал сопровождается объяснительным текстом с иллюстрациями, который помещён на плашку в начале урока. Так, при введении табличных случаев умножения используются картинки, на которых изображено несколько пар (троек, четвёрок и т. д.) предметов, а учащиеся должны выяснить, как удобнее считать «Сколько всего?»: по одному или по два (три, четыре и т. д.) предмета (ч. 1, с. 102, № 1, с. 109, № 1, с. 114, № 1; ч. 2, с. 4, № 1 и др.). С помощью этих иллюстраций удобно довести до сознания детей конкретный смысл действий умножения и деления и их взаимосвязи.

При изучении вычислительных приёмов в пособии достаточно подробно рассматриваются соответствующие алгоритмы рассуждений и оформ-

ления записей. При этом акцент сделан на развитие самостоятельности учащихся и осознанный выбор порядка действий (ч. 1, с. 18, текст в рамке, с. 84, № 4; ч. 2, с. 10, № 4 и др.). Но при необходимости объяснительные тексты содержат развёрнутые алгоритмы рассуждений, образцы выполнения действий, что способствует развитию у детей способности к целеполаганию, формированию исполнительских умений (ч. 1, с. 22, № 1; ч. 2, с. 24, текст в рамке и др.). Заметим, что формирование умения планировать действия предполагает изначально умение действовать по образцу, по готовому шаблону или алгоритму. В пособии для 2 класса предлагается достаточное количество заданий на выполнение действий по образцу, схеме, инструкции или плану (ч. 1, с. 19, № 2, с. 114, № 9; ч. 2, с. 7, № 8, с. 87, № 2 и др.).

Основная задача линии **моделей и алгоритмов** в пособии по математике для 2 класса состоит в том, чтобы, наряду с умением правильно проводить вычисления, сформировать у учащихся умение оценивать алгоритмы, которыми они пользуются, анализировать их, видеть наиболее рациональные способы действий и объяснять их. Учебное пособие включает достаточное количество заданий на составление плана или алгоритма действий, которые учат планировать действия, самостоятельно принимать решения (ч. 1, с. 123, № 3, с. 124, № 1; ч. 2, с. 11, № 11 и др.).

Более глубокому усвоению знаний и закреплению умений пользоваться такими эвристическими приёмами, как перебор, метод проб и ошибок, реконструкция целого по части, рассуждения по аналогии и т. д., способствуют задачи на сообразительность, которые образуют в пособии для 2 класса сквозную линию. Эти задачи выделены специальным значком и, как правило, помещены в конце каждого урока. Они вполне посильны учащимся всего класса, независимо от их различий в уровне общей и математической подготовки. Это и комбинаторные задачи (ч. 1, с. 22, № 7, с. 59, № 8, с. 68, № 12, с. 72, № 9; ч. 2, с. 5, № 11, с. 39, № 9 и др.), логические задачи (ч. 1, с. 13, № 10, с. 32, № 6; ч. 2, с. 7, № 10 и др.), задачи на нахождение числовых закономерностей, восстановление числовых выражений, задачи геометрического содержания и текстовые задачи на смекалку (ч. 1, с. 19, № 7, с. 21, № 8; ч. 2, с. 37, № 8, с. 43, № 10 и др.).

Работа с информацией: выбирать источник получения информации; согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде; распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки; соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информа-

ционной безопасности при поиске информации в Интернете; анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей; самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Учебное пособие по математике для 2 класса предполагает системную работу по формированию умения ориентироваться в предметно-информационной среде, работать с различными источниками информации (текст, схемы, иллюстрации, таблицы, модели, чертежи и т. д.), анализировать их и в соответствии с учебной задачей достраивать, заполнять или строить схемы, таблицы, диаграммы и чертежи для предоставления информации (ч. 1, с. 20, № 4, с. 22, № 6, с. 50, № 1, с. 96, № 10, с. 121, № 5; ч. 2, с. 80, № 6 и др.). При работе с готовым демонстрационным материалом дети учатся анализировать данные, осуществлять выбор, проводить несложные обоснования, выявлять закономерности, исследовать свойства объектов (ч. 1, с. 21, текст в рамке, с. 60, № 2; ч. 2, с. 24, текст в рамке и др.). Это способствует лучшему усвоению детьми изучаемого материала, развитию умений работать с различными формами учебной информации.

Изучение геометрического материала и величин сопряжено с использованием разнообразных моделей фигур, чертёжных и измерительных инструментов (линейка, угольник, весы, часы и др.). В пособии содержится достаточное количество заданий учебно-практического характера, в которых требуется на основе проведённых измерений выполнить необходимые вычисления: вычислить сумму длин сторон многоугольника, определить массу предмета, вместимость сосуда, проверить полученный результат и т. д. (ч. 1, с. 39, № 11, с. 67, № 5; ч. 2, с. 52, № 2, с. 73, № 3, с. 77, № 1, 85, № 2, с. 87, № 1 и др.). Такие задания способствуют формированию умения работать непосредственно как с предметным материалом, так и в информационной среде, например с табличными данными.

В учебном пособии для 2 класса предложены задания, направленные на поиск информации и выбор источника информации (дополнительная литература, книги, беседа со взрослыми, Интернет и др.). Например, на втором уроке по теме «Метр» учащимся предлагается найти некоторые сведения о башнях Московского Кремля, их названии и высоте (ч. 1, с. 17, задание в рамке), а на уроке по теме «Рубль. Копейка» учащиеся знакомятся с этимологией слова «копейка» и им предлагается узнать о происхождении слова «рубль» (ч. 2, с. 28). Эти и другие аналогичные задания обеспечивают формирование умений работать с разными источниками информации, анализировать полученные сведения и проводить несложные исследования.

Общение: воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии; признавать возможность существования разных точек зрения; корректно и аргументированно высказывать своё мнение; строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей; создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование); готовить небольшие публичные выступления; подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления.

Учебное пособие по математике для 2 класса обеспечивает развитие речевой культуры учащихся как важнейшего компонента гуманитарной культуры и как средства развития личности. Задания пособия дают возможность обучаться грамотному чтению математических текстов, а также умению выделять в них смысловые части, правильно ставить логические ударения, грамотно употреблять на письме вводимые сокращения. Система заданий формирует умения переводить текст, выраженный в словесной или графической форме, на язык символов и наоборот. Например, в пособии для 2 класса на уроке по теме «Рисуем диаграммы» учащимся даётся инструкция, как изобразить столбчатую диаграмму по заданному тексту: выбрать кодовую фигуру, масштаб, цвет и сделать надписи на диаграмме (ч. 2, с. 51, текст в рамке). С помощью этой инструкции учащиеся в дальнейшем без труда строят диаграммы по условию задач, тексту с количественными данными, собранной информации в ходе опроса, проведения эксперимента и т. д. (ч. 2, с. 80, № 6, с. 87, № 8, с. 93, практическая работа и др.).

Среди упражнений на развитие речевых умений учащихся особую роль играют задания на объяснение алгоритма выполнения действий по рисунку или схематическому чертежу (ч. 1, с. 23, задание в рамке, с. 54, № 1; ч. 2, с. 26, задание в рамке и др.), на сравнение условия и решения текстовых задач, данных таблицы, столбцов и строк примеров и т. д. (ч. 1, с. 85, № 6, с. 93, № 1; ч. 2, с. 11, № 8, с. 42, № 3, с. 61, № 4 и др.), на составление задач по рисунку, схеме, числовому выражению, чертежу и т. д. (ч. 1, с. 12, № 7, с. 48, № 8, с. 51, № 6, с. 93, № 2; ч. 2, с. 51, № 7 и др.), на подбор вопроса к данному условию задачи или диаграмме и наоборот, на дополнение условия задачи (ч. 1, с. 9, № 3, с. 26, № 5, с. 103, № 6; ч. 2, с. 6, № 2, с. 22, № 3, с. 29, № 8 и др.). Систематическая работа с этими заданиями положительно сказывается на развитии у учащихся начал критического мышления, умения анализировать данные, рассуждать и обосновывать выводы.

В пособии для 2 класса последовательно реализуется принцип диалогической направленности обучения математике. Для этого предусмотрен целый арсенал средств, построенных на основе воссоздания возможной

реакции учащегося. Это и уместно поставленный вопрос, и своеобразная апелляция к памяти и знанию учащихся, их наблюдательности, и приглашение к диалогу, и побуждение учащихся к недоверию, вызванному необычностью или случайностью приведённых фактов и т. д. (ч. 1, с. 12, № 1, с. 82, № 11, с. 123, № 4; ч. 2, с. 38, № 3, с. 66, текст в рамке и др.). Такая методика даёт возможность более полноценно вести работу по развитию речи учащихся, формированию навыков логического мышления.

Кроме того, учащиеся участвуют в диалоге в связи с прочитанным или прослушанным текстом. Им предлагаются вопросы открытого типа, начинающиеся со слов «почему», «как», с тем чтобы дети смогли выразить собственное мнение и выслушать мнения одноклассников. В объяснительных текстах учебника содержатся образцы чтения математических выражений разной структуры, алгоритмы письменных вычислений, на основе которых учащиеся строят свои собственные рассуждения и используют в диалоге фразы и элементарные нормы речевого этикета (ч. 1, с. 54, текст в рамке, с. 79, текст в рамке; ч. 2, с. 36, текст в рамке и др.).

Совместная деятельность: формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; ответственно выполнять свою часть работы; оценивать свой вклад в общий результат; выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

В пособие для 2 класса включены игры, задания и практические (проектные) работы, выполняемые парами и в группах, которые учат детей общаться и сотрудничать со сверстниками. Задания такого плана снабжены специальными значками, указывающими форму работы в паре.

Для работы в парах рекомендуются в основном задания открытого типа, которые предполагают различные варианты решения, в том числе и логически неоднозначные. К ним относятся задачи на нахождение закономерностей и объяснение способов действий (ч. 1, с. 29, № 2, с. 37, № 7; ч. 2, с. 19, № 9 и др.), на исключение лишнего (ч. 1, с. 97, № 15; ч. 2, с. 7, № 9 и др.), на исследование «в малом масштабе» (ч. 1, с. 56, № 7, с. 98—99, практическая работа; ч. 2, с. 56, № 4 и др.), на взаимопроверку и оценку действий друг друга (ч. 1, с. 76, № 7; ч. 2, с. 14, № 4, с. 46, № 5 и др.). Работая с этими заданиями в паре, учащиеся имеют возможность не только заметить больше интересных свойств у исследуемых объектов, но и обсудить возможные варианты решения, оценить уровень убедительности приве-

дѣнных аргументов, учиться отстаивать свою точку зрения, вести диалог, учитывать мнение собеседника и договариваться.

Кроме того, все задания на моделирование геометрических фигур и практические работы в пособии для 2 класса так или иначе предполагают групповую или парную форму организации учебной деятельности школьников (ч. 1, с. 47, № 3, с. 98—99; ч. 2, с. 7, № 8, с. 93 и др.). В процессе этой работы дети учатся общаться со сверстниками в паре или группе, распределять поручения, обсуждать результаты работы.

Широкое использование рисунков, чертежей, таблиц и схем для наглядной иллюстрации арифметических действий и краткой записи текстовых задач помогает учащимся легче устанавливать связи между данными и искомыми и вместе с тем одинаково свободно вести рассуждения как в прямой, так и в косвенной форме.

Самоорганизация: планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; выстраивать последовательность выбранных действий; самоконтроль: устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности; корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Для формирования умений ставить цели обучения, видеть перспективу работы в пособии по математике для 2 класса выделены специальные темы, в которых показываются образцы планирования действий, алгоритмы устных и письменных вычислений. Например, на уроке по теме «Уравнения» (ч. 2, с. 47—49) учащимся предлагается памятка «Как решать уравнения», в которой наряду с планом действий даются соответствующие записи решения. Кроме этого, на уроке «Решение уравнений» (ч. 2, с. 50—51) в одном из упражнений учащимся показывается образец оформления решения уравнения в тетради (ч. 2, с. 50, № 2).

В учебном пособии содержится достаточное количество заданий, требующих проверки, действий планирования, внесения необходимых корректив в план действий, сличения способа действия и результата и т. д. (ч. 1, с. 65, № 3, с. 76, № 7, с. 92, № 10, с. 123, № 6; ч. 2, с. 76, № 7, с. 87, № 2 и др.). Работа с этими заданиями обеспечивает воспитание у учащихся навыков самоконтроля, формирование умений корректировать свои учебные действия, исправлять ошибки.

Особое внимание в пособии для 2 класса уделяется формированию функциональной грамотности у учащихся средствами математики. С этой целью предлагается достаточное количество заданий практического содержания, связанных с анализом и обработкой графических и табличных данных, решением проблемы выбора оптимального варианта, экономии денежных средств, определением наиболее выгодной покупки, удобного маршрута движения, умением находить и анализировать различные ва-

рианты решения и т. д. (ч. 1, с. 49, № 9, с. 66, № 10, с. 121, № 6; ч. 2, с. 83, № 7, с. 91, № 20, с. 92, № 28 и др.).

В курсе реализованы такие формы обучения, которые приобщают учащихся к творческой, исследовательской деятельности, способствуют формированию умения ставить цели, оперативно находить решения в новых, необычных условиях, а также действовать в ситуации неопределённости. С этой целью, в частности, в пособии используются задачи повышенной сложности, требующие сообразительности, наблюдательности и пространственного воображения, способности логически мыслить, находить и рассматривать различные способы решения и т. д. (ч. 1, с. 17, № 8, с. 24, № 9, с. 33, № 7; ч. 2, с. 9, № 9, с. 62, № 10, с. 71, № 9 и др.).

Содержание пособия для 2 класса предусматривает специальную работу по подготовке детей к учебной проектной деятельности. С этой целью предлагаются задания на формирование умений ставить цели собственной деятельности, планировать её, осуществлять контроль и оценку результатов работы, вносить исправления, работать в паре или группе со сверстниками в ходе решения учебной задачи, выполнения практической работы и т. д. (ч. 1, с. 56, № 7, с. 60, № 3, с. 98—99; ч. 2, с. 93 и др.). При этом в учебнике активно используются современные формы подачи учебного материала и в частности инфографика: таблицы, иллюстрации, схемы, диаграммы и схематические рисунки. Причём пособие предусматривает не только использование готовых визуальных рядов информации, но и обучает школьников инфографике, приобщая их к выбору и созданию инфографических картинок и шаблонов (ч. 1, с. 59, № 8, с. 108, № 7; ч. 2, с. 54, № 11, с. 83, № 8 и др.). Эти умения активно используются второклассниками при создании собственных презентаций в проектных заданиях.

Методические особенности структуры и содержания учебного пособия для 2 класса

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ

Учебное пособие имеет большой формат, удобный для второклассника. Материал в пособии распределён поурочно с чередованием видов деятельности внутри урока в соответствии с его типом: урок изучения нового, урок закрепления пройденного, урок повторения, урок обобщения и т. д. Такая форма помогает учителю в определении целевых установок урока, в тематическом и поурочном планировании, в организации разнообразной деятельности учащихся на уроке.

Начало нового урока в пособии отмечено специальным значком — колокольчиком, новый материал выделен синей рамкой, задания для парной или групповой работы отмечены специальным значком. Имеют свои условные обозначения и некоторые виды заданий: задания на сравнение числовых выражений, на сообразительность. Такая структура и оформление учебника способствуют формированию регулятивных умений, способности принимать учебную задачу, понимать знаково-символическую информацию и оперировать ею.

Учебное пособие содержит большое количество заданий с элементами наглядно-практических действий, моделирования, небольшого эксперимента, исследования. В пособие введена новая рубрика «Практическая работа». Это уроки приобщения учащихся к творческой исследовательской деятельности с элементами небольшого эксперимента, на которых школьники имеют возможность самостоятельно обнаружить для себя новые знания, сделать небольшое математическое открытие, расширить свои представления об изучаемых фактах и геометрических фигурах, осознать прикладную значимость математики. Выполнение этих работ способствует развитию исследовательских способностей учащихся, проявлению их творческой инициативы, помогает школьникам научиться обрабатывать данные опыта или эксперимента, моделировать и схематизировать действия, высказывать гипотетические предположения, опровергать или доказывать их, работать в творческой группе, прислушиваться к мнениям других людей и отстаивать собственную точку зрения.

Данное учебное пособие нацелено на то, чтобы постоянно вырабатывать у учащихся такие общеучебные умения, как устойчивое внимание, сосредоточенность, умение сочетать факты и сведения учебного текста с прослушиванием рассказа учителя и записями в тетради.

Каждый раздел учебного пособия заканчивается двумя рубриками.

1) «Материал для повторения и самоконтроля», включающей задания для подготовки учащихся к контрольной работе, которая помещена в пособие для учителя.

2) «Подведём итоги», в которую входят упражнения для ретроспективной оценки, напрямую связанные с понятиями, которые изучались в разделе, и соответствующими планируемыми результатами, описанными в программе. Эти задания можно разделить на три группы: а) репродуктивные задания на применение изученных понятий и алгоритмов в стандартной ситуации; б) задания, отражающие универсальные способы действий, применение знаний в новых условиях; в) творческие задания, предполагающие комбинирование учащимися известных им алгоритмов и приёмов деятельности, применение навыков эвристического мышления.

В конце второй части пособия приводится материал для итогового повторения всего курса для 2 класса, при изучении которого учащиеся имеют возможность оценить и проверить свои знания.

Особенность познавательной деятельности младших школьников заключается в том, что они способны усваивать знания лишь в процессе наглядно-предметной деятельности, или, как говорят, «от рук к голове». Словесные или наглядные образы не будут восприняты ребёнком в полной мере, если они не опредмечены моторной деятельностью его рук. Поэтому в пособии для 2 класса предусмотрены задания практического содержания на вырезание и конструирование фигур заданной формы, изготовление моделей геометрических фигур, рисование схем и диаграмм, проведение небольших исследований в рамках изученного материала и т. д. Работа с ними помогает второклассникам приобщиться к проектно-исследовательской деятельности, научиться моделировать и схематизировать действия, способствует развитию математической речи учащихся, формированию навыков считывания с наглядного образа или картинки математической информации, умения представлять математические явления с помощью различных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема, диаграмма, договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы. Все эти умения относятся к так называемым метапредметным результатам обучения, что является одним из главных требований ФГОС НОО.

Одним из существенных компонентов реализуемой концепции гуманитарно-ориентированного обучения математике в школе является организация и проведение внеклассных воспитательных мероприятий. Цель этой работы — развить у учащихся интерес к предмету, расширить их кругозор, познакомить с некоторыми историческими фактами развития математической науки, приобщить учащихся к исследовательской деятельности, способствовать выявлению и развитию у учащихся творческих способностей.

В рамках предлагаемой лично ориентированной развивающей модели обучения математике необходимо шире использовать активные технологии приобщения учащихся к творческой интеллектуальной деятельности. Одной из таких форм является, например, создание научно-экспериментальной лаборатории по математике, где учащиеся будут учиться ставить небольшие математические эксперименты, проводить измерения, наблюдать, выдвигать гипотезы, анализировать результаты и формулировать выводы. Большое познавательное значение имеют экскурсии на предприятия и в учреждения, цель которых — показать практическую ценность математики, применение математических знаний в жизни, профессиональной деятельности. Проведение математических викторин,

тренингов, олимпиад, индивидуальных и командных конкурсов «Кто лучше всех решает задачи», интеллектуальных игр, праздников, устных журналов, марафонов, КВН — вот лишь небольшой перечень различных форм внеклассной деятельности по математике в начальных классах.

Надо сказать, что в содержание пособия для 2 класса заложен значительный **воспитывающий и развивающий потенциал** (в соответствии с Примерной программой воспитания, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20). В связи с этим отбор и построение содержания учебного материала осуществлены с ориентацией на формирование у учащихся базовых национальных ценностей: гражданственность и патриотизм, социальная солидарность и человечество, семья, труд и творчество, природа, культура, знание и любознательность. Так, в пособии для 2 класса в достаточном количестве предлагаются упражнения и задачи, при выполнении которых учащиеся имеют возможность прочувствовать свою сопричастность к истории России, её величию и достижениям, узнать имена выдающихся учёных, поэтов, космонавтов, узнать об особенностях уклада жизни людей и природе родного края, семейных и общечеловеческих ценностях, о разнообразии культур и народной мудрости, осознать необходимость трудиться и оказывать помощь родителям, проявлять заботу о растениях и животных и бережно относиться к собственному здоровью и окружающей природе и т. д. (ч. 1, с. 8, № 8, с. 17, задание в рамке, с. 50, № 1, с. 56, № 3 (2); ч. 2, с. 19, № 10, с. 69, задание в рамке, с. 88, задание в рамке и др.).

Стиль и содержание изложения материала доступны и понятны обучающимся данной возрастной группы. В пособии есть иллюстрации, соответствующие возрасту второклассников, особая подборка текстов упражнений, схемы, алгоритмы, памятки и др. Содержание пособия построено с учётом уровня личностного развития обучающихся данной возрастной группы (например, представлены задания различной степени сложности; задания повышенной сложности); особенностей их ведущей деятельности, жизненного опыта детей, в том числе опыт жителей городской и сельской местности.

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ

В основном разделе учебного пособия «**Числа от 1 до 100. Число 0**» выделены пять подразделов:

1. Сложение и вычитание (*продолжение*).
2. Умножение и деление.

3. Табличное умножение и деление.
4. Числовые выражения. Уравнения.
5. Задачи и величины.

Рассмотрим более подробно особенности содержания обучения в каждом подразделе, а также методику организации уроков по конкретным темам.

Раздел «числа от 1 до 100. Число 0»

Сложение и вычитание (продолжение)

Так как основные алгоритмы выполнения действий сложения и вычитания в пределах 100 без перехода через десяток, включая устные и письменные вычисления, уже знакомы учащимся, то для эффективного изучения новых приёмов вычислений следует выделить достаточное время повторению пройденного. В учебном пособии для этой цели предполагается отвести три урока, с тем чтобы тщательно повторить все изученные приёмы, включая и наиболее трудные случаи сложения и вычитания без перехода через десяток, а также проверку знаний детей в области устной и письменной нумерации двузначных чисел.

На этом этапе важно постоянно заботиться о развитии осознанной и грамотной математической речи учащихся при обосновании вычислений, ведь при изучении вычислительных приёмов сложения и вычитания с переходом через разряд в концентре «Сотня» рассуждения становятся более развёрнутыми и аргументированными. Но для того чтобы сформировать у учащихся умения комментировать и обосновывать выполняемые действия, необходима организация систематической работы по обучению доказательным рассуждениям сначала в более простых ситуациях, когда используются так называемые одношаговые рассуждения, а затем с опорой на специальные памятки в виде плана или схемы рассуждений.

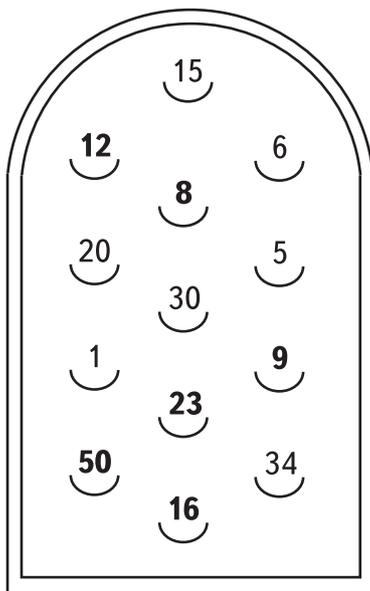
Например, при изучении письменных приёмов сложения в пределах 100 весьма эффективна памятка для рассуждений в виде плана с указанием управляющих слов: «1) Пишу пример в столбик. 2) Складываю единицы. 3) Складываю десятки. 4) Читаю ответ». Проводя такие рассуждения, учащиеся лучше усваивают структуру объяснения вычислений и непосредственно сами приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Важное место на этих уроках занимает отработка умения выполнять проверку действий сложения и вычитания, которая включает как устные, так и письменные приёмы вычислений.

Особое внимание следует обратить на приёмы дополнения до круглых десятков, которые в последующем станут основой изучения приёмов

округления при сложении и вычитании. Так, вычисляя сумму $27 + 3$, учащиеся должны понимать, что 3 единицы дополняют 7 единиц до полного десятка, который потом надо прибавить к 20. Но приём округления вычитаемого можно объяснить так. Пусть надо найти разность $56 - 19$. Вычтем сразу 20, получим 36. При этом мы вычли одну лишнюю единицу. Добавим её к результату. Получим 37.

Для закрепления вычислительных навыков сложения и вычитания в пределах 100 полезно использовать активные методы обучения, в частности обучающие игры. Одной из таких игр является «*Китайский бильярд*». Суть этой игры заключается в следующем. На доске изображён бильярдный стол, где возле лунок написаны различные числа красного и синего цветов. Красный цвет означает прибавить это число, а синий — вычесть.



Учитель показывает на одну из лунок и называет число, записанное рядом с ней, например: «Двенадцать», потом показывает следующее число и говорит, обращаясь к ученику: «...и минус 5, получится ...». Ученик отвечает: «Получится 7». «Семь», — повторяет учитель, показывает следующее число (например, 23) и обращается к другому ученику. Этот ученик говорит: «...и плюс 23, получится 30». «Тридцать», — говорит учитель и показывает новое число и т. д. Игра продолжается 2—3 минуты. Затем рисунок закрывается крылом доски и открывается вновь в конце урока на 2—3 минуты. Перед началом следующего урока можно заме-

нить некоторые числа и опять отвести по 2—3 минуты в начале и конце урока.

Знакомству с новой единицей длины — *метром* предшествуют уроки, на которых учащиеся рассматривают старинные меры длины, учатся пользоваться ими для измерения длин конкретных предметов и выясняют, что эти меры не являются универсальными, ибо не обеспечивают однозначности результатов измерений. Весьма полезно на этих уроках познакомить детей с этимологией некоторых старинных русских мер длины. Например, слово *сажень* произошло от старославянского *сажичти* (протягивать руку), а слово *верста* — от слова *вертеть*, ибо первоначально означало оборот плуга, т. е. расстояние, пропахиваемое за один раз в одну сторону; *вершком* на Руси называли отверстие в избе, через которое выходил дым, возможно поэтому как единица длины это слово означает верхнюю фалангу указательного пальца.

Обучение решению задач в курсе математики начальной школы является более эффективным в результате систематического применения метода обратных задач. С этой целью в курсе математики 2 класса на непосредственное ознакомление учащихся с понятием взаимно обратных задач отводится специальный урок, целью которого является формирование у учащихся умений составлять и решать в сравнении с прямой простой задачей в одно действие две новые, обратные задачи, извлекая тем самым дополнительную информацию, заключающуюся в связях между величинами прямой задачи. Кроме того, в дальнейшем решение обратной задачи используется для проверки решения прямой задачи.

Умножение и деление

Изучение двух новых арифметических действий — *умножение* и *деление* — является основой курса математики для 2 класса. Главный залог успешного усвоения этого материала — глубокое и осмысленное понимание детьми конкретного смысла этих действий, раскрытие связи умножения с уже изученным действием — сложением.

Подготовительная работа к введению новых действий начинается в конце первого года обучения, при изучении сложения и вычитания чисел первого и второго десятков. Она сводится к решению соответствующих примеров и задач с опорой на действия с предметными множествами. В процессе такой работы учащиеся осознают роль группового счёта (двойками, тройками и т. д.), усваивают его способы, решают примеры на нахождение суммы одинаковых слагаемых.

Желательно предлагать второклассникам задания практического содержания, близкие им, из их жизненного опыта. Например, нужно сосчитать, сколько новогодних шаров в коробке с ячейками. В коробке два ряда

ячеек, по четыре ячейки в каждом ряду. Дети рассматривают несколько вариантов (шары можно считать по одному, по два или по четыре), записывают решение и выясняют, что группами, т. е. в данном случае парами или четвёрками, считать удобнее. Учащиеся приводят примеры из жизни, когда ведётся счёт по группам: по два (парами), по три (тройками) и т. д.

Особое внимание в этот период должно быть уделено и абстрактному счёту по группам (например: «Считайте по 2 до 20»), а также выполнению практических заданий на нахождение суммы одинаковых слагаемых или деление по содержанию и на равные части.

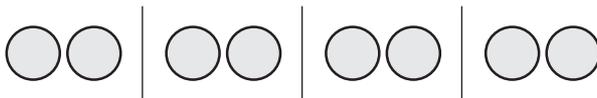
1. Нарисуйте по 2 кружка 3 раза. Сколько всего кружков вы нарисовали?



$$2 + 2 + 2 = 6$$

Число всех кружков дети находят действием сложения, записывая под рисунком соответствующее выражение.

2. Возьмите 8 кружков и разложите их по 2 кружка. Сколько раз по 2 кружка получилось?



3. Возьмите 6 карандашей и разложите их поровну в 3 коробки. Сколько карандашей в каждой коробке?

Аналогично можно предлагать и сюжетные задачи.

1. Катя купила 5 одинаковых марок, по 2 рубля каждая. Сколько денег заплатила Катя за все марки?



2 р.



2 р.



2 р.



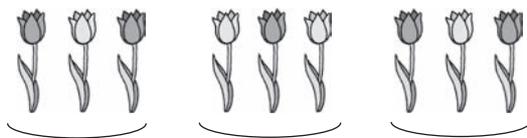
2 р.



2 р.

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 \text{ (р.)}$$

2. Мама принесла из сада 9 тюльпанов и разделила их в букеты, по 3 тюльпана в каждом. Сколько получилось букетов?

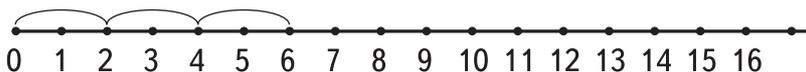


Введению действий *умножение* и *деление* во 2 классе предшествует ряд подготовительных уроков, которые имеют большую образовательную ценность. Так, раскрытие конкретного смысла названных действий предполагается проводить с опорой на понятие *числовой луч*, которое само по себе является новым для учащихся. С этой целью первые уроки отведены изучению темы «Направления и лучи». Основная цель этих уроков состоит в том, чтобы познакомить учащихся с понятием *луч*, научить их отличать луч от отрезка на чертеже, чертить луч, а также закрепить навыки устного счёта и умение решать задачи.

На основе рассмотрения понятных для учащихся примеров из жизни: луч фонарика, луч света, направление движения и т. д. — достигается необходимый уровень абстракции, позволяющий ввести понятия *направление* и *луч*, познакомить учащихся с их графической интерпретацией и свойствами.

Ключевым этапом подготовительной работы к изучению действия умножения является выполнение учащимися заданий на нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых. Отличие предлагаемой методики состоит в том, что наряду с традиционными заданиями на выявление суммы одинаковых слагаемых и нахождение её значения в учебное пособие включён ряд новых упражнений с опорой на числовой луч, например таких:

1. Кузнечик прыгает по числовому лучу от точки 0. В каждом его прыжке по 2 деления.



1) В каких точках числового луча кузнечик может оказаться; не может оказаться?

2) В какой точке луча будет кузнечик через 3 прыжка; через 4 прыжка; через 7 прыжков?

3) Сколько прыжков нужно сделать кузнечику, чтобы оказаться в точке 4; 8; 10; 16; 20?

2. Реши примеры с помощью числового луча.

$$3 + 3 + 3$$

$$4 + 4 + 4$$

$$6 + 6 + 6$$

3. Запиши примеры цифрами и реши их.

- 1) По 3 взять 2 раза;
- 2) по 2 взять 4 раза;
- 3) по 1 взять 7 раз;
- 4) по 4 взять 4 раза;
- 5) по 5 взять 3 раза;
- 6) по 8 взять 2 раза.

4. Используя числовой луч, ответь на вопросы.

- 1) Сколько раз по 2 содержится в числе 6?
- 2) Сколько раз по 7 содержится в числе 14?
- 3) Сколько раз по 6 содержится в числе 18?
- 4) Сколько раз по 10 содержится в числе 20?

5. Замени каждое число суммой одинаковых слагаемых.

$$4 = \square + \square$$

$$8 = \square + \square + \square + \square$$

$$3 = \square + \square + \square$$

$$16 = \square + \square$$

$$12 = \square + \square + \square + \square$$

$$9 = \square + \square + \square$$

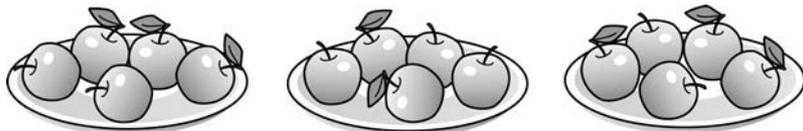
На этом этапе важно, чтобы учащиеся умели не только записывать и выделять среди данных суммы с одинаковыми слагаемыми, но и вычислять их значения с помощью числового луча, а главное, чтобы они всегда могли ответить на вопросы: какое число в сумме повторяется; сколько раз оно повторяется?

В целях пропедевтики действий *умножение* и *деление* на достаточно простых заданиях игрового и занимательного характера с опорой на наглядность учащимся разъясняется, что с помощью числового луча удобно находить суммы одинаковых слагаемых и разбивать число на сумму одинаковых слагаемых. При этом, например, разъясняется, что запись $2 + 2 + 2$ означает: по 2 взять 3 раза, а запись $8 = 2 + 2 + 2 + 2$ можно прочитать так: число 8 — это 4 раза по 2.

Попутно с этим материалом учащиеся знакомятся с обозначением луча, понятиями угла, многоугольника и их обозначениями.

Умножение рассматривается как нахождение суммы одинаковых слагаемых. Для ознакомления с этим действием желательно предложить задачу, которую легко можно проиллюстрировать, например такую:

На каждой тарелке по 5 яблок. Сколько яблок на 3 тарелках?



Под руководством учителя учащиеся записывают решение:

$$5 + 5 + 5 = 15 \text{ (яб.)}$$

— Чем интересна эта сумма? (Слагаемые одинаковые.)

— Сколько раз взяли по 5 яблок? (3 раза.)

Учитель сообщает, что сумму одинаковых слагаемых можно записать так: $5 \cdot 3$, и знакомит учащихся с вариантами прочтения примера $5 \cdot 3 = 15$: «5 умножить на 3, получится 15» или «по 5 взять 3 раза, получится 15». Затем для закрепления выполняются задания на замену суммы одинаковых слагаемых произведением двух чисел, одно из которых — слагаемое, которое повторяется, а другое — количество таких слагаемых, и наоборот.

Здесь важно обратить внимание учащихся на то, что на первом месте записано число 5, которое надо взять слагаемым, а на втором месте — число 3, которое показывает, сколько одинаковых слагаемых надо взять.

При объяснении смысла нового действия — умножения — необходимо делать акцент на целесообразности замены суммы нескольких одинаковых чисел произведением двух чисел, одно из которых — слагаемое, которое повторяется, а другое — количество таких слагаемых. Например, рассуждения учащихся при вычислении суммы $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$ могут быть такими: «Слагаемые в сумме одинаковые: слагаемое 3 беру 6 раз. Замену сумму произведением. Пишу 3, затем знак умножения и 6. По 3 взять 6 раз, получится 18».

При решении задач на нахождение произведения учащиеся должны усвоить, что если получается сумма одинаковых слагаемых, то задачу можно решить умножением. Важно при этом понимать, что означает каждое число в такой записи.

Например, предлагается задача: «Три девочки вырезали по 2 снежинки каждая. Сколько всего снежинок вырезали девочки?»

При анализе текста задачи следует разъяснить учащимся, что значит в данном условии слово *каждая* (т. е. одна девочка вырезала 2 снежинки, другая — 2 снежинки и третья — 2 снежинки). После инсценировки этой задачи с помощью учениц класса дети подводятся к выбору действия для решения задачи. Далее учитель поясняет: «Было 3 девочки (называет их имена), каждая вырезала по 2 снежинки (учитель даёт каждой девочке по 2 снежинки). Как узнать, сколько всего снежинок вырезали девочки?»

Сначала задачу надо решить сложением: $2 + 2 + 2 = 6$ (с.). Затем, опираясь на знания учащихся о том, что умножение — это сложение одинаковых слагаемых, учитель выясняет, каким ещё действием можно записать решение задачи. Затем учитель проводит такую беседу:

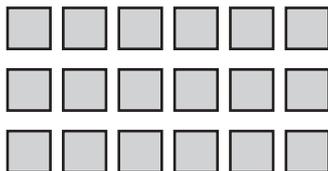
— Чем интересна сумма $2 + 2 + 2$? Что вы заметили? (Слагаемые одинаковые.)

— Сколько одинаковых слагаемых в сумме? (Три.)

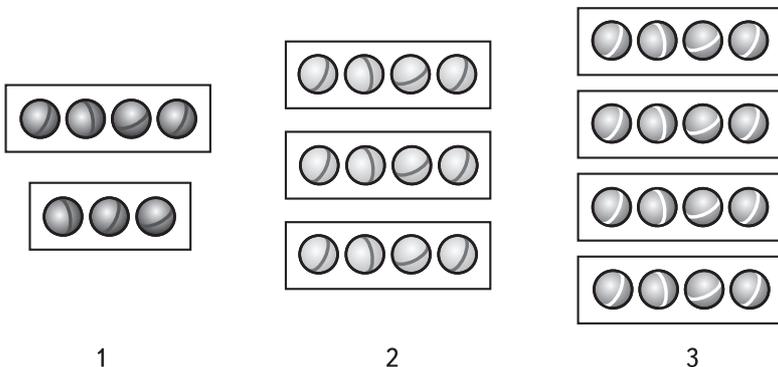
— Каким одним действием можно записать решение этой задачи? (Умножением.)

— Запишите решение задачи умножением. ($2 \cdot 3 = 6$ (с.).)

После решения задач с опорой на предметную деятельность следует перейти к решению задач такого же вида с опорой на иллюстрацию (или на символические изображения предметов). Например: «В каждом ряду по 6 парт. Сколько всего парт в 3 таких рядах?»



Задачу можно проиллюстрировать с помощью квадратов, что поможет учащимся быстро найти решение: $6 \cdot 3 = 18$ (п.). Заметим, что на начальном этапе выполнение рисунка к задаче на нахождение произведения очень полезно хотя бы потому, что помогает учащимся не только лучше уяснить условие задачи, но и разобраться, какое данное обозначает количество парт в каждом ряду, а какое — количество рядов. В связи с этим весьма полезными являются упражнения на подбор к условию задачи рисунка из ряда предложенных. Например, учащимся предлагается задача: «В одной коробке 4 мяча. Сколько мячей в 3 таких коробках?» — и несколько иллюстраций к ней. Учащимся необходимо найти среди них подходящую.



Заметный обучающий эффект дают также и упражнения на иллюстрацию с помощью предметных множеств или рисунка заданного произведения. Например: «Нарисуйте снежинки и расположите их так, чтобы количество снежинок можно было вычислить с помощью произведения $5 \cdot 4$ ».

В дальнейшем, когда учащиеся познакомятся с переместительным свойством умножения, эти задания снова можно использовать для проверки понимания смысла выполняемых действий и предупреждения формализма в знаниях учащихся.

Конкретный смысл действия *деление* раскрывается при решении задач на деление по содержанию и на равные части. Сначала вводятся задачи на деление по содержанию, а затем задачи на деление на равные части. Это обусловлено тем, что *практически* легче выполнить операции над множествами при решении задач на деление по содержанию, чем при решении задач на деление на равные части. Кроме того, операции, выполняемые при решении задач на деление на равные части, включают действия, выполняемые при решении задач на деление по содержанию.

Ознакомление учащихся с задачами на деление желательно провести с опорой на предметную деятельность. На специально отведённом уроке пропедевтического характера учитель создаёт в классе определённые жизненные ситуации и ставит перед учащимися задачи, для решения которых необходимо произвести операцию деления по содержанию или на равные части. На этом уроке все действия выполняются только на предметном уровне или с опорой на весьма конкретную наглядность в виде рисунков и схем. В дальнейшем так называемый подход обучения «от рук к голове» будет использоваться достаточно часто, с тем чтобы сформировать у учащихся необходимые ассоциативные связи и облегчить им понимание смысла действия *деление*. На этом этапе решение задач на деление ограничивается лишь наглядной иллюстрацией и устными ответами. Когда же учащиеся познакомятся со знаком деления и научатся читать и записывать примеры на деление, решение надо оформить письменно.

У детей может сложиться представление о двух видах деления (по содержанию и на равные части). Чтобы предупредить это, учитель на специально отведённом уроке должен провести следующую работу: предложить учащимся решить две задачи — задачи на деление по содержанию и на равные части и сравнить их. С этой целью лучше предлагать задачи с одинаковыми числовыми данными.

Например:

1) 12 апельсинов разложили в пакеты, по 3 апельсина в каждый. Сколько пакетов понадобилось?

2) 12 апельсинов разложили поровну в 3 пакета. Сколько апельсинов в одном пакете?

Учащиеся должны обратить внимание на сходство и различие записей решения этих задач (действия одинаковые, а наименования в ответе разные).

Взаимосвязь между компонентами и результатами действий *умножение* и *деление* раскрывается на основе составления и решения задач по рисунку. Например, по данному рисунку можно составить одну задачу на умножение, которую следует решить так: $3 \cdot 4 = 12$ (п.), — и две задачи на деление, которые надо решить так: $12 : 3 = 4$ (т.) и $12 : 4 = 3$ (п.).



— Чем похожи эти задачи? (Одинаковые числовые данные.)

— Чем эти задачи различаются? (Одна задача решается умножением, две другие — делением).

— Прочитайте решение первой задачи, называя компоненты и результат действия. (Первый множитель 3, второй множитель 4, произведение равно 12.)

Вывод. Если произведение двух чисел разделить на один из множителей, то получится другой множитель.

Для закрепления материала можно предложить задания вида «К примеру $8 \cdot 2 = 16$ составьте два примера на деление».

Аналогичные задания на закрепление знания смысла действий *умножение* и *деление* и их взаимосвязи желательно как можно чаще включать в содержание урока, особенно на этапе устного счёта.

Табличное умножение и деление

Особое внимание в этом разделе уделяется изучению таблицы умножения и деления в пределах первой сотни, которую учащиеся должны твёрдо знать.

Для лучшего запоминания табличных случаев умножения в пределах 100 полезно в классе вывешивать изучаемые части таблицы. Желательно каждую группу примеров начинать со случая равных множителей. Например:

$3 \cdot 3 = 9$	$9 : 3 = 3$	$3 \cdot 7 = 21$	$21 : 3 = 7$
$3 \cdot 4 = 12$	$12 : 3 = 4$	$3 \cdot 8 = 24$	$24 : 3 = 8$
$3 \cdot 5 = 15$	$15 : 3 = 5$	$3 \cdot 9 = 27$	$27 : 3 = 9$
$3 \cdot 6 = 18$	$18 : 3 = 6$	$3 \cdot 10 = 30$	$30 : 3 = 10$

В этом разделе учащиеся знакомятся с понятиями чётных и нечётных чисел, правилами выполнения порядка действий в числовых выражениях без скобок, столбчатыми диаграммами, приёмами умножения и деле-

ния круглых чисел в пределах 100 и денежными единицами: рубль и копейка.

Приёмы умножения и деления круглых чисел в пределах 100 основаны на твёрдом знании табличных случаев и умении пользоваться десятичным составом двузначного числа. Учитывая важность освоения этих приёмов для дальнейшего изучения действий умножения многозначных чисел, желательно при работе с новым материалом шире использовать разнообразные средства наглядности: счёты, пучки палочек, полоски, разделённые на квадраты, и т. д.

Так, приём умножения круглых чисел вида $20 \cdot 3$ легко объяснить с помощью пучков палочек.

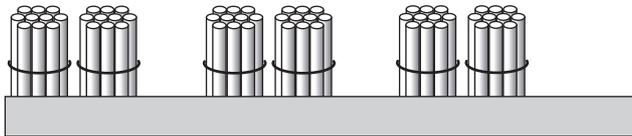
— Сколько десятков в числе 20? (2 десятка.)

Учитель выставляет на наборном полотне два пучка палочек, по 10 палочек в каждом.



— Что значит 20 умножить на 3? (Повторить число 20 слагаемым 3 раза.)

Учитель выставляет на наборном полотне ещё два раза по два пучка палочек.



— Сколько пучков по 10 палочек на наборном полотне? (6 пучков.)
Как сосчитали? ($2 \cdot 3$.) Сколько всего палочек в 6 пучках? (60 палочек.)

Какое число получится, если 20 умножить на 3? (60.)

Введение единиц стоимости *рубль* и *копейка* позволяет расширить круг задач на усвоение смысла действия умножения и активизировать представления школьников о практической ценности изучаемого материала. Знакомство со столбчатыми диаграммами способствует развитию информационной грамотности учащихся, умению анализировать и интерпретировать данные, представленные в графической форме.

Учащиеся используют данные диаграмм для решения или составления текстовых задач, при работе с таблицами. Умения собирать и анализировать данные исследовательской деятельности, практической работы,

фиксировать их в виде диаграммы отрабатываются у учащихся при выполнении разнообразных заданий на воспитание информационной культуры, которые включены в учебное пособие для 2 класса.

Наряду с изучением действия умножения продолжается работа по обобщению и расширению представлений учащихся о геометрических фигурах и величинах. Вводятся понятия луча, угла, ломаной, многоугольника, куба, пирамиды. Основной акцент на этих уроках желательно сделать на организации практической работы с моделями фигур. Это позволит учащимся лучше усвоить свойства фигур, научиться применять новые знания для описания окружающей обстановки, проведения небольших исследований, решения задач практического характера.

Числовые выражения. Уравнения

В этом разделе вводятся выражения со скобками, понятие числового выражения, равенства и неравенства, рассматриваются текстовые задачи, математическими моделями которых являются числовые выражения со скобками. Учащиеся знакомятся с новой формой записи решения задачи в виде числового выражения.

Ознакомление учащихся с такими техническими символами математического языка, как скобки, можно провести с опорой на объяснительный текст пособия. Главное — чтобы учащиеся хорошо запомнили правило: сначала необходимо выполнить действия в скобках.

Расширению алгебраических представлений второклассников служит введение понятия уравнения. На конкретных примерах учащиеся знакомятся с уравнением как равенством с неизвестным числом, значение которого нужно найти, учатся распознавать уравнения среди других записей, определять в уравнениях неизвестный компонент, решать простые уравнения в одно действие, пользуясь специальной памяткой.

На специально отведённом уроке второклассники учатся рисовать диаграммы, переводя информацию с числовыми данными на язык графики. В учебном пособии подробно рассматривается пример построения столбчатой диаграммы с выбором удобного масштаба, цветового решения и использования надписей на диаграмме.

Следует отметить, что фактически всем ходом предыдущих уроков учащиеся уже подготовлены к восприятию нового для них понятия — *длины ломаной*. Раньше они вместо этого словосочетания говорили о сумме длин всех звеньев ломаной. Поэтому каких-либо особых трудностей у детей не может возникнуть при изучении этого материала.

Задачи и величины

В этом разделе вводятся задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз. Эти задачи являются, с одной стороны, объектом изучения и формирования смысла отношений «больше в...», «меньше в...», а с другой — связующим звеном между теорией и практикой обучения и средством развития познавательных способностей учащихся.

В процессе обучения решению этих задач у учащихся должны быть отработаны умения, связанные с конкретными этапами работы: читать задачу (понимать значения слов в ней, выделять главные (опорные) слова), выделять условие и вопрос задачи, известное и неизвестное (данные и искомое), устанавливать связь между данными и искомым, т. е. проводить разбор задачи (анализ её текста), результатом которого является выбор арифметического действия для решения задачи, записывать решение и ответ задачи.

Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз опирается на хорошее понимание конкретного смысла действий *деление* и *умножение* и смысла отношений «больше в...», «меньше в...».

Следовательно, подготовительная работа и должна быть направлена на изучение этих вопросов. Для раскрытия смысла отношений «больше в...», «меньше в...» целесообразно выполнить ряд упражнений, подобных следующим:

— Положите рядом 4 кружка, а справа 2 раза по 4 кружка. В таком случае говорят, что справа кружков в 2 раза больше, чем слева, потому что справа 2 раза по столько кружков, сколько их слева, а слева в 2 раза меньше, чем справа, — слева один раз по 4 кружка.

— Положите в ряд 2 квадрата, а справа 3 раза по 2 квадрата. Что можно сказать о числе квадратов справа: их больше или меньше, чем слева? (Их в 3 раза больше, чем слева, а слева в 3 раза меньше, чем справа.)

— Положите справа в ряд 3 треугольника, а слева в 4 раза больше. Что это значит? (По 3 треугольника взять 4 раза.) Что можно сказать о числе треугольников справа: их больше или меньше, чем слева? (Их в 4 раза меньше.)

После выполнения нескольких подобных упражнений можно приступить к решению задач.

— Положите в один ряд 5 квадратов, а в другой — в 2 раза больше. Как вы это сделаете? (Положим 2 раза по 5 квадратов.) Сколько всего квадратов во втором ряду? (10.) Как узнали? (5 умножили на 2.)

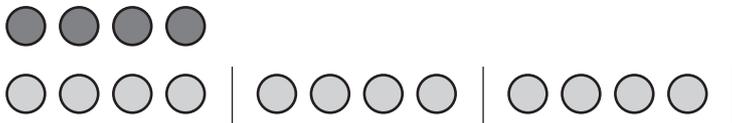
Раскрытие смысла отношений «больше в...», «меньше в...» и первичное ознакомление с решением простых задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз желательно провести с опорой на наглядность и действия с предметными множествами.

— Для детского сада купили зелёные и красные мячи. Зелёных мячей купили 4 штуки. (Учитель выставляет на наборном полотне 4 зелёных кружка.)



— А красных мячей купили в 3 раза больше, чем зелёных. Как это количество изобразить с помощью красных кружков? Что значит «в 3 раза больше, чем зелёных»? (Их 3 раза по 4 мяча.)

— Изобразим эти мячи. (Учитель выставляет на наборном полотне под зелёными кружками 3 раза по 4 красных кружка. При этом он говорит: «Первый раз по 4, второй раз по 4 и третий раз по 4».)



— Можем мы теперь узнать, сколько красных мячей купили? (Да.) Как мы это узнаем? ($4 \cdot 3$.) Сколько получится? (12 мячей.)

— Запишем решение задачи. Повторите, как узнать, сколько красных мячей купили. ($4 \cdot 3 = 12$.) Назовите ответ. (12 мячей.)

Заметим, что в учебном пособии предлагается и другая форма иллюстрации задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, когда активно используется числовой луч. Такой же подход был реализован и в 1 классе при рассмотрении отношений «больше на...», «меньше на...». Кроме того, можно использовать ещё и диаграммы как средство наглядного представления условия задачи.

В результате многократного решения таких задач учащиеся должны усвоить, что увеличение числа в несколько раз можно выполнить действием *умножение*, а уменьшение числа в несколько раз — действием *деление*.

Важно подчеркнуть, что решение задач на увеличение (уменьшение) числа *в несколько раз* надо по возможности чаще рассматривать в сопоставлении с решением задач на увеличение (уменьшение) числа *на несколько единиц*, чтобы предупредить формирование у учащихся возможных ошибочных ассоциаций.

Значительное место в этом разделе отводится расширению геометрических и временных представлений учащихся.

После ознакомления с понятием длины ломаной как суммы длин её звеньев, введения понятия прямого угла и уточнения представлений о свойствах прямоугольника, квадрата учащиеся переходят к решению задач на вычисление периметра многоугольника. Таким образом, на дан-

ном этапе геометрическая линия в курсе 2 класса получает определённое и вполне логичное завершение. Для того чтобы дети лучше усвоили новый термин *периметр* и поняли его смысл, полезно объяснить им этимологию этого слова. *Периметр* в переводе с греческого означает «измерение вокруг». При этом важно, чтобы учащиеся не только правильно находили численный результат, но и умели записывать числовое выражение, соответствующее процессу нахождения периметра многоугольника. Желательно при этом по возможности обращать внимание детей на более рациональные способы вычисления суммы.

Знакомство с единицами времени (час, минута) способствует уточнению временных представлений детей. Необходимо сформировать у учащихся конкретные представления о каждой единице времени, добиться усвоения ими соотношений, научить их пользоваться часами и с их помощью решать несложные задачи на вычисление продолжительности события, если известны его начало и конец. На этих уроках целесообразно использовать различные приборы для измерения времени: секундомер или часы с секундной стрелкой, электронные часы, механические часы, песочные часы заданного интервала времени (1-минутные, 3-минутные и т. п.). Полезно выяснить с учащимися, что они могут успеть на уроке за отведённые промежутки времени. Например, за 1 мин написать строчку цифр, за 3 мин начертить прямоугольник заданных размеров и вычислить его периметр, за 5 мин решить задачу и т. д. При этом важно формировать у детей чувство удовлетворения от умения точно оценить временной интервал. Задания на перевод величин из одних единиц измерения в другие (допустим, часов в минуты и наоборот), выяснение, сколько всего минут содержится, например, в 1 ч 18 мин, способствуют не только усвоению нового материала, закреплению умений сравнивать однородные величины и выполнять действия с величинами, но и совершенствованию знаний учащихся о нумерации чисел в пределах 100, навыков сложения и вычитания двузначных чисел. Кроме того, следует заметить, что большое воспитательное значение имеют примеры из жизни, данные о том, сколько продукции выпускают заводы (фабрики) за 1 мин, за 1 ч, за 1 рабочий день. В результате изучения этой темы учащиеся должны научиться определять время по часам и вести отсчёт времени с точностью до часа, минуты.

Практика показывает, что, постигая продолжительность того или иного интервала времени, дети постепенно овладевают необходимым для уроков математики темпом работы, учатся регулировать свою деятельность во времени, ценить его.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 2 КЛАССА

4 ЧАСА В НЕДЕЛЮ (ВСЕГО 136 ЧАСОВ ЗА ГОД)

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
-------------	------------	--------------

Первая четверть (36 ч)
ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100. ЧИСЛО 0

Сложение и вычитание (продолжение, 24 ч)

1—3	Повторение	3
4—5	Старинные меры длины	2
6—7	Метр	2
8—9	Сложение вида $26 + 4$, $3 + 47$	2
10	Сложение вида $34 + 16$, $12 + 48$	1
11	Вычитание вида $35 - 15$	1
12	Вычитание вида $30 - 4$	1
13	Вычитание вида $60 - 17$	1
14	Сложение вида $38 + 14$	1
15—18	Вычитание вида $32 - 5$, $51 - 27$	4
19	Взаимно обратные задачи	1
20—21	Урок повторения и самоконтроля	2
22	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
23—24	Подведём итоги	2
<i>Умножение и деление (12 ч)</i>		
25—26	Направления и лучи	2

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
27—28	Числовой луч	2
29	Обозначение луча	1
30	Сложение одинаковых слагаемых	1
31—33	Умножение	3
34	Угол	1
35—36	Обозначение угла	2

Вторая четверть (32 ч)
ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100. ЧИСЛО 0
Умножение и деление (продолжение, 19 ч)

37—38	Множители. Произведение	2
39	Ломаная линия. Обозначение ломаной	1
40	Многоугольник	1
41	Куб	1
42	Переместительное свойство умножения	1
43	Задачи на деление	1
44—45	Деление	2
46	Пирамида	1
47	Нахождение неизвестного множителя	1
48—49	Делимое. Делитель. Частное	2
50	Нахождение неизвестного делимого	1
51	Нахождение неизвестного делителя	1

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
52	Урок повторения и самоконтроля	1
53	Практическая работа	1
54	<i>Контрольная работа № 2</i>	1
55	Подведём итоги	1

ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100. ЧИСЛО 0
Табличное умножение и деление (13 ч)

56—57	Умножение числа 2 и деление на 2	2
58—59	Чётные и нечётные числа	2
60—62	Умножение числа 3 и деление на 3	3
63—64	Умножение числа 4 и деление на 4	2
65—66	Умножение числа 5 и деление на 5	2
67—68	Порядок выполнения действий	2

Третья четверть (40 ч)
ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100. ЧИСЛО 0
Табличное умножение и деление (продолжение, 17 ч)

69—70	Умножение числа 6 и деление на 6	2
71	Умножение чисел 0 и 1	1
72	Умножение числа 7 и деление на 7	1
73—74	Знакомство с диаграммами	2
75	Умножение числа 8 и деление на 8	1
76	Умножение числа 9 и деление на 9	1
77—78	Таблица умножения в пределах 100	2

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
79	Умножение круглых чисел	1
80	Деление круглых чисел	1
81	Рубль. Копейка	1
82	Урок повторения и самоконтроля	1
83	Практическая работа	1
84	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
85	Подведём итоги	1

ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100. ЧИСЛО 0
Числовые выражения. Уравнения (13 ч)

86—87	Скобки	2
88—89	Числовые выражения	2
90	Длина ломаной	1
91	Числовые равенства и неравенства	1
92	Уравнения	1
93	Решение уравнений	1
94	Рисуем диаграммы	1
95—97	Уроки повторения и самоконтроля	3
98	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
99	Подведём итоги	1

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
-------------	------------	--------------

ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100. ЧИСЛО 0*Задачи и величины (7 ч)*

100—106	Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз	7
107—108	Резерв	2

Четвёртая четверть (28 ч)

ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100. ЧИСЛО 0*Задачи и величины (продолжение, 20 ч)*

109	Прямой угол	1
110—111	Прямоугольник. Квадрат	2
112—114	Миллиметр	3
115—119	Периметр многоугольника	5
120—122	Час. Минута	3
123—125	Уроки повторения и самоконтроля	3
126	Практическая работа	1
127	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
128	Подведём итоги	1
129—131	Повторение за курс 2 класса	3
132	Итоговая контрольная работа за курс 2 класса	1
133—136	Резерв	4

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ПО ИТОГАМ ОБУЧЕНИЯ ВО 2 КЛАССЕ¹

Личностные результаты

В результате изучения предмета «Математика» у обучающегося будут сформированы следующие *личностные* результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;

¹ Планируемые результаты изучения курса «Математика» для 2 класса авторов Г. В. Дорофеева, Т. Н. Мираковой, Т. Б. Бука разработаны в соответствии с ФОП НОО (утверждена Приказом № 372 от 18.05.2023 г.), особенностями структуры и содержания данного курса.

Вспомогательный и ориентировочный характер представленных планируемых результатов позволяет учителю корректировать их в соответствии с учебными возможностями учащихся, собственными профессиональными взглядами, материально-техническими и другими условиями образовательного учреждения.

- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

1) *Базовые логические и исследовательские действия:*

- наблюдать математические отношения (часть — целое, больше — меньше) в окружающем мире;
- характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);
- сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;
- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;
- находить модели геометрических фигур в окружающем мире;
- вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);
- воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок);
- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

2) *Информационные действия:*

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме;
- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;
- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОММУНИКАТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

- Комментировать ход вычислений;
- объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;
- составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;
 - использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации, конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
 - называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;
 - записывать, читать число, числовое выражение;
 - приводить примеры, иллюстрирующие арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;
 - конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕГУЛЯТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Самоорганизация и самоконтроль:

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;
- организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;
- находить с помощью учителя причину возникшей ошибки или затруднения;
- принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;
- участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, подготавливать презентацию (устное выступление) решения или ответа;
- решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов, выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);
- совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

Предметные результаты

К концу обучения во 2 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 100); различать чётные и нечётные числа в пределах 100;
- устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100 устно и письменно; умножение и деление в пределах 100 с использованием таблицы умножения;
- называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);
- находить неизвестный компонент сложения, вычитания; использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;
- определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;
- решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель);
- планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;
- различать и называть геометрические фигуры: луч, угол, прямой угол; ломаную, многоугольник, куб, пирамида;
- выделять среди четырёхугольников прямоугольники, квадраты;
- на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;
- использовать для выполнения построений линейку, угольник;
- выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки; находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;

- проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- читать несложные готовые таблицы, диаграммы;
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур), анализировать данные столбчатой диаграммы;
- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ОТДЕЛЬНЫХ УРОКОВ

СТАРИННЫЕ МЕРЫ ДЛИНЫ (Ч. 1, С. 10—12)

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *измерять* длины предметов, пользуясь старинными мерами длины (шаг, локоть, сажень, косая сажень, пядь); *выполнять* вычисления на основе знания устной и письменной нумерации двузначных чисел; *сравнивать* и *составлять* задачи по краткой записи, *решать* простые и составные текстовые задачи.

Метапредметные:

- *регулятивные*: под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план действий по выполнению учебной задачи; *работать* по заданному плану, алгоритму; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- *познавательные*: *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

- *коммуникативные*: *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *сотрудничать* в совместном решении задачи; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Чистописание.

— Установите числовую последовательность и продолжите её в своих тетрадях письменно до конца строки:

99 88 77.

2. Устный счёт.

— Вычисляйте устно. Я буду читать примеры, а вы будете записывать ответы в тетрадях через запятую:

50 + 20, 70 – 40, 39 + 1, 83 – 80, 20 + 5, 65 – 5, 16 – 16, 18 + 12.

3. Актуализация знаний.

— Какие меры длины вам уже известны? Назовите их.

— Что вы можете о них рассказать?

4. Работа над новым материалом.

— А сегодня, ребята, мы познакомимся со старинными мерами длины, которыми пользовались люди ещё очень давно. Давайте с вами прочитаем в учебном пособии на с. 3, как раньше измеряли длину. (Учащиеся читают вслух текст учебного пособия по частям. Учитель делает нужные комментарии и дополнения.)

— Итак, что же нового мы только что узнали?

— Что такое локоть; фут; сажень; косая сажень?

Упр. 1, 2, с. 11 (устно). При выполнении этих упражнений важно акцентировать внимание детей на том, что результаты измерения у разных учеников могут различаться, так как длины стопы (фут), кисти (пядь) или размаха рук (сажень) у них разные.

Упр. 3, с. 11 (устно). Это упражнение имеет целью закрепить представление о новых единицах длины и раскрыть смысл известных пословиц и поговорок с опорой на значения новых терминов.

Упр. 4, 5, с. 11. Эти задания направлены на совершенствование умения решать задачи в два действия.

5. Физкультминутка.

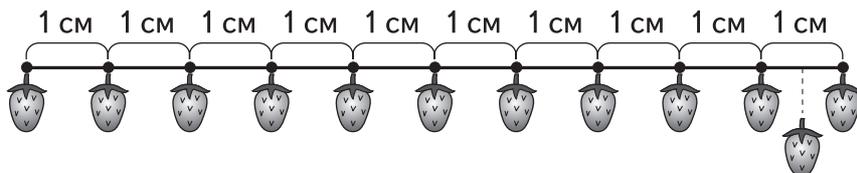
6. Работа с учебным пособием.

Упр. 6, с. 12. Вычисления учащиеся выполняют самостоятельно по вариантам с последующей проверкой в классе.

Упр. 7, с. 12. Учащиеся составляют задачи, записывают их решения в тетрадях и проводят необходимые сопоставления. Важно, чтобы учащи-

еся заметили, что одно из данных предыдущей задачи стало искомым в следующей.

Упр. 8, с. 12. Учащиеся должны понимать, что если расстояние между ягодами составляет 1 см, то всего уместится на соломинке 11 ягод. И тогда двенадцатую земляничку нужно разместить между какими-то двумя ягодами, расположенными на расстоянии 1 см одна от другой.



7. Итог урока.

- Что нового вы узнали на уроке?
- Какие старинные меры длины вы узнали?
- Какое задание вам понравилось больше всего?

СТАРИННЫЕ МЕРЫ ДЛИНЫ (Ч. 1, С. 12—13)

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *измерять* длины предметов, пользуясь старинными мерами длины (шаг, локоть, сажень, косая сажень, пядь); *пользоваться* измерительной линейкой, нитью, верёвкой, полоской и т. д. для измерения длин предметов; *выполнять* вычисления на основе знания устной и письменной нумерации двузначных чисел; *сравнивать* и *составлять* задачи по краткой записи; *решать* простые и составные текстовые задачи.

Метапредметные:

- *регулятивные:* под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план действий по выполнению учебной задачи; *работать* по заданному плану, алгоритму; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- *познавательные:* *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения); *находить* и *устанавливать* числовые закономерности;

• *коммуникативные*: использовать простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *сотрудничать* в совместном решении задачи; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; понимание практической ценности математических знаний; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Устный счёт.

1) *Сопоставление предметов и величин.*

— Петя перепутал названия старинных мер длины. Помогите ему исправить ошибки: правильно расставить подписи к картинкам. (На доске прикреплены картинки, на которых изображены ручка, стол и дорожка. Под картинками соответственно надписи: 1 сажень, 1 пядь, 20 футов.)

2) *Счёт в пределах 100* (прямой и обратный).

— Считайте двойками, начиная от 0 до 20 и обратно.

— Считайте от 8 до 32 и обратно.

3) *Цепочка* (решение примеров в несколько действий).

На доске записаны примеры:

$$5 + 9 - 8 + 9 - 8 + 3 - 6 + 7$$

$$75 - 70 + 12 - 9 + 30 - 1 + 10$$

$$11 + 9 - 2 + 7 + 6 + 8 - 5 + 6$$

— Решаем первый пример с учащимися третьего ряда в цепочку, начиная с первой парты. (По команде учителя ученик, сидящий слева за первой партой в третьем ряду (первый вариант), говорит: « $5 + 9 = 14$ ». Следующий пример $14 - 8$ решает ученик, сидящий справа за этой же партой (второй вариант), и т. д.) Остальные учащиеся следят за правильностью выполнения вычислений.

Аналогично проводится работа со вторым и третьим примерами.

2. Работа с учебным пособием.

Упр. 1, 2, с. 12 (устно).

Упр. 3, с. 12. Это задание можно использовать для групповой работы учащихся.

Упр. 4, с. 12 учащиеся выполняют устно, по цепочке.

Упр. 7, с. 13 имеет целью не только совершенствование умения решать простые задачи на нахождение произведения и остатка, но и формирование математической зоркости для понимания связей между этими задачами, позволяющих составить задачу в два действия из двух простых задач.

3. Физкультминутка.

4. Самостоятельная работа.

Упр. 8, с. 13 для всех, *упр. 9, с. 13*: задание 1 выполняют учащиеся первого варианта, а задание 2 — второго варианта.

5. Решение задачи на смекалку.

Упр. 10, с. 13 можно предложить учащимся в качестве дополнительного задания к самостоятельной работе. Простым перебором учащиеся могут найти все четыре возможных варианта ответа: в корзине может быть 16 яблок, 27 яблок, 38 яблок или 49 яблок.

6. Итог урока.

- Чем занимались на уроке?
- Что больше понравилось на уроке?

МЕТР (Ч. 1, С. 14—15)

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем: *выполнять* измерение длин предметов в метрах; *сравнивать* величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах; *заменять* крупные единицы длины мелкими: ($5 \text{ м} = 50 \text{ дм}$) и наоборот ($100 \text{ см} = 1 \text{ м}$); *находить* значения выражений в одно-два действия (без скобок), применяя изученные приёмы вычислений; *описывать* взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости; *решать* простые и составные текстовые задачи.

Метапредметные:

- *регулятивные*: под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план действий по выполнению учебной задачи; *работать* по заданному плану, алгоритму; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

• *познавательные*: осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

• *коммуникативные*: использовать простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *сотрудничать* в совместном решении задачи на выяснение переместительного свойства умножения; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Математическая разминка.

1) Числовые ряды.

На доске записан ряд чисел: 15, 12, 40, 3, 21, 37, 69.

— Найдите лишнее число в этом ряду. Объясните свой выбор. (Число 3 лишнее, оно единственное однозначное число в этом ряду.)

— Каждое двузначное число этого ряда уменьшите на 1. Какие числа получатся? Назовите их по порядку. (14, 11, 39, 2, 20, 36, 68.)

— Однозначное число ряда увеличьте на 10. Сколько получится? (13.)

2) Сопоставление предметов и величин.

— Петя перепутал наименования единиц длины. Помогите ему исправить ошибки. (На доске прикреплены картинки, на которых изображены муха, яблоня и ученическая тетрадь, а под ними надписи 1 дм, 50 см и 20 дм.)

— Он записал, что длина мухи 1 дм. Какое наименование будет правильным? (1 см.)

— Высота яблони 50 см. Исправьте ошибку. (50 дм.) Длина тетради равна 20 дм. Какая допущена ошибка? (Нужно было записать 20 см.)

3) Сравнение значений выражений.

$$49 - 2 \text{ и } 46 + 2$$

$$95 - 70 \text{ и } 20 + 6$$

$$60 - 30 \text{ и } 60 - 20$$

$$16 - 8 \text{ и } 29 - 21$$

$$8 + 40 \text{ и } 40 + 8$$

$$69 + 1 \text{ и } 70 - 1$$

2. Чистописание.

Прописывание чисел 15 и 80.

3 Работа над новым материалом.

— Сегодня мы познакомимся ещё с одной мерой длины, которую называют *метром*. Прочитайте об этом на с. 14 учебного пособия.

После того как учащиеся прочитают объяснительный текст учебного пособия, можно провести беседу: «Для измерения длин каких предметов используют метр? Расскажите по рисункам к *упр. 1, с. 14*, что измеряют метром. С помощью каких инструментов можно измерять длины в метрах? Как слово «метр» можно сокращённо записывать при числе? Сколько в 1 метре дециметров; сантиметров?»

4. Работа с учебным пособием.

Упр. 2, 3, с. 14 служат для организации практической работы по измерению длин предметов с помощью разных мерок, в том числе и с помощью метра. Желательно, чтобы учащиеся осознали, что измерение длин с помощью универсальных единиц измерения всегда даёт однозначный результат.

5. Физкультминутка.

6. Работа с учебным пособием (*продолжение*).

Упр. 4, 5, с. 15. Разбор каждой задачи полезно сопроводить чертежом или рисунком, который учитель может выполнить на доске по ходу беседы с учащимися.

Упр. 6, с. 15 учащиеся выполняют в тетрадах с комментированным управлением с места.

7. Самостоятельная работа.

Упр. 7, с. 15 предназначено для фронтальной работы.

Первую сверху строку примеров *упр. 8, с. 15* можно предложить учащимся первого варианта, а вторую — учащимся второго варианта.

Упр. 9, с. 15. На этом чертеже 10 квадратов.

8. Итог урока.

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *использовать* знания о единицах измерения длины (метр, сантиметр, дециметр) и соотношениях между ними для решения задач, *сравнивать* величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах; *заменять* крупные единицы длины мелкими и наоборот; *находить* значения выражений в одно-два действия (без скобок), применяя изученные приёмы вычислений; *располагать* фигуры в ряд в соответствии с заданными условиями; *решать* простые и составные текстовые задачи.

Метапредметные:

- *регулятивные:* под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план действий по выполнению учебной задачи; *работать* по заданному плану, алгоритму; *соотнести* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- *познавательные:* *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

- *коммуникативные:* *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *сотрудничать* в совместном решении задачи; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Устный счёт.

— Прочитайте записи, используя слова «больше» и «меньше» так, чтобы записи были верными.

19 ... 21
11 ... 12
24 ... 42
99 ... 100
31 ... 73
89 ... 90

— Расшифруйте название старинной русской меры длины, поставив ответы в порядке уменьшения.

$$20 - 3 = \square \text{ Т}$$

$$6 + 9 = \square \text{ А}$$

$$10 + 30 = \square \text{ С}$$

$$40 + 30 = \square \text{ В}$$

$$80 - 20 = \square \text{ Е}$$

$$90 - 40 = \square \text{ Р}$$

2. Повторение изученного материала.

— Какие ещё старинные меры длины вы знаете? (Локоть, сажень, пядь и т. д.)

— С какой новой единицей длины вы познакомились на прошлом уроке? (С метром.) Что можно измерить в метрах? (Длину классной доски, ширину класса, высоту дерева и т. д.)

— Сколько сантиметров в 1 м? (В 1 м 100 см.)

— Сколько дециметров в 1 м? (В 1 м 10 дм.)

— Как сокращённо при числе можно записывать слово *метр*? (С помощью строчной буквы *м* без точки.)

— Запишите сокращённо в тетради 10 метров, 12 метров, 7 метров.

— Выразите в дециметрах: а) 8 м 1 дм; б) 3 м 9 дм; в) 6 м.

— Выразите в метрах и дециметрах: а) 54 дм; б) 77 дм.

3. Физкультминутка.

4. Работа с учебным пособием.

Упр. 1, с. 16 учащиеся выполняют с подробным объяснением. Рассуждения могут быть следующими: «10 дм составляют 1 м. В числе 20 будет 2 десятка. Значит, 20 дм = 2 м».

Упр. 2, с. 16 имеет целью закрепить знание учащихся о единицах длины: м, см и дм — и их соотношениях. Первую строчку заданий этого номера учащиеся выполняют под руководством учителя, а остальные — самостоятельно с последующей фронтальной проверкой в классе.

Упр. 3, с. 16 направлено на совершенствование умения решать задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц с использованием именованных величин. Первую задачу можно разобрать со всем клас-

сом, обратив особое внимание на составление краткой записи, запись решения и ответа. Вторую и третью задачи учащиеся могут выполнить по этому образцу самостоятельно по вариантам. Четвёртую задачу можно предложить учащимся в качестве домашнего задания.

Упр. 4, с. 16. Это задание требует от учащихся внимания и чёткой логики рассуждений. Желательно выполнить его практически, используя модели фигур. Очевидно, что красные фигуры не могут располагаться по краям, так как тогда внутри ряда окажутся рядом 3 синие фигуры. Значит, крайней слева может быть только синяя фигура. Допустим, это пятиугольник, тогда рядом с синей должна быть красная фигура, например маленький красный треугольник. Правее можно поставить только синюю фигуру — большой синий квадрат, а потом большой красный треугольник. И замыкать ряд справа в этом случае будет маленький синий квадрат. Существуют и другие способы расположения этих фигур, удовлетворяющие условию задачи. Можно предложить учащимся подобрать и другие варианты решения этой задачи.

5. Физкультминутка.

6. Работа с учебным пособием (*продолжение*).

Упр. 5, 6, с. 16—17 имеют целью совершенствовать умения решать задачи и выполнять сложение и вычитание круглых десятков. Например, беседа с учащимися при разборе задачи № 6 может быть организована так:

— Сколько всего было денег у девочки? (100 р.) Что она купила в магазине? (Плитку шоколада, конфеты и печенье.) Оформим задачу кратко. (Учитель пишет на доске в столбик опорные слова: *всего, шоколад, конфеты, печенье.*) Сколько стоит плитка шоколада? (20 р.) Запишем это в краткой форме. Сколько стоят конфеты? (60 р.) Что требуется узнать в задаче? (Сколько денег девочка заплатила за печенье?) В результате на доске появляется запись:

Всего — 100 р.

Шоколад — 20 р.

Конфеты — 60 р.

Печенье — ?

— Можем ли мы сразу, одним действием, ответить на вопрос задачи? (Нет.) Чего мы не знаем? (Сколько денег заплатила девочка за шоколад и конфеты?) А на этот вопрос мы можем ответить сразу? (Да.) Как мы это узнаем? (20 + 60.) Можем мы теперь ответить на вопрос задачи? (Да.) Каким действием? (Вычитанием.) Что из чего мы будем вычитать? (Из 100 вычтем столько, сколько получится в первом действии.) Запишите решение задачи в виде выражения. (100 – (20 + 60).) Сколько получилось? (20.)

Дайте полный ответ на вопрос задачи. (За печенье девочка заплатила 20 р.)

Упр. 7, с. 17 — первые две строки примеров учащиеся выполняют самостоятельно по вариантам, оставшиеся примеры рекомендуются для домашней работы.

Упр. 8, с. 17 можно выполнить в классе при наличии времени. Искомое равенство: $12 + 34 - 5 + 6 - 7 = 40$.

Задание в рамке, с. 17 направлено на приобщение учащихся к поисковой деятельности, включая обращение к Интернету.

7. Итог урока.

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ С ПЕРЕХОДОМ ЧЕРЕЗ ДЕСЯТОК (Ч. 1, С. 18—19)

Целевые установки (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *моделировать* способы сложения с переходом через десяток рассмотренных видов с помощью счётных палочек; *выполнять* сложение чисел в пределах 100 с переходом через десяток; *решать* текстовые задачи в одно-два действия; *находить* значения числовых выражений и *сравнивать* их; *находить* закономерности, по которым составлены ряды числовых выражений.

Метапредметные:

- *регулятивные:* под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план действий по выполнению учебной задачи; *работать* по заданному плану, алгоритму; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- *познавательные:* *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения); *составлять* вопросы по данным диаграммы и *отвечать* на них;

- *коммуникативные:* *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении при

анализе данных диаграммы; *работать* в паре при выяснении закономерности записи числовых выражений, решении задачи на рисование фигур одним росчерком; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Устный счёт.

1) Решение примеров на повторение.

— Помогите белочке собрать грибы в корзину. Для этого вам нужно решить примеры и прикрепить карточку с правильным ответом. (На доске написаны в столбик примеры без ответов, а рядом выставлены карточки с изображениями грибов и ответами. Важно, чтобы карточек с ответами было больше, чем примеров.)

$17 + 42 =$

$69 - 5 =$

$70 - 20 =$

$40 + 50 =$

$90 - 80 =$

$20 - 7 =$

$30 + 28 =$

$80 : 2 =$

$20 \cdot 3 =$

$74 - 60 =$

$39 - 9 =$

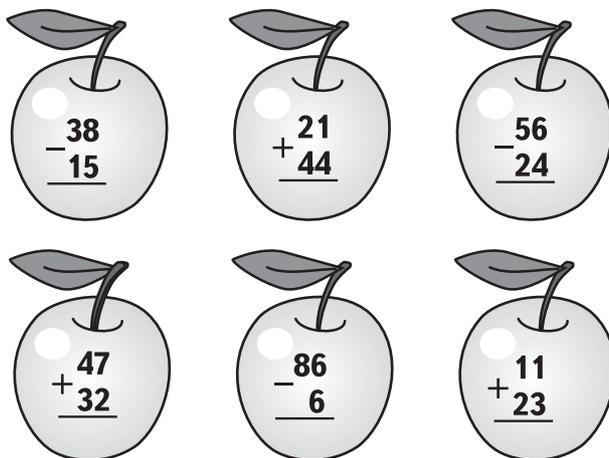
30	
58	
13	
64	
50	
90	

80	
14	
40	
60	
10	
59	

2) Математический диктант.

— У меня в руках красивые яблоки. (Учитель показывает картинки, на которых изображены яблоки. На обороте каждой картинке записан пример.) Мы можем подарить их белочке, если правильно вычислим отве-

ты. (Учитель поочерёдно переворачивает каждое яблоко, а учащиеся решают примеры и записывают их в строчку в тетрадях.)



— Прочитайте ответы, которые у вас получились. (23, 65, 32, 79, 80, 34.) Какое число лишнее? Почему? (80 — круглое число, а все остальные числа не круглые.)

— Запишите эти числа в порядке убывания. (Дети записывают на следующей строчке ряд чисел: 80, 79, 65, 34, 32, 23.)

2. Работа над новым материалом.

— У меня есть ещё одно яблоко. (Учитель показывает картинку.)

— Чем оно отличается от других яблок? (Оно отличается цветом и формой. Это яблоко красное и круглое, а остальные яблоки жёлтые и продолговатые.)

— Прочитайте пример, записанный на красном яблоке. (Учитель переворачивает картинку, и учащиеся читают пример.)

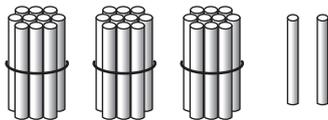


— Красный цвет обозначает «Внимание!». Как вы думаете, почему этот пример выделен красным цветом? (Мы такие ещё не решали.)

— А чем интересен этот пример? (Если сложить отдельные единицы, то получится 10.)

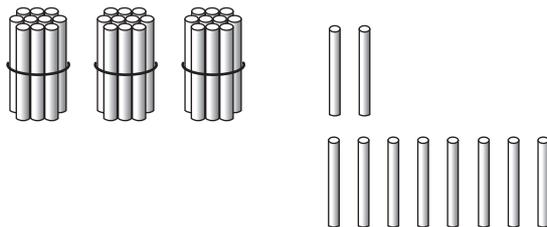
— Сколько всего десятков в числе 32? (3 десятка.) Сколько отдельных единиц в этом числе? (2 единицы.)

— С помощью палочек отложите на парте число 32. (Дети откладывают 3 десятка и 2 единицы.)



— А сейчас прибавьте к 32 число 8. (Дети прибавляют 8 палочек.)

— Куда вы положили 8 палочек — к пучкам по 10 палочек или к палочкам россыпью? (К палочкам россыпью.)



— Что вы сделали, если говорить на языке терминов? (К единицам прибавили единицы.)

— Сколько получилось палочек россыпью? (10.)

— Свяжем 10 палочек в пучок. Получим ещё один десяток палочек.

— Сколько всего десятков палочек у нас получилось? (4 десятка палочек.) Сколько всего палочек? (40.)

— Запишем решение этого примера на доске:

$$\begin{array}{r} 32 + 8 = 30 + 10 = 40 \\ \swarrow \searrow \\ 30 \quad 2 \end{array}$$

— Какой можно сделать вывод? (Если сумма единиц равна 10, то один десяток прибавляем к десяткам.)

— Откройте учебное пособие на с. 44 и объясните по рисунку, как выполнено сложение. (Дети объясняют.)

Письменные способы решения примеров $26 + 4$ и $3 + 47$ учитель показывает на доске, объясняет, как записывать числа при сложении столбиком. Учащиеся записывают примеры в тетрадах.

3. Физкультминутка.

4. Работа с учебным пособием.

Упр. 1, с. 19. В ходе фронтальной беседы можно рассмотреть с учащимися решение примера-образца, а затем остальные примеры с комментированным управлением с места.

Упр. 2, с. 19. Работа с этим заданием организуется аналогично предыдущему заданию.

Упр. 3, с. 19 имеет целью закрепить знание нового способа вычислений и подвести учащихся к выводу о том, что здесь рассмотрены случаи дополнения однозначного числа до 50.

Упр. 5, с. 19 учащиеся выполняют устно с полным проговариванием решения и ответа. По ходу беседы учитель выполняет необходимые записи на доске.

5. Физкультминутка.

6. Работа с учебным пособием (продолжение).

Упр. 6, 7, с. 19. Задачи рекомендуются для самостоятельной работы по вариантам с последующей проверкой в классе.

Упр. 8, с. 19 направлено на развитие пространственной ориентации и умения планировать действия.

7. Итог урока.

ВЗАИМНО ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ (ч. 1, с. 36—37)

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *составлять* задачи, обратные данной; *сравнивать* взаимно обратные задачи и их решения; *объяснять* и *обосновывать* действие, выбранное для решения задачи; *дополнять* условие задачи недостающими данными или вопросом; *находить* значения числовых выражений и *сравнивать* их; *находить* закономерность, по которой составлен ряд чисел.

Метапредметные:

- *регулятивные:* под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план действий по выполнению учебной задачи; *работать* по заданному плану, алгоритму; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или

учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- *познавательные*: *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

- *коммуникативные*: *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении при решении задач; *работать* в паре при нахождении числовых закономерностей; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Устные упражнения.

1) Математический диктант.

— Чему равна сумма чисел 30 и 40?

— Чему равна разность чисел 68 и 3?

— Подумайте, какое число на 7 больше числа 43. Какое число на 4 меньше числа 80?

— Увеличьте число 15 на 29.

— Уменьшите число 72 на 30.

— Первое слагаемое 26, второе слагаемое 64. Найдите сумму.

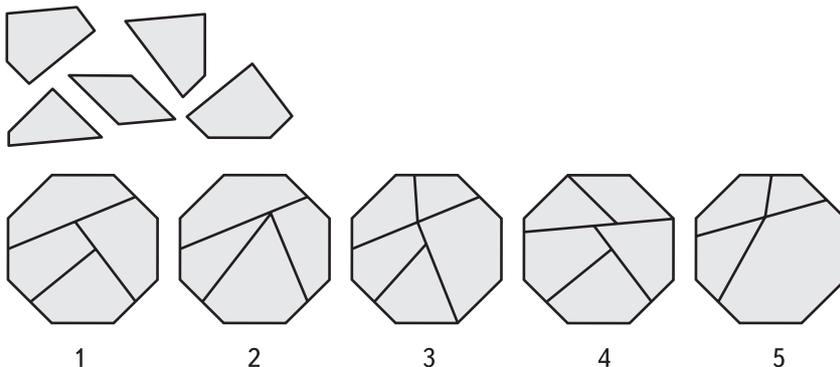
— Уменьшаемое 58, вычитаемое 28. Найдите разность.

— Прочитайте ответы, которые у вас получились. (70, 65, 50, 76, 44, 42, 90, 30.) Какое число лишнее? Почему? (44 записано одинаковыми цифрами, а все остальные — разными.)

— Запишите эти числа в порядке убывания. (Дети записывают на следующей строке ряд чисел: 90, 76, 70, 65, 50, 44, 42, 30.)

2) Геометрическое лото.

— Назовите номер многоугольника, который составлен из данных фигур.



2. Работа над новым материалом.

На доске даны краткие записи трёх задач.

Задача 1	Задача 2	Задача 3
Блокнот — 17 р. Линейка — 9 р.	Блокнот — 17 р. Линейка — ?	Блокнот — ? Линейка — 9 р.
$\left. \begin{array}{l} \text{Блокнот — 17 р.} \\ \text{Линейка — 9 р.} \end{array} \right\} ?$ Решение	$\left. \begin{array}{l} \text{Блокнот — 17 р.} \\ \text{Линейка — ?} \end{array} \right\} 26 \text{ р.}$ Решение	$\left. \begin{array}{l} \text{Блокнот — ?} \\ \text{Линейка — 9 р.} \end{array} \right\} 26 \text{ р.}$ Решение
Ответ.	Ответ.	Ответ.

Учащиеся под руководством учителя составляют задачи, решают их и записывают решения и ответы в специально отведённых для этого местах. Далее проводится беседа, в которой учащиеся должны установить взаимосвязи между этими задачами. Итог беседы подводит учитель. Он говорит, что если одно из данных в условии задачи принять за неизвестное, а вычисленное неизвестное взять за данное, то получится задача, обратная данной. Затем разбирается задача из объяснительного текста учебника со с. 36.

3. Физкультминутка.

4. Работа с учебным пособием (продолжение).

Упр. 1, с. 36 служит для первичного закрепления нового понятия о взаимно обратных задачах. Работа организуется в форме фронтальной беседы.

Упр. 2, с. 37 направлено на закрепление изученных приёмов сложения и вычитания в пределах 100, правил порядка выполнения действий в выражениях без скобок. Примеры первой строки учащиеся решают на доске и в тетрадях под руководством учителя, примеры двух последних строк — самостоятельно по вариантам.

Упр. 3, с. 37 можно выполнить устно в ходе фронтальной беседы с учащимися.

5. Физкультминутка.

6. Работа с учебным пособием (*продолжение*).

Упр. 4, с. 37 имеет целью повторение правил действий с величинами.

Упр. 5, с. 37. Это задание рекомендуется для организации фронтальной работы с классом. После его выполнения учащиеся должны понять, что здесь им было предложено пять разных формулировок одного и того же задания на нахождение разности $40 - 8$.

Упр. 6, с. 37 направлено на закрепление умения решать составные задачи в два действия.

Упр. 7, с. 37. Последовательность составлена на основе чередования двух действий: вычитания 1 и прибавления 3. Так, если из первого числа 2 вычесть 1, то получится второе число последовательности — это 1. Если затем ко второму члену последовательности 1 прибавить 3, то получится третье число этого ряда — это 4. Продолжая дальше чередовать эти действия, получаем, что искомое число, стоящее после 11, должно быть равно $11 + 3 = 14$.

7. Итог урока.

УМНОЖЕНИЕ (Ч. 1, С. 54—55)

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *понимать* смысл действия умножения; *объяснять*, что обозначает каждое число в записи примера на умножение; *составлять* числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и *записывать* их с помощью знака умножения и наоборот; *вычислять* произведение двух чисел в пределах 20.

Метапредметные:

- *регулятивные:* под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме; *подводить* итог урока, *делать*

выводы и *фиксировать* (устно) в конце урока удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой на уроке;

- *познавательные*: *моделировать* ситуации, иллюстрирующие действие умножения; *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

- *коммуникативные*: *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Работа над новым материалом.

1) К доске вызывается ученик. Получив карточку с заданием, он читает задачу: «В каждую оправу для очков нужно вставить по 2 линзы. Сколько линз нужно вставить в 6 оправ?»

Под руководством учителя ученик на доске, а все остальные дети в тетрадях составляют краткое условие задачи в виде рисунка.

— О чём говорится в задаче? (В задаче говорится, что в каждую оправу нужно вставить по 2 линзы.)

— В сколько оправ нужно вставить линзы? (Линзы нужно вставить в 6 оправ.)

— Мы изобразим оправы для очков горизонтальными линиями, а линзы — кружочками под линиями. Сколько линз получилось? (Получилось 12 линз.)



— Как мы это узнали? (Варианты ответов: «Сосчитали по одному», «Сложили 6 раз по 2».)

— Запишем пример: $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$. Чем интересна эта сумма? (Все слагаемые обозначены одним и тем же числом 2.)

— Сколько раз по 2 взяли? (По 2 взяли 6 раз.)

— По 2 взяли 6 раз, получили 12.

2) Следующий учащийся читает задачу с другой карточки: «В одной банке 3 кг огурцов. Сколько килограммов огурцов в 3 таких же банках?»

— Что значит *таких же* банках? (Это значит, что в каждой банке по 3 кг огурцов.)

— Изобразим условие графически.



— Сколько всего килограммов огурцов в 3 банках? (В 3 банках 9 кг огурцов.)

— Как мы это узнали? (Мы выполнили сложение $3 + 3 + 3$ и получили 9.)

— Сколько раз по 3 мы взяли? (По 3 мы взяли 3 раза.)

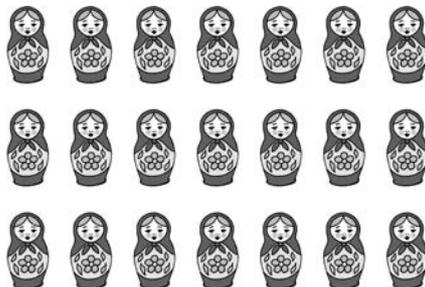
— По 3 взяли 3 раза, получили 9. Что интересного в этой сумме? (Все слагаемые одинаковые.)

3) Далее учитель проводит обобщение по результатам выполненной работы.

— Ребята, примеры, с помощью которых мы решали сегодня задачи, можно записать по-другому: $2 \cdot 6 = 12$, $3 \cdot 3 = 9$. Это новое математическое действие — умножение, которое используют для записи и решения примеров с одинаковыми слагаемыми. Сложение одинаковых слагаемых называется умножением. Точка (\cdot) — знак умножения. Примеры со знаком умножения между числами читают так: «По 2 взять 6 раз, получится 12». (Учитель показывает на первый записанный пример.) Давайте вместе прочитаем ещё раз первый пример, а потом второй. (Дети хором читают записанные примеры.)

2. Первичное закрепление нового материала.

1) На наборное полотно (или на экране интерактивной доски) выставлено (изображено) 3 ряда матрёшек.



— Посмотрите на наборное полотно (на доску). Сколько рядов матрёшек вы видите? Сколько матрёшек в каждом ряду? Сколько всего матрёшек? Как мы запишем нужный пример? (На рисунке изображено три ряда матрёшек. В каждом ряду по 7 матрёшек. Чтобы узнать, сколько всего матрёшек, нужно вычислить сумму $7 + 7 + 7$ или произведение $7 \cdot 3$: $7 + 7 + 7 = 21$, $7 \cdot 3 = 21$. Значит, всего 21 матрёшка.)

— Прочитайте записанное произведение разными способами. (По 7 взять 3 раза, получится 21; 7 умножить на 3, получится 21.)

2) Аналогично разбирается другая картинка, где изображено 5 банок мёда, по 2 л в каждой.

3. Физкультминутка.

4. Работа с учебным пособием (*продолжение*). Беседа по картинке с объяснительным материалом.

— Сколько вишенок в каждой грозди? (По 3 вишенки.) Сколько таких гроздей вишенок на рисунке? (6.) Можно ли узнать, сколько всего вишенок на этих гроздьях? (Да.) Как это сделать? (Вычислить сумму $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$ или произведение $3 \cdot 6$.) Сколько получится? (18 вишенок.) Прочитайте разными способами произведение.

Упр. 1, с. 54.

— Прочитайте условие задания. Сколько яблок на одной тарелке? (2 яблока.) Сколько таких тарелок на рисунке? (4.) Как узнать, сколько всего яблок на 4 тарелках? (Вычислить сумму $2 + 2 + 2 + 2$ или произведение $2 \cdot 4$.) Сколько получится? (8 яблок.) Прочитайте произведение разными способами. (По 2 взять 4 раза, получится 8; 2 умножить на 4, получится 8.)

Упр. 2, с. 54. Это задание направлено на закрепление умения записывать сумму одинаковых слагаемых в виде произведения. Важно, чтобы решение каждого примера сопровождалось следующими вопросами: что интересного в этой сумме? Какое слагаемое повторяется? Сколько раз оно повторяется? Можно ли эту сумму записать в виде произведения? Как это сделать? Сколько получится? Как прочитать полученное произведение разными способами? Примеры первого столбика дети могут решить в классе под руководством учителя, а примеры второго столбика — дома самостоятельно.

Упр. 3, с. 54. Это упражнение служит для закрепления умения учащихся заменять действие умножения сложением одинаковых слагаемых. Главное — чтобы дети чётко уяснили, что первый множитель в произведении показывает, какое число надо взять слагаемым, а второй множитель — сколько таких слагаемых в сумме.

Упр. 4, с. 55 можно выполнить устно, ограничиваясь только записями учителя на доске.

5. Физкультминутка.

6. Работа с учебным пособием (*продолжение*).

Упр. 5, с. 55. Работу с этим заданием можно провести так. Сначала один из учеников класса читает вслух первый текст. Другие ученики внимательно слушают его, анализируют услышанное и выясняют, все ли необходимые признаки задачи имеются в данном тексте (условие, вопрос, числовые данные и т. д.) или какие-то из них отсутствуют. В том случае, если данный текст является задачей, учащиеся решают её.

Упр. 6, с. 55. Это упражнение служит для повторения пройденного материала и выполняется устно.

Упр. 7, с. 55. Задание можно предложить учащимся для самостоятельной работы, предварительно выяснив с классом для каждой фигуры на чертеже длину стороны искомого квадрата.

7. Итог урока.

— Что нового вы узнали на сегодняшнем уроке? (Мы познакомились с новым арифметическим действием — умножением.) Что такое умножение? (Сложение одинаковых слагаемых называется умножением.) Как обозначается умножение на письме? (На письме умножение обозначается точкой.) Прочитайте разными способами произведения $2 \cdot 6 = 12$, $3 \cdot 3 = 9$, $7 \cdot 3 = 21$. (Дети читают.)

УМНОЖЕНИЕ (Ч. 1, С. 56—57)

Целевые установки урока (предметные результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *осознавать* конкретный смысл действия умножения; *объяснять*, что обозначает каждое число в записи примера на умножение; *выполнять* замену суммы одинаковых слагаемых произведением и наоборот; *читать* примеры на умножение; *вычислять* произведение двух чисел в пределах 20.

Метапредметные:

- *регулятивные:* под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии

или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме; *подводить* итог урока, *делать* выводы и *фиксировать* (устно) в конце урока удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой на уроке;

- *познавательные*: моделировать ситуации, иллюстрирующие действие умножение; *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

- *коммуникативные*: использовать простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *ответить* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

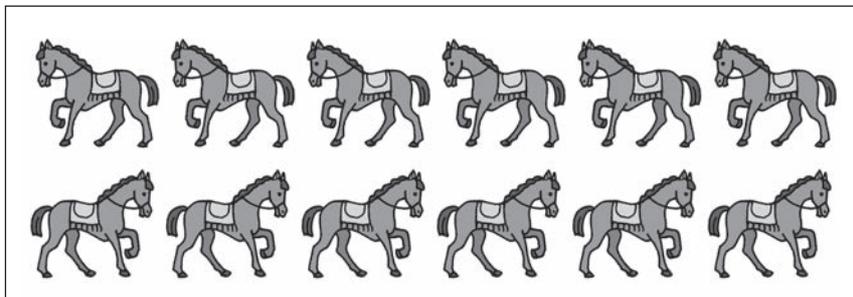
1. Работа над новым материалом.

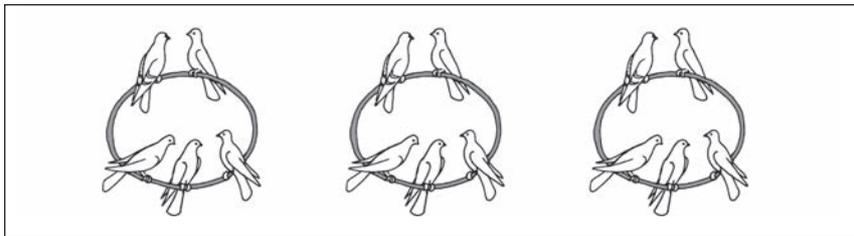
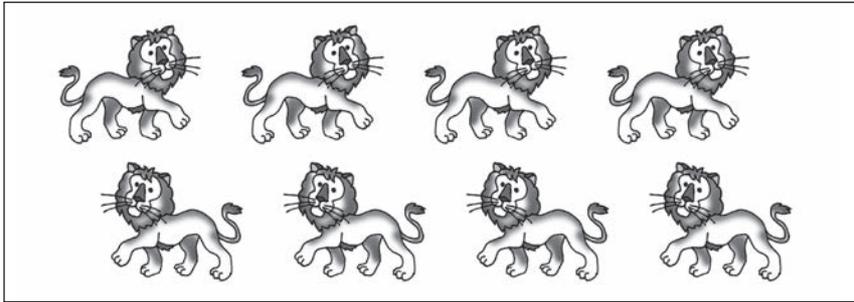
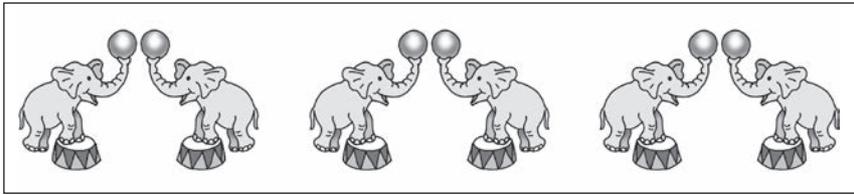
1) На доске слева записаны примеры на сложение одинаковых чисел, а справа прикреплены картинки. Правая часть доски закрыта.

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$$

$$6 + 6 + 6 =$$

$$3 + 3 + 3 + 3 =$$





— Ребята, сегодня у нас необычный урок. Давайте представим, что мы идём на представление в цирк. Но прежде мы должны вспомнить, что же нового мы узнали на прошлом уроке. (Мы познакомились с новым действием — умножением.)

— Что называют умножением? (Сложение одинаковых слагаемых.)

— Итак, сейчас мы отправимся в цирк. Как мы обычно строимся в колонну, когда идём на экскурсию? (Мы строимся парами.)

— Как в этом случае можно сосчитать ребят, идущих на экскурсию? (Учитель указывает на картинку, на которой изображены дети, идущие парами.)

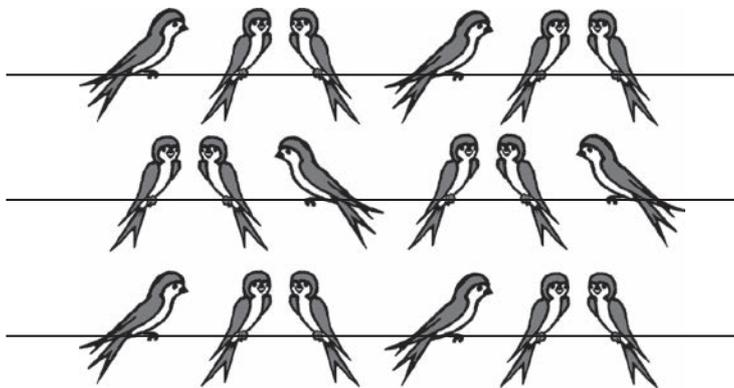
— Прибавляя по 2.



— Посмотрите на доску. (Учитель указывает на примеры.) Первый пример — это сумма одинаковых слагаемых, каждое из которых равно 2. А как ещё можно записать этот пример? (Этот пример можно записать в виде произведения.)

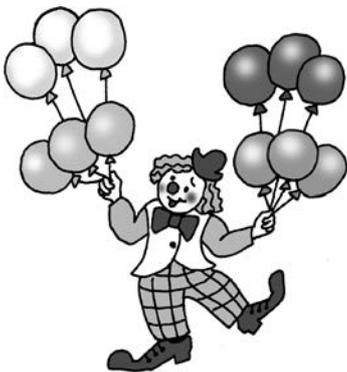
— Хорошо. Кто может это сделать? (Вызванный ученик подходит к доске и записывает: $2 \cdot 5 = 10$. Читает: «Два умножить на пять, получится 10».)

— Мы вычислили, сколько ребят пошли в цирк. Но идти далеко, и дети решили ехать на автобусе. На одной из остановок ребята увидели на проводах птиц. Они решили сосчитать всех птиц и при этом заметили, что на каждом из трёх проводов сидело по 6 птиц. Среди записанных на доске примеров найдите тот, который соответствует этой задаче. ($6 + 6 + 6$.)



— А как мы ещё можем записать этот пример? (Этот пример можно записать так: $6 \cdot 3$ — 6 умножить на 3, получится 18.)

— На другой остановке ребята увидели продавца шаров. У него было 3 красных, 3 жёлтых, 3 синих, 3 зелёных шара. Сколько всего шаров было у продавца? Найдите решение среди примеров, записанных на доске. ($3 + 3 + 3 + 3$.)



— Как по-другому можно записать этот пример? (Можно заменить сумму одинаковых слагаемых умножением: $3 \cdot 4 = 12$.)

2) — Ну вот мы и в цирке. Мы смотрим представление, в котором выступают разные животные. (Открывается правая часть доски.)

— Рассмотрите картинки. Сначала составьте по ним самостоятельно примеры на сложение, а затем замените их примерами на умножение.

К доске вызываются четыре ученика, которые записывают примеры на доске под картинками. Решив примеры, они садятся на место. Когда все решат эти примеры, дети читают запись умножения хором.

$$6 \cdot 2 = 12 \text{ (лошадок)}$$

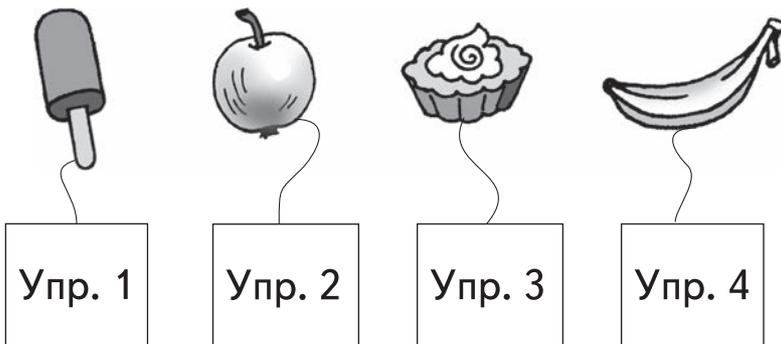
$$2 \cdot 3 = 6 \text{ (слонов)}$$

$$4 \cdot 2 = 8 \text{ (львов)}$$

$$3 \cdot 5 = 15 \text{ (голубей)}$$

2. Работа с учебным пособием.

— В антракте мы идём в буфет. Но продавцу деньги не нужны. Он предлагает выполнить задания из учебного пособия. Это *упр. 1—4, с. 56*. Тот, кто правильно и первым выполнит задание, получит желаемое угощение. (На доске прикреплены картинки, на которых изображены мороженое эскимо, яблоко, пирожное, банан, а под картинками — ценники с надписями: упр. 1, упр. 2, упр. 3, упр. 4.)



3. Физкультминутка.

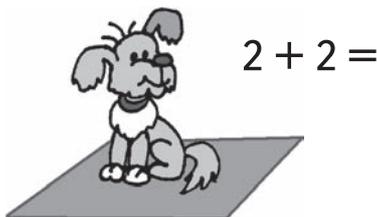
4. Работа с учебным пособием (продолжение).

— Мы побывали с вами в цирке. Что вы расскажете родителям дома? Что интересного вы увидели по дороге в цирк и во время представления? (Мы расскажем, что видели из автобуса, какие цирковые номера мы смотрели, что мы купили в буфете.)

— *Упр. 5, с. 56* напомнит нам, каких зверей мы видели в цирке. Выполните это задание.

— А теперь выполните *упр. 6, с. 56*. Нужно составить и решить задачу про школу, в которой обучаются артисты цирка. (Желательно с учащимися рассмотреть все возможные варианты дополнения условия этой задачи.)

— А сейчас мы должны показать собачке, которая в цирке решает примеры на сложение и вычитание (учитель показывает картинку, где собачка сидит на коврик), что мы тоже можем быстро выполнять вычисления. Решите примеры из *упр. 7, с. 56*. Что вы заметили? (Ответы примеров каждой строки одинаковые, а в каждом столбике они увеличиваются на 2.)



— Какую фигуру вам напоминает коврик, на котором сидит собачка? (*Прямоугольник.*)

— Когда этот коврик стал совсем старым, его заменили на новый. А старый коврик разрезали на две части, но как, вы узнаете, выполнив *упр. 11, с. 57*.

5. Итог урока.

КУБ (ч. 1, с. 73—74)

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *изготавливать* модели куба с помощью готовых развёрток; *располагать* эти модели в соответствии с описанием; *составлять* из кубиков разнообразные фигуры; *находить* в окружающей обстановке предметы кубической формы; *заменять* числа в пределах 20 суммой одинаковых слагаемых; *выполнять* сложение и вычитание величин и сравнивать их; *решать* задачи в одно-два действия.

Метапредметные:

- *регулятивные:* под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий; *соотнести* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия

в практической и мыслительной форме; *подводить* итог урока, *делать* выводы и фиксировать (устно) в конце урока удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой на уроке;

- *познавательные*: моделировать способы умножения числа 2 с помощью числового луча, предметных действий и рисунков; осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; находить разные перестановки букв в слове; *использовать* метод полного перебора при решении комбинаторной задачи; *применять* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

- *коммуникативные*: *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия и рабочей тетради; *работать* в паре при изготовлении модели куба, исследовании его свойств; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения; интерес к творческим, исследовательским заданиям на уроках математики.

Ход урока

1. Чистописание.

Прописывание цифр 2 и 7 в тетрадах.

2. Подготовка к изучению нового материала.

— Учащимся нашего класса пришла необычная посылка. (Учитель показывает ящик в виде куба, на трёх гранях которого написаны числа 6, 8 и 12.)

— Чтобы раскрыть эту посылку и узнать, что в ней, нам нужно представить числа 6, 8 и 12 в виде суммы одинаковых слагаемых всеми возможными способами. (Учащиеся предлагают свои варианты, например $6 = 2 + 2 + 2$, $6 = 3 + 3$ или $6 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$.) Учитель записывает эти примеры на доске и предлагает учащимся заменить каждый пример на сложение примером на умножение. В результате на доске появляются записи:

$$6 = 2 + 2 + 2 = 2 \cdot 3$$

$$6 = 3 + 3 = 3 \cdot 2$$

$$6 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$$

$$8 = 2 + 2 + 2 + 2 = 2 \cdot 4$$

$$8 = 4 + 4 = 4 \cdot 2$$

$$8 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 1 \cdot 8$$

$$12 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 2 \cdot 6$$

$$12 = 3 + 3 + 3 + 3 = 3 \cdot 4$$

$$12 = 4 + 4 + 4 = 4 \cdot 3$$

$$12 = 6 + 6 = 6 \cdot 2$$

$$12 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 1 \cdot 12$$

Затем учитель открывает посылку и достаёт из неё кубы, которые учащиеся заранее изготовили из Приложения 1 на уроке технологии.

— Так вот в чём дело: сегодня на уроке мы будем изучать фигуру *куба*. (Учитель раздаёт детям модели куба.)

3. Работа над новым материалом. Ознакомление учащихся с понятием куба, его элементами (вершины, рёбра, грани) проводится с опорой на объяснительный текст учебного пособия и *упр. 1, с. 73*. Эту работу можно провести в форме беседы.

— Вспомним, из скольких квадратов составлен куб. (Из 6 квадратов.) Каждый такой квадрат называется гранью куба. Сколько граней у куба? (6 граней.) Вот мы и получили первое волшебное число для куба. (Учитель пишет на доске: «У куба 6 граней».)

— Покажите на модели куба какую-нибудь его грань. (Учащиеся показывают.)

— Стороны квадратов (граней) называются рёбрами куба. Возьмите в руки зелёный фломастер и обведите им все рёбра куба. Сколько рёбер вы раскрасили в зелёный цвет? (12 рёбер.)

— 12 — это второе волшебное число для куба. (Учитель пишет: «12 рёбер».)

— Концы рёбер называются вершинами куба. Возьмите в руки красный фломастер и отметьте им все вершины куба. Сколько вершин вы отметили? (8 вершин.) 8 — это третье волшебное число для куба. (Учитель пишет на доске: «8 вершин».)

В итоге этой беседы на доске появляется запись: «У куба 6 граней, 12 рёбер, 8 вершин».

4. Физкультминутка.

5. Работа с учебным пособием.

Упр. 1, с. 73. Это задание направлено на первичное закрепление изученного. Его желательно выполнить устно в ходе фронтальной беседы с классом. Особое внимание следует обратить на то, что учащиеся выяснили ещё одно свойство куба: в одной вершине куба сходятся 3 ребра.

Упр. 2, с. 73 служит для развития пространственных представлений учащихся, формирования умения располагать фигуры в пространстве в соответствии с указанными требованиями. Удобнее выполнять это задание с использованием модели куба, все грани которого раскрашены в разные цвета. Так учащимся легче будет определить количество видимых граней.

Упр. 3, с. 74. Рекомендуется выполнить на доске и в тетради только последнюю строчку примеров.

Упр. 4, с. 74. Первую строчку примеров учащиеся выполняют в классе, а вторую — дома.

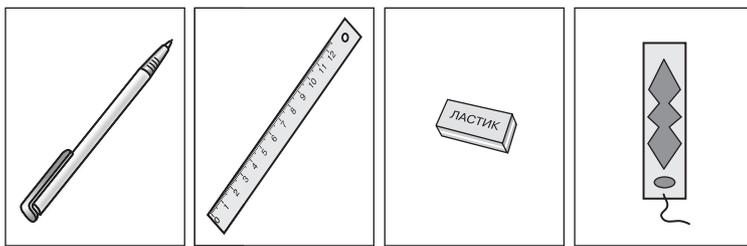
6. Физкультминутка.

7. Работа с учебным пособием (продолжение).

Упр. 6, с. 74. Учащиеся решают задачу под руководством учителя: один у доски, остальные в тетрадях.

Упр. 7, 8, с. 74. Полезно предложить учащимся выполнить самостоятельно с последующей проверкой в классе.

Упр. 9, с. 74. Задачу удобно решать с опорой на набор предметных картинок, на которых изображены ручка, линейка, ластик и закладка.



Разбирая эту задачу от данных к вопросу, учащиеся должны понять, что если все 4 предмета стоят 20 р., а три из них: ручка, линейка и ластик — 17 р., то четвёртый предмет — закладка стоит 3 р. В свою очередь, если закладка, ластик и линейка стоят 12 р., то на ручку приходится $20 - 12 = 8$ р. Но так как закладка стоит 3 р., то ластик и линейка стоят $12 - 3 = 9$ р. А поскольку ластик дороже линейки на 1 р., то окончательно,

путём простого перебора состава числа 9, получаем: линейка стоит 4 р., а ластик — 5 р. Ответ: ручка стоит 8 р., линейка — 4 р., ластик — 5 р., закладка — 3 р.

8. Задание на дом: упр. 4, с. 74 (вторая строчка примеров), упр. 5, с. 74.

9. Итог урока.

ПЕРЕМЕСТИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ (Ч. 1, С. 75—76)

Целевые установки (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *сравнивать* произведения, полученные с использованием переместительного свойства умножения; *применять* переместительное свойство умножения при вычислениях; *находить* значения выражений в одно-два действия и сравнивать их; *устанавливать* закономерность ряда чисел, числовых выражений и *дополнять* его в соответствии с этой закономерностью.

Метапредметные:

- *регулятивные:* под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план действий по выполнению учебной задачи; *работать* по заданному плану, алгоритму; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- *познавательные:* *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

- *коммуникативные:* *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *сотрудничать* в совместном решении задачи на выяснение переместительного свойства умножения; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Математический диктант.

- 38 уменьшить на 27.
- 26 увеличить на 9.
- Первый множитель 3, второй — 8. Найти произведение.
- Уменьшаемое 72, вычитаемое 54. Найти разность.
- Произведение чисел 4 и 7 увеличить на 16.
- На сколько число 16 меньше, чем число 40?
- Сколько сантиметров в 5 дм?
- Сколько дециметров в 3 м?
- С дерева сначала улетело 12 птиц, потом ещё 9. Сколько всего птиц улетело с дерева?
- В одной упаковке 4 булочки. Сколько булочек в 6 таких упаковках?

2. Работа над новым материалом.

С помощью предметных множеств или рисунков учитель предлагает учащимся такие ситуации для предметных действий (*упр. 1—3, с. 75*), при выполнении которых они сами подмечают закономерность, связанную с переместительным свойством умножения.

3. Работа с учебным пособием.

Упр. 4, с. 76 служит для закрепления знания переместительного свойства умножения и умения использовать его при вычислениях.

Упр. 5, 7, с. 76 учащиеся выполняют самостоятельно с последующей проверкой в классе.

4. Физкультминутка.

Гимнастика для глаз: быстро поморгать, закрыть глаза и посидеть спокойно, медленно считая до пяти. Повторить 2—3 раза.

5. Работа с учебным пособием (*продолжение*).

Упр. 7, с. 76 рекомендуется для работы в паре. Результаты работы обсуждают всем классом.

Упр. 8, 9, с. 76 выполняют в тетради с комментированием ответа с места.

6. Итог урока.

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *выполнять* умножение числа 2 и деление на 2; *составлять* таблицу умножения числа 2 и соответствующих случаев деления; *решать* примеры в два действия с числами в пределах 20 с помощью числового луча, таблицы умножения числа 2 или действия сложения; *решать* простые задачи с использованием действий умножения и деления, рисовать схемы к задачам на деление.

Метапредметные:

- *регулятивные*: под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме; *подводить* итог урока, *делать* выводы и *фиксировать* (устно) в конце урока удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой на уроке;

- *познавательные*: *моделировать* способы умножения числа 2 с помощью числового луча, предметных действий и рисунков; *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

- *коммуникативные*: *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *работать* в паре при проведении математической игры «Великолепная семёрка», *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *отвечать* на вопросы учителя.

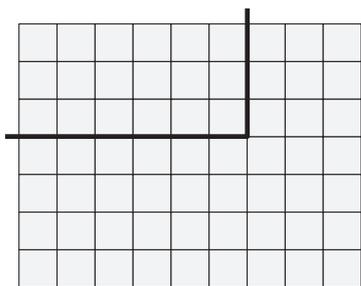
Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

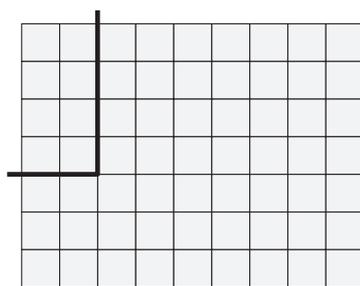
1. Работа с разлинованным квадратом и уголком (закрепление пройденного материала).

— Приготовьте, ребята, разлинованный квадрат и уголок. Проверим, как вы читаете и записываете примеры на умножение. Хором будем говорить, по сколько клеток и сколько раз я покажу с помощью угла, не называя результат.

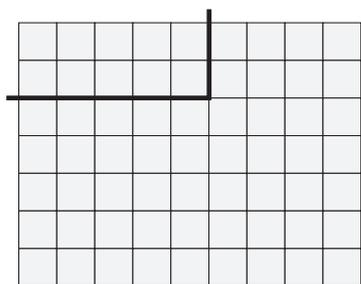
Учитель сначала показывает один горизонтальный ряд клеток. Ребята считают, сколько всего клеток в этом ряду. Потом учитель постепенно сдвигает уголок, с тем чтобы учащиеся могли легко отсчитывать, сколько таких рядов он отмечает. Например, на рисунках показаны ряды клеток, количество которых можно вычислить, решив следующие примеры: $6 \cdot 3$, $2 \cdot 4$, $5 \cdot 2$, $4 \cdot 5$.



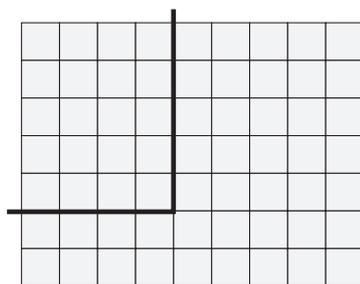
$$6 \cdot 3$$



$$2 \cdot 4$$



$$5 \cdot 2$$



$$4 \cdot 5$$

— А теперь я буду называть примеры на умножение, а вы отмечайте на своих квадратах с помощью уголков соответствующие ряды клеток: 1) по 3 взять 5 раз; 2) по 4 взять 7 раз; 3) 5 умножить на 2; 4) по 6 взять

6 раз; 5) по 2 взять 7 раз; 6) 8 умножить на 2. (Учащиеся демонстрируют эти примеры на своих моделях.)

2. Работа с учебным пособием (подготовка к изучению нового материала).

— Молодцы! Разные способы прочтения примеров на умножение вас не запутали, вы хорошо справились с заданием и не ошиблись. А знаете ли вы, что эти примеры раньше читали по-другому? Так, пример $2 \cdot 4$ иногда читают как «дважды четыре», а пример $6 \cdot 3$ — как «шестью три».

Прочитайте этим способом примеры, записанные на доске.

$$2 \cdot 6$$

$$3 \cdot 5$$

$$7 \cdot 4$$

$$8 \cdot 2$$

$$4 \cdot 4$$

Упр. 1, с. 102. Под руководством учителя учащиеся сначала выясняют, что варежки удобнее считать не по одной, а парами, затем узнают количество пар и находят искомое число. Желательно, чтобы при этом решение $2 \cdot 6 = 12$ учащиеся проговаривали ещё и так: «Дважды шесть будет двенадцать».

Упр. 2, с. 102. Важно, чтобы учащиеся понимали, что считать по 2 — это значит присчитывать по 2.

3. Работа над новым материалом.

— Сегодня мы будем составлять таблицу умножения числа 2, которую потом должны хорошо запомнить.

— Запишем первый пример: дважды два. Какой пример у нас получится? ($2 \cdot 2$.) Сколько получится? (4.) Как узнали? (По 2 взяли слагаемым 2 раза.) Запишем. (Учитель записывает на доске $2 \cdot 2 = 2 + 2 = 4$.)

— Запишем второй пример: дважды три. Какой пример мы запишем? ($2 \cdot 3$.) Сколько получится? (6.) Как узнали? (По 2 взяли слагаемым 3 раза.) А как вычислить быстрее, зная результат предыдущего примера? (Надо к 4 прибавить 2, получится 6.) Запишем оба способа вычислений так:

$$2 \cdot 3 = 2 + 2 + 2 = 4 + 2 = 6.$$

— Запишем следующий пример: дважды четыре. Какой пример мы запишем? ($2 \cdot 4$.) Как можно вычислить результат? (Можно по 2 взять слагаемым 4 раза или к 6 прибавить 2.) Сколько получится? (8.) Запишем оба способа вычислений, как и в предыдущей строке: $2 \cdot 4 = 2 + 2 + 2 + 2 = 6 + 2 = 8$.

— Догадались ли вы, каким должен быть следующий пример умножения числа 2? (Да. Это дважды пять — $2 \cdot 5$.) Решите его двумя способами и запишите решение.

Продолжайте дальше составлять и решать примеры на умножение числа 2. Учитель вызывает поочерёдно кого-то из учеников для записи и решения последующих примеров.

$$2 \cdot 2 = 2 + 2 = 4$$

$$2 \cdot 3 = 2 + 2 + 2 = 4 + 2 = 6$$

$$2 \cdot 4 = 2 + 2 + 2 + 2 = 6 + 4 = 8$$

$$2 \cdot 5 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 8 + 2 = 10$$

$$2 \cdot 6 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 + 2 = 12$$

$$2 \cdot 7 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12 + 2 = 14$$

$$2 \cdot 8 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 14 + 2 = 16$$

$$2 \cdot 9 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16 + 2 = 18$$

$$2 \cdot 10 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 18 + 2 = 20$$

— Посмотрите внимательно на получившиеся результаты и скажите, что интересного вы заметили. (Каждое из них больше предыдущего на 2.) Почему? Как вы думаете? (Потому что мы умножали число 2 последовательно на числа от 2 до 10.)

4. Физкультминутка.

5. Работа с учебным пособием (продолжение).

Упр. 3, с. 102. Это упражнение учащиеся выполняют в тетради с комментированием ответов с места.

Упр. 4, с. 103. Это упражнение служит для первой подготовки к нахождению значений выражений с двумя действиями обеих ступеней. Важно детям уяснить порядок действий. В тетрадях можно записать только пример и ответ без промежуточных вычислений. В классе рекомендуется выполнить 1—3-й столбики примеров, а остальные — предложить для домашней работы.

Упр. 6, с. 103 может быть использовано для фронтальной работы с классом. Под руководством учителя дети выясняют принцип построения схемы к задаче, рисуют её в тетради, пересчитывают количество полученных пакетов (на схеме — овалов) и записывают решение и ответ задачи.

Упр. 7, с. 103. Один ученик решает у доски, остальные в тетрадях.

Упр. 8, с. 103 учащиеся выполняют самостоятельно с последующей проверкой в классе.

Упр. 9, с. 103 можно выполнить в классе при наличии времени.

6. Итог урока.

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *понимать* информацию, представленную с помощью диаграммы; *находить* и *применять* нужную информацию, пользуясь данными диаграммы; *выполнять* сложение, вычитание чисел в пределах 100; вычисления с использованием табличных случаев умножения и деления, умножение и деление круглых чисел в пределах 100; *решать* текстовые задачи в одно-два действия; *находить* значения выражений в одно-два действия и сравнивать их; *устанавливать* закономерность ряда чисел и *дополнять* его в соответствии с этой закономерностью.

Мегапредметные:

- *регулятивные*: под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план действий по выполнению учебной задачи; *работать* по заданному плану, алгоритму; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- *познавательные*: *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения); *заполнять* таблицу в соответствии с указанным правилом; *находить* разные способы разбиения множества на части;

- *коммуникативные*: *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *сотрудничать* в совместном решении задачи; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Устный счёт.

— Вычислите.

$$100 - 45 - 35$$

$$4 \cdot 6 + 12$$

$$6 \cdot 7 + 35$$

$$80 + 20 - 56$$

$$7 \cdot 5 - 29$$

$$7 \cdot 7 - 9$$

— Найдите сумму длин всех сторон прямоугольника, если длина одной его стороны равна 16 см, а другой — 1 дм.

— Сравните.

$$90 \text{ см} - 10 \text{ см и } 1 \text{ м}$$

$$8 \text{ дм} + 2 \text{ дм и } 100 \text{ см}$$

$$1 \text{ м} - 40 \text{ см и } 50 \text{ см}$$

$$6 \text{ м} + 3 \text{ м и } 10 \text{ м}$$

— В каждой сетке по 6 кг моркови. Сколько килограммов моркови в 5 таких сетках?

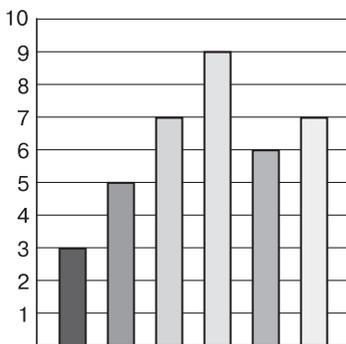
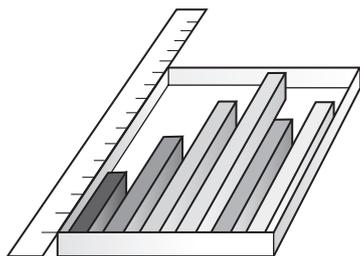
— У Бори 16 кубиков, а у Наташи на 4 кубика больше. Сколько всего кубиков у Бори и Наташи?

— Хозяйка разложила по 7 пирожков на 3 тарелки, на все поровну. Сколько всего пирожков разложила хозяйка?

2. Работа над новым материалом.

— У меня на столе лежит коробочка с цветными мелками. (Учитель показывает.) Если аккуратно приставить к левому краю коробочки сантиметровую линейку, то можно измерить длины цветных мелков. Результаты этих измерений удобно представить в виде схематического рисунка. Такой рисунок называется столбчатой диаграммой.

— Используя диаграмму длин цветных мелков (рисунок справа), ответьте на вопросы.



- 1) Какой по счёту мелок больше всех? Чему равна его длина?
- 2) Какой мелок имеет самую маленькую длину?
- 3) Есть ли среди этих мелков одинаковые по длине? Сколько таких мелков?

4) На сколько сантиметров самый большой мелок больше самого маленького?

3. Работа с учебным пособием.

— Откройте учебное пособие на с. 95. Прочитайте тему урока и текст в синей рамке, рассмотрите рисунки. (Учащиеся читают.)

— Как называется рисунок справа? (Столбчатая диаграмма.)

— Что изображает один квадрат в этой диаграмме? (Один торт.) Это масштаб диаграммы.

Далее под руководством учителя учащиеся отвечают на вопросы к диаграмме, которые даны в учебном пособии.

4. Физкультминутка.

5. Работа с учебным пособием (продолжение).

Упр. 1, с. 12. Первые две строчки примеров учащиеся выполняют в тетрадах с комментированным управлением с места, последние две строчки — самостоятельно по вариантам (первый вариант — третью строчку примеров, второй вариант — четвёртую строчку) с последующей проверкой в классе.

Упр. 2, с. 13. Первую задачу один ученик решает у доски, остальные — в тетрадах. Вторую задачу учащиеся решают самостоятельно с последующей проверкой в классе.

6. Физкультминутка.

7. Работа с учебным пособием (продолжение).

Упр. 4, с. 13 рекомендуется для организации фронтальной беседы с классом. Учащиеся могут разбить данное множество фигур на части четырьмя способами: 1) по цвету — зелёные и красные фигуры; 2) замкнутые и незамкнутые ломаные линии; 3) ломаные, состоящие из трёх звеньев, и ломаные, состоящие из четырёх звеньев; 4) многоугольники и ломаные.

Упр. 5, с. 13 можно предложить учащимся для работы в паре. Сначала учащиеся в паре обсуждают условие и варианты решения, а потом под руководством учителя обобщают найденные решения. Решение задачи учащиеся могут записать дома, выбрав один из предложенных вариантов дополнения условия задачи.

Упр. 3, 6, с. 13 рекомендуются для домашней работы.

8. Итог урока.

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *моделировать* случаи умножения круглых чисел в пределах 100 с помощью пучков счётных палочек; *выполнять* умножение круглых чисел в пределах 100; *решать* простые текстовые задачи на умножение круглых чисел; *находить* значения выражений в одно-два действия и *сравнивать* их; *устанавливать* закономерность ряда чисел и *дополнять* его в соответствии с этой закономерностью.

Метапредметные:

- *регулятивные:* под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план действий по выполнению учебной задачи; *работать* по заданному плану, алгоритму; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- *познавательные:* *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полученные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

- *коммуникативные:* *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении; *сотрудничать* в совместном решении задачи; *отвечать* на вопросы учителя.

Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету математики; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Устный счёт.

- Вычислите сумму чисел 15 и 19.
- Найдите разность чисел 55 и 13.
- Уменьшите 47 на 9.

— Один множитель 8, другой — 7. Чему равно произведение этих чисел?

Далее учитель обращается к записям на доске, указывает на ряд чисел 45, 27, 18, 54, 9, 10, 90, 36, 50, 70 и спрашивает:

— На какие две группы можно разделить данные числа? Попробуйте найти разные варианты. (Дети замечают, что можно разделить на однозначные и двузначные числа или числа, в записи которых есть пятёрка, или числа, в записи которых пятёрки нет, или числа, сумма цифр которых равна 9 и не равна 9, или круглые числа и некруглые числа и т. д.)

— Назовите число, в котором 7 десятков.

— Назовите число, в котором 9 единиц.

— Назовите число, в котором 9 десятков и 4 единицы.

— Назовите число, в котором 5 десятков и 6 единиц.

2. Работа над новым материалом.

— Сегодня вы познакомитесь со способами умножения круглых чисел. Поставим на наборное полотно 3 десятка палочек. (Учитель выставляет.) Сколько всего палочек на наборном полотне? (30 палочек.)

— Возьмём ещё 3 десятка палочек и поставим на наборное полотно. (Вызванный ученик выставляет ещё 3 пучка палочек.) Сколько палочек ты поставил? (30.)

— Сколько раз по 30 палочек на наборном полотне? (2.) Запишите это в виде выражения. ($30 \cdot 2$.) Как узнать, сколько всего палочек стало на наборном полотне? ($30 + 30$, или $3 \text{ дес.} \cdot 2$.) Сколько получится? (60.)

— Запишем решение примера первым способом: $30 \cdot 2 = 30 + 30 = 60$. Объясните решение. (Чтобы 30 умножить на 2, можно 30 взять слагаемым 2 раза, получится 60.)

— Запишем решение примера вторым способом: $3 \text{ дес.} \cdot 2 = 6 \text{ дес.}$, или 60. Как рассуждали? (30 — это 3 десятка. Умножим 3 десятка на 2, получится 6 десятков, или 60.)

3. Физкультминутка.

4. Работа с учебным пособием.

Упр. 1, с. 24. Работа у доски. Учитель ещё раз показывает и объясняет, как удобно записывать вычисления:

$$30 + 30 + 30 = 30 \cdot 3 = 90$$

$$20 + 20 + 20 + 20 = 20 \cdot 4 = 80$$

Примеры из учебного пособия учащиеся выполняют по этому образцу в тетради с комментированным управлением с места.

Упр. 2, с. 25 выполняется устно с объяснением.

Упр. 3, с. 25. Под руководством учителя учащиеся решают письменно примеры двух первых столбиков на доске и в тетрадах по приведённому образцу. Последний столбик примеров можно предложить для устного выполнения.

Упр. 4, с. 25 выполняется устно. Рассуждения учащихся могут быть следующими: «Взять 3 раза по 20 р. — это значит 20 умножить на 3, т. е. 2 дес. \cdot 3 = 6 дес., или 60, получится 60 р.».

Упр. 5, с. 110. Первую задачу учащиеся решают у доски и в тетрадах, вторую задачу — самостоятельно с последующей проверкой.

Упр. 6, с. 25. Первую строчку примеров учащиеся выполняют в классе с комментированным управлением с места. Вторую строчку примеров можно рекомендовать для домашней работы.

Упр. 7, с. 25 рекомендуется для организации работы в паре.

Упр. 8, с. 25. Ряд чисел составлен на основе поочерёдного вычитания из предыдущего результата числа 3 и прибавления к полученному результату числа 2. ($8 - 3 = 5$, $5 + 2 = 7$, $7 - 3 = 4$, $4 + 2 = 6$, $6 - 3 = 3$, $3 + 2 = 5$.) Поэтому искомое число равно 2, так как $5 - 3 = 2$.

5. Итог урока.

— Что нового мы сегодня изучили?

ПРЯМОЙ УГОЛ (Ч. 2, С. 66—68)

Целевые установки урока (планируемые результаты)

Предметные. В совместной деятельности с учителем учиться: *изготавливать* модель прямого угла перегибанием листа бумаги; *находить* прямые углы на чертеже с помощью чертёжного треугольника или бумажной модели прямого угла; *решать* текстовые задачи в одно-два действия; *находить* значения числовых выражений; *изображать* ломаные, имеющие заданное число точек пересечения.

Метапредметные:

- *регулятивные:* под руководством учителя *учиться определять* цель учебной деятельности; *составлять* план действий по выполнению учебной задачи; *работать* по заданному плану, алгоритму; *соотносить* выполненное задание с образцом, предложенным в учебном пособии или учителем; *выполнять* под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- *познавательные:* *осуществлять* поиск нужной информации, используя материал учебного пособия, рабочей тетради и сведения, полу-

ченные от учителя; *использовать* различные способы кодирования учебной информации (схемы, таблицы, рисунки, краткая запись и математические выражения);

- *коммуникативные*: *использовать* простые речевые средства для общения на уроке; *читать* вслух и про себя текст учебного пособия, рабочей тетради; *участвовать* в диалоге и коллективном обсуждении при решении задач на смекалку; *отвечать* на вопросы учителя.

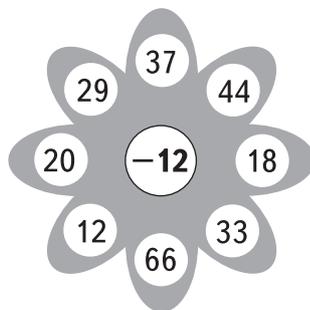
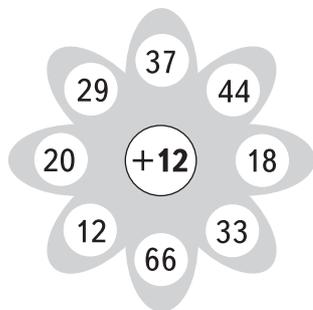
Личностные. Элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности; адекватная оценка результатов своей учёбы, понимание причин успеха или неуспеха; положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»; осознанное выполнение правил и норм школьной жизни; элементарные навыки этики поведения.

Ход урока

1. Устный счёт.

1) Игра «Молчанка».

— Сказочный гном держит в руках две ромашки. Он предлагает вам решить примеры на прибавление и вычитание числа 12. Эти примеры я буду показывать указкой, а вы должны вычислить ответы и записать их в тетрадах через запятую. Будьте внимательны! (Учитель молча показывает примеры, а учащиеся решают их и записывают в тетрадах ответы.)



2) Работа с величинами.

— Заполните пропуски.

$$56 \text{ см} = \dots \text{ дм } \dots \text{ см}$$

$$4 \text{ дм } 7 \text{ см} = \dots \text{ см}$$

$$9 \text{ м } 3 \text{ дм} = \dots \text{ дм}$$

$$3 \text{ дм} = \dots \text{ см}$$

3) Порядок действий.

— Витя попросил Игоря по телефону проверить решение примера: «Шесть плюс три умножить на пять», причём у Вити получилось 45, а у Игоря — 21. Как могло такое произойти?

2. Работа над новым материалом.

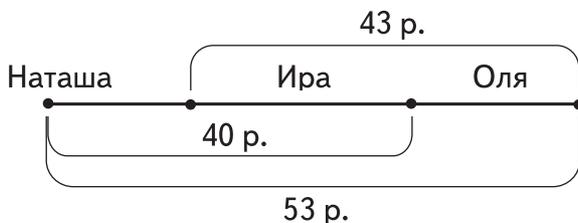
Ознакомление с новым материалом можно провести в форме практической работы по изготовлению бумажной модели прямого угла так, как это описано в объяснительном тексте учебного пособия. Затем учащиеся выполняют под руководством учителя *упр. 1, 2, с. 67*, где с помощью этой модели находят прямые углы на чертежах.

3. Физкультминутка.

4. Работа с учебным пособием (продолжение).

Упр. 3, 4, с. 67 можно предложить учащимся для самостоятельной работы с последующей проверкой в классе.

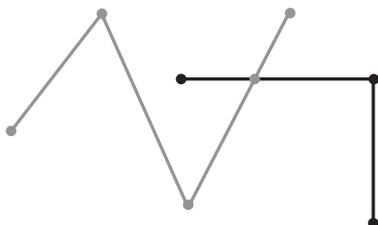
Упр. 5, с. 68. Это задача нестандартного плана. Но её легко решить, если её проиллюстрировать с помощью чертежа.



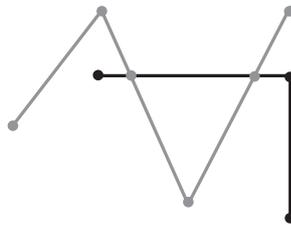
Легко видеть, что для того, чтобы узнать, сколько ромашек собрала Оля, нужно вычислить разность $53 - 40$. Получится 13 ромашек. А для того, чтобы узнать, сколько ромашек собрала Наташа, нужно вычислить разность $53 - 43$. Получится 10 ромашек. Отсюда Ира собрала $40 - 10 = 30$ (р.).

Упр. 6, с. 68. Эту задачу желательно разобрать со всем классом, составить план решения и записать решение в виде выражения.

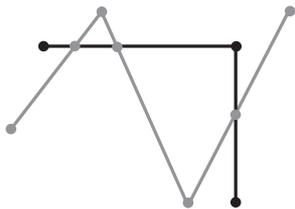
Упр. 7, с. 68. Возможные варианты решений показаны на чертеже.



1 точка
пересечения



2 точки
пересечения



3 точки
пересечения



6 точек
пересечения

Упр. 8, с. 68. На 28 тетрадей стало у Саши больше, чем у Коли.

5. Итог урока.

ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Вариант 1

1. Выполни действия.

$$\begin{array}{r} +46 \\ +53 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} +28 \\ +64 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} -87 \\ -15 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} -91 \\ -68 \\ \hline \end{array}$$

2. Спиши, заполняя пропуски.

$$60 \text{ дм} = \dots \text{ м}$$

$$2 \text{ м } 7 \text{ дм} = \dots \text{ дм}$$

$$54 \text{ дм} = \dots \text{ м } \dots \text{ дм}$$

3. Сумма длин всех сторон треугольника равна 3 дм 5 см. Длина первой стороны треугольника равна 8 см, длина второй стороны — 1 дм 5 см. Найди длину третьей стороны треугольника.

4. Вместо звёздочки (*) вставь знак «+» или «-» так, чтобы записи стали верными.

$$50 * 20 = 60 * 10$$

$$81 * 35 = 59 * 13$$

Вариант 2

1. Выполни действия.

$$\begin{array}{r} +51 \\ +34 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} +79 \\ +13 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} -94 \\ -55 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} -42 \\ -27 \\ \hline \end{array}$$

2. Спиши, заполняя пропуски.

$$7 \text{ дм} = \dots \text{ см}$$

$$35 \text{ см} = \dots \text{ дм } \dots \text{ см}$$

$$6 \text{ м } 9 \text{ дм} = \dots \text{ дм}$$

3. От куска проволоки длиной 6 дм сначала отрезали 1 дм 9 см, а потом ещё 2 дм 7 см. Сколько провода осталось в куске?

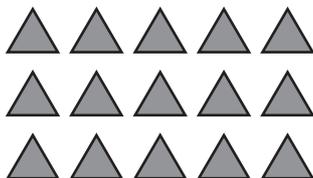
4. Вставь вместо звёздочки (*) знак «+» или «-» так, чтобы записи стали верными.

$$60 * 40 = 40 * 20$$

$$28 * 36 = 90 * 16$$

Вариант 1

1. Сколько треугольников? Подсчитай разными способами.



2. Сравни.

$6 \cdot 5$ и $6 + 6 + 6 + 6 + 6$

$3 \cdot 8$ и $4 \cdot 6$

3. Выполни действия.

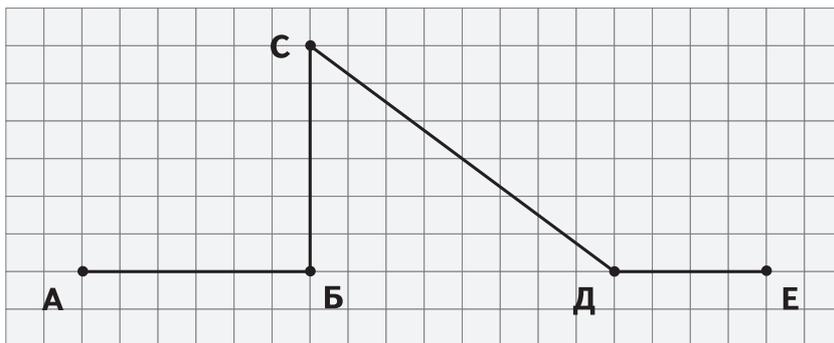
$3 \cdot 7 + 29$

$8 \cdot 4 - 18$

$20 \cdot 3 - 45$

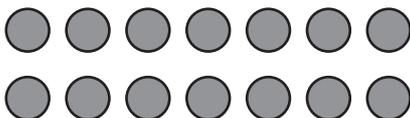
4. Для украшения зала купили 80 шаров. Из них 36 красных шаров, 25 синих, а остальные жёлтые шары. Сколько жёлтых шаров купили?

5. Начерти в тетради незамкнутую ломаную АВСДЕ так, как показано на рисунке. Вычисли сумму длин этой ломаной в сантиметрах.



Вариант 2

1. Сколько кружков? Подсчитай разными способами.



2. Сравни.

$$6 \cdot 6 \text{ и } 9 + 9 + 9 + 9$$

$$4 \cdot 7 \text{ и } 3 \cdot 9$$

3. Выполни действия.

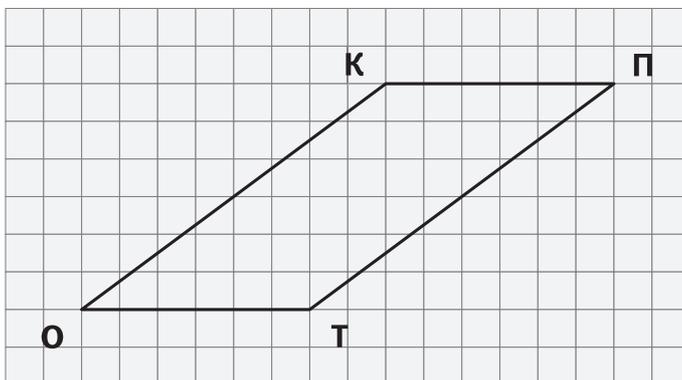
$$8 \cdot 4 - 5$$

$$5 \cdot 9 + 19$$

$$30 \cdot 3 - 26$$

4. Для ремонта школы купили 28 банок зелёной краски и 16 банок белой краски. После того как несколько банок израсходовали, осталось 5 банок краски. Сколько банок краски израсходовали?

5. Начерти в тетради замкнутую ломаную ОКПТ так, как показано на рисунке. Вычисли длину этой ломаной в сантиметрах.



КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Вариант 1

1. Выполни вычисления.

$$5 \cdot 9 - 18$$

$$34 + 8 \cdot 4$$

$$72 - 64 : 8$$

2. Сравни.

$$3 \cdot 8 \text{ и } 5 \cdot 5$$

$$36 : 9 \text{ и } 24 : 8$$

$$56 : 8 \text{ и } 56 - 8$$

3. Для ремонта школы купили 9 банок белой и зелёной краски, по 3 кг в каждой. Белой краски купили 12 кг. Сколько килограммов зелёной краски купили?

Вариант 2

1. Найди значение выражения.

$$(24 - 16) : 4$$

$$50 - 8 \cdot 5$$

$$4 \cdot 6 : 8$$

$$67 + 45 : 5$$

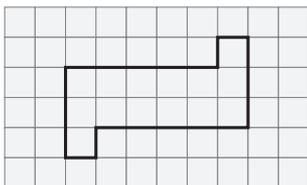
2. У монтажера было 3 куска провода, по 20 м каждый. На ремонт телефонной линии он израсходовал 56 м провода. Сколько метров провода осталось у монтажера?

Запиши решение задачи выражением.

3. Реши уравнение.

$$y + 67 = 90$$

4. Подсчитай разными способами число клеток, из которых состоит фигура. Запиши полученные выражения.



КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Вариант 1

1. На одной полке 24 книги, а на другой — в 3 раза меньше. Сколько всего книг на двух полках?

2. Вычисли.

$$50 - 36 : 4$$

$$60 : (3 \cdot 2)$$

$$(93 - 58) : 5$$

3. Заполни пропуски.

$$68 \text{ мин} = \dots \text{ ч } \dots \text{ мин}$$

$$1 \text{ ч } 20 \text{ мин} = \dots \text{ мин}$$

4. Найди длину стороны квадрата, если его периметр равен 80 мм.

5. Запиши выражение и вычисли его значение.

- 1) Произведение чисел 5 и 3 увеличь на 68.

- 2) Сумму чисел 27 и 33 уменьши в 2 раза.

Вариант 2

1. У Саши 36 марок, а у Лены в 4 раз меньше. Сколько всего марок у Саши и Лены?

2. Вычисли.

$$57 - 9 \cdot 3$$

$$80 : 4 - 12$$

$$60 - (32 + 9)$$

3. Заполни пропуски.

$$72 \text{ мин} = \dots \text{ ч } \dots \text{ мин}$$

$$1 \text{ ч } 35 \text{ мин} = \dots \text{ мин}$$

4. Найди длину стороны квадрата, если его периметр равен 32 мм.

5. Запиши выражение и вычисли его значение.

1) Частное чисел 18 и 2 увеличь на 52.

2) Разность чисел 60 и 44 уменьши в 8 раз.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА 2 КЛАСС

Вариант 1

1. Вычисли.

$$6 \cdot 3$$

$$5 \cdot 9$$

$$7 \cdot 8$$

$$2 \cdot 20$$

$$28 : 4$$

$$63 : 9$$

$$72 - (59 + 6)$$

$$74 - 36 : 9$$

2. Вырази в указанных единицах измерения.

$$70 \text{ дм} = \square \text{ см}$$

$$4 \text{ м} = \square \text{ дм}$$

$$56 \text{ см} = \square \text{ дм } \square \text{ см}$$

$$9 \text{ дм } 2 \text{ см} = \square \text{ см}$$

3. Сравни.

$$40 \text{ и } 70$$

$$61 \text{ и } 16$$

$$52 + 18 \text{ и } 52 + 17$$

$$80 - 20 \text{ и } 80 - 2$$

4. В одной бочке было 40 вёдер воды, а в другой — в 2 раза меньше. Сколько всего вёдер воды было в двух бочках?

5. Начерти квадрат, периметр которого равен 1 дм 6 см.

Вариант 2

1. Вычисли.

$$3 \cdot 9$$

$$7 \cdot 6$$

$$4 \cdot 8$$

$$5 \cdot 6$$

$$24 : 3$$

$$72 : 9$$

$$80 : (4 \cdot 2)$$

$$61 - 25 : 5$$

2. Вырази в указанных единицах измерения.

$$40 \text{ см} = \square \text{ дм}$$

$$8 \text{ дм} = \square \text{ см}$$

$$73 \text{ см} = \square \text{ дм} \square \text{ см}$$

$$1 \text{ м } 5 \text{ дм} = \square \text{ дм}$$

3. Сравни.

$$50 \text{ и } 30$$

$$28 \text{ и } 82$$

$$34 + 6 \text{ и } 7 + 34$$

$$60 - 7 \text{ и } 70 - 6$$

4. Моркови собрали 52 кг, свёклы — 28 кг, а лука — в 4 раза меньше, чем моркови и свёклы вместе. Сколько килограммов лука собрали?

5. Начерти квадрат, периметр которого равен 1 дм 2 см.

СОДЕРЖАНИЕ

Научно-методические основы курса и их реализация в УМК для 2 класса	3
Особенности содержания курса	3
Методические особенности курса	7
Достижение личностных и метапредметных результатов	11
Методические особенности структуры и содержания учебного пособия для 2 класса	22
Особенности структуры учебного пособия	22
Особенности содержания учебного пособия	25
Тематическое планирование для 2 класса	41
Планируемые результаты освоения учебного предмета по итогам обучения во 2 классе	46
Личностные результаты	46
Метапредметные результаты	47
Предметные результаты	49
Методические разработки отдельных уроков	51
Варианты контрольных работ	96

Учебное издание

Дорофеев Георгий Владимирович
Миракова Татьяна Николаевна

МАТЕМАТИКА

2 класс

Методические рекомендации

Учебное пособие

Центр начального образования «Школа России»

Ответственный за выпуск *И. А. Окатова*

Редактор *И. А. Окатова*

Художественный редактор *Н. Л. Жигулина*

Художники *Д. В. Валенцова, В. С. Давыдов*

Технический редактор *А. В. Егурнова*

Компьютерная вёрстка *А. Ю. Шамшуриной*

Корректор *Г. И. Мосякина*

Подписано в печать 17.06.2024. Формат 70×90/16.
Гарнитура *PragmaticaSanPin*. Уч.-изд. л. 7. Усл. печ. л. 8,17.
Тираж экз. Заказ № .

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская,
д. 16, стр. 3, помещение 1Н.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — **voпрос@prosv.ru**