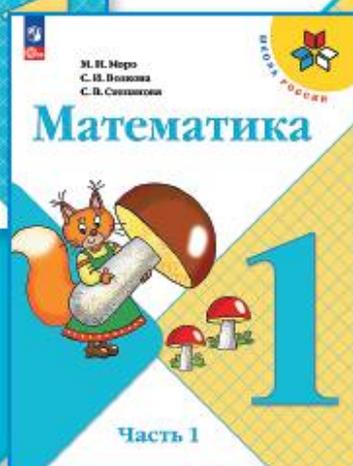




Математика

Методические
рекомендации



1

ШКОЛА РОССИИ

Математика

Методические
рекомендации

Учебное пособие

3-е издание,
переработанное

Москва
«Просвещение»
2023

A large, bold, grey number '1' is centered on a light grey grid background that forms a triangular shape pointing to the right. The number has a slight shadow effect.

класс

УДК 373.3.016: 51
ББК 74.262.21
М34

Серия «Школа России» основана в 2001 году

Издание выходит в формате PDF

Авторы: М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова, С. В. Степанова, И. А. Игушева

Математика : 1-й класс : методические рекомендации : учебное пособие :
М34 [издание в pdf-формате] / М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова [и др.]. —
3-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 153 с. — (Школа России)
ISBN 978-5-09-104437-9.

В пособии представлены научно-методические основы курса «Математика» авторов М. И. Моро, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой и др., их реализация на этапе 1 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 978-5-09-104437-9

© АО «Издательство «Просвещение», 2021, 2023
© Художественное оформление.
АО «Издательство «Просвещение», 2021, 2023
Все права защищены

ВВЕДЕНИЕ

В пособии излагаются научно-методические основы курса математики в начальной школе, который составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 (далее ФГОС НОО)), а также с учётом учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объём и содержание начального образования, планируемые результаты освоения образовательной программы и примерные условия образовательной деятельности. Учебник «Математика» для 1 класса входит в завершённую предметную линию учебников «Математика» авторского коллектива М. И. Моро и др. для начальных классов общеобразовательной школы.

В пособии представлено описание рубрик «Странички для любознательных», «Проектные задания», рекомендации по использованию рабочей тетради по математике, рассматривается графический и иллюстративный материал учебника.

На страницах пособия учитель найдёт планируемые результаты по итогам обучения в 1 классе — личностные, метапредметные и предметные, методические разработки уроков, примерное тематическое планирование к учебнику. Предложенное тематическое планирование носит ориентировочный характер. Так как обучение строится с учётом особенностей класса и условий работы с ним, это влечёт за собой возможные (по усмотрению учителя) изменения в планировании.

В пособии изложены особенности методики работы при изучении математики в 1 классе, ориентированные на достижение личностных, метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) и предметных результатов обучения.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В УМК «МАТЕМАТИКА» (1 класс)

Предлагаемый курс математики, реализованный в завершённой предметной линии учебников «Математика» (авторы М. И. Моро и др.), разработан в соответствии с возрастными особенностями младших школьников, психолого-дидактическими закономерностями формирования знаний, с учётом специфики учебного предмета «Математика», позволяющей органически сочетать в образовательном процессе обучение, умственное развитие и воспитание ребёнка.

Рассматриваемый курс разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (ФГОС НОО), на основе Примерной рабочей программы начального общего образования предмета «Математика» и Примерной программы воспитания.

Основными целями начального обучения математике являются:

- формирование системы начальных математических знаний и способов действий;
- формирование функциональной математической грамотности, основанной на приобретении опыта решения учебно-познавательных и практических задач, на понимании смысла математических отношений и их применении в жизненной практике, в жизни современного общества;
- обеспечение математического развития младших школьников;
- формирование способности к интеллектуальной деятельности, развитие пространственного воображения и речи;
- развитие интереса к изучению математики, к умственной деятельности;
- воспитание уважения к семейным и общественным ценностям.

Курс математики в начальной школе определяет ряд задач, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения между объектами);

- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;

- развитие пространственного воображения;

- развитие математической речи;

- формирование функциональной математической грамотности, в том числе умений применять математические знания при изучении других учебных предметов (вести поиск информации, использовать разные способы представления информации, вести расчёты, проверять их, выбирать рациональный способ действий);

- развитие познавательных способностей;

- воспитание стремления к расширению математических знаний и способов познания;

- формирование критичности мышления;

- развитие умения аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других;

- воспитание заинтересованности в приобретении новых знаний.

Основой содержания курса математики в начальной школе является арифметический материал (знания о числах и действиях с ними, величинах, геометрических фигурах), который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой — содержание, отобранное и проверенное

многолетней педагогической практикой, подтвердившей необходимость его изучения в начальной школе для успешного продолжения образования. Начальный курс математики содержит также геометрический материал и элементы алгебраической пропедевтики, которые включаются в систему арифметических знаний, способствуют более высокому уровню усвоения понятий о числе, об арифметических действиях, о математических отношениях.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел в пределах 10, 100, 1000, чисел, которые больше 1000. Математические понятия, свойства, закономерности раскрываются в курсе в их взаимной связи. Курс математики строится так, чтобы в процессе его изучения введённое понятие получило своё развитие. Изложение содержания курса выстраивается на основе универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира (выявление количественных и пространственных отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей между объектами и явлениями), что позволяет формировать у учащихся основы целостного восприятия мира и использовать математические способы познания при изучении других учебных дисциплин, при решении задач, возникающих на практике.

Содержание курса представляет собой тот базисный фундамент знаний, который необходим для повседневной жизни и обеспечивает возможность решения учебно-познавательных и возникающих практических задач. В курсе используются возможности учебного предмета «Математика» для интеллектуального развития учащихся, развития логического, алгоритмического мышления и пространственного воображения, для формирования и развития творческих способностей детей, интереса к изучению математики, к интеллектуальному труду.

Содержание курса и способы его изучения позволяют овладеть математическим языком описания объектов и явлений (математической символикой, схемами, алгоритмами, моделированием), происходящих в

окружающем мире, основами проектной деятельности, что расширяет коммуникативные действия учащихся, в том числе даёт возможность полноценно участвовать в жизни класса и школы (понимать возможность существования разных точек зрения, выслушивать собеседника, полноценно аргументировать и отстаивать свою точку зрения, обосновывать её, уважительно вести диалог).

Учебник начинается с так называемого дочислового периода, в течение которого основное внимание сосредоточено на сравнении групп предметов, понимании на этой основе отношений «больше», «меньше», «столько же» и выяснении того, на сколько предметов больше (меньше) в одной из сравниваемых групп. Это важно как для общего развития ребёнка, так и для непосредственного формирования понятия «число» и усвоения последовательности чисел натурального ряда и его основных свойств.

На этом этапе предусмотрено развитие пространственных представлений (налево, направо, вверх, вниз, перед, между и т. п.) и временных отношений (раньше, позже, после того, как и др.). При изучении темы «Числа от 1 до 10. Число 0» продолжается работа по совершенствованию умений вести счёт, сравнивать группы предметов установлением взаимно однозначного соответствия или с помощью счёта. Эти умения являются основой для формирования понятия числа. Многолетний опыт работы показал, что при изучении нумерации чисел от 1 до 10 одновременное введение не одного, а двух чисел открывает более широкие возможности для сравнения, сопоставления этих чисел, для более раннего ознакомления с действиями над ними.

В данной теме начинается интенсивная подготовка к усвоению конкретного смысла арифметических действий сложения и вычитания.

При изучении сложения и вычитания чисел вводятся термины «слагаемое», «сумма», «уменьшаемое», «вычитаемое», «разность», что позволяет использовать математически грамотные формулировки сначала

учителю, а затем и детям, в частности при формулировке переместительного свойства сложения.

В целом, благодаря наличию в учебнике текста, больше внимания удалось уделить введению математической символики и терминологии, формированию таких понятий, как «равенство», «неравенство», «верное равенство (неравенство)», «неверное равенство (неравенство)», а также введению соответствующих знаков арифметических действий и знаков сравнения.

К моменту изучения сложения и вычитания с переходом через десяток и в процессе изучения этой темы должны быть автоматизированы умения выполнять сложение и вычитание в пределах 10, которые совершенствуются до конца учебного года и сформулированы в предметных планируемых результатах на конец первого года обучения.

При изучении темы «Числа от 11 до 20» дети знакомятся с названиями, обозначениями, последовательностью чисел, составленных из десятков и единиц, решением примеров вида $7 + 3 + 4$, $15 - 5 - 4$, сопровождающихся ответами детей на вопросы: «Сколько всего прибавили? Сколько всего вычли?», и, таким образом, они оказываются подготовленными к изучению темы «Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток».

Опишем кратко представленную в учебнике систему работы над сложением и вычитанием однозначных чисел в пределах 20.

1. Дети должны очень хорошо усвоить общие приёмы сложения и вычитания с переходом через десяток, которые на первом этапе работы много раз формулируются в развёрнутом виде в устных ответах учащихся.

2. На следующем этапе работы над таблицей подробные формулировки приёмов вычислений должны свёртываться. Учителю необходимо стремиться к тому, чтобы уже в 1 классе дети перешли к сокращённым пояснениям при вычислениях вида $8 + 5$: к 8 прибавить 2, будет 10, да ещё 3 — получится 13. Если ребёнок воспроизводит по памяти неверный ответ, необходимо

обязательно попросить его дать развёрнутое пояснение хода вычислений. При таком подходе работа над таблицей сложения будет идти успешно.

Учителю следует иметь в виду, что все дети должны знать табличные случаи сложения и вычитания наизусть к моменту перехода к работе над письменными вычислениями во 2 классе. К концу обучения в 1 классе учащиеся научатся выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (без перехода через десяток).

В учебнике большое внимание отводится работе над текстовыми задачами. До введения задачи дети рассматривают жизненные ситуации по рисункам, сопровождая этот процесс рассуждениями: один да ещё один — это 2; два без одного — это 1. Составляя рассказ по рисунку, учащиеся часто затрудняются сформулировать вопрос, рассуждая примерно так: «Была 1 белочка, прибежала ещё 1 белочка. Всего стало 2 белочки». Поэтому задача появляется в учебнике тогда, когда в работе с детьми происходит переход к неполной предметной наглядности, т. е. когда хотя бы одно из данных задачи выражено числом. Первоклассники убеждаются в том, что задача должна содержать вопрос (что неизвестно? Что нужно узнать?). В ней есть условие (что мы знаем), пользуясь данными которого можно ответить на вопрос задачи. Выделяя известные числовые данные, дети должны уметь объяснить, что обозначает каждое число, каким отношением связаны данные числа. Неслучайно для иллюстрации в это время в учебнике вводятся схематические рисунки (модели), где объекты, о которых идёт речь в задаче, заменяются какими-нибудь знаками, например геометрическими фигурами.

Дети учатся анализировать задачу: выделять то, что в ней известно (условие), и то, что требуется узнать (вопрос задачи), включая те случаи, когда вопрос не отделён от условия (часть условия содержится в вопросе), объяснять выбор действия. При этом используются различные способы отражения текстовой формы задачи: рисунок, схематический рисунок к ней, краткая запись задачи, запись её решения. Полезно предлагать детям самим составлять задачи по схематическим рисункам (моделям), записям решений задач,

обращая их внимание на то, что по одной и той же модели можно составить очень много задач с разными сюжетами и объектами, сохраняя числовые отношения между ними. Отметим, что задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на разностное сравнение чисел рассматриваются во взаимосвязи друг с другом. Важно отметить, что уже во втором полугодии 1 класса происходит ознакомление с задачами, решаемыми двумя действиями (составные задачи). Этому предшествует большая подготовительная работа: решение задач-цепочек, связанных общими данными; задач с двумя вопросами; составление разных задач по одной и той же модели и т. п. Дети учатся отличать задачу с двумя вопросами, требующую найти два ответа, от задач-цепочек, когда ответ одной задачи становится данным в условии другой задачи, необходимым для того, чтобы найти её ответ. Работа с текстовыми задачами способствует развитию у детей воображения, логического мышления, речи. Решение текстовых задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике и усиливает мотивацию к её изучению.

Значительное место в учебнике занимает геометрический материал. В частности, в учебнике имеется материал для формирования у детей представлений о различных линиях (прямая, кривая), о луче, об отрезке прямой, о ломаной, о прямом угле, о многоугольнике, о круге. Учащиеся овладевают навыками работы с измерительными инструментами, в 1 классе это линейка. В содержание учебника включено знакомство с простейшими геометрическими телами — кубом и шаром.

Для более глубокого изучения данных понятий предлагаются разнообразные задания, как чисто учебные, так и представленные в занимательной форме (задания на конструирование фигур из счётных палочек, распознавание изученных геометрических фигур в более сложных комбинациях и др.).

В учебнике предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. В 1 классе эта работа с таблицами, которая предполагает умение читать простейшие таблицы, устанавливать правило их составления и по нему заполнять свободные ячейки таблицы.

Каждый урок учебника построен в соответствии с основными компонентами учебной деятельности и включает в себя:

- познавательную цель урока, которая ориентирует учащихся на поиск новых знаний, новых способов действий;
- задания, выполнение которых поможет достичь познавательную цель урока и получить (открыть) новые отношения, новые свойства геометрических фигур;
- задания для первичного закрепления нового знания;
- материал для повторения и обобщения ранее изученного;
- задания для проведения учащимися самоконтроля результатов своей учебной деятельности на этом уроке.

Требования ФГОС НОО к результатам обучения и обеспечение их достижения

Предложенное содержание, структура и методическая направленность учебника «Математика» для 1 класса создают условия для достижения учащимися метапредметных и предметных результатов обучения, представленных во ФГОС НОО. Достижения учащихся, полученные к концу обучения в 1 классе, отражают способность младших школьников использовать на практике универсальные учебные действия, сформированные к концу 1 класса первоначально на пропедевтическом уровне.

В учебнике размещён материал, который обеспечивает формирование универсальных учебных **познавательных** действий.

1) Базовые логические действия:

— *устанавливать связи и зависимости между объектами (числами, числовыми выражениями, величинами, геометрическими фигурами): часть — целое, причина — следствие, больше — меньше (по величине).*

Умения выполнять эти действия формируются при установлении конкретного смысла действий сложение и вычитание, приёмов их выполнения и установления зависимостей между компонентами и результатами этих арифметических действий (ч. 1, с. 80, 84, 104; ч. 2, с. 8), при рассмотрении переместительного свойства сложения (ч. 2, с. 14), при решении сюжетных текстовых задач. Во всех этих случаях у учащихся формируется умение отражать установленные между объектами зависимости и отношения на языке математики.

Выполнение заданий геометрического характера (ч. 2, с. 11, 29, 37, 49, 51; с. 76, № 6; с. 78, с. 81, № 6 и др.) также формирует эти умения;

— *устанавливать отношения «часть — целое» между геометрическими фигурами и развивать умение ориентироваться в пространстве, сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения.*

Достижение этих результатов обеспечивается серией заданий учебника, выполняя которые учащиеся устанавливают правило, по которому составлен ряд объектов, и продолжают его, используя это правило (ч. 1, с. 11, 15, 25, 63, 68, 89, 95 и др.; ч. 2, с. 17, № 4; с. 29, № 4; с. 31, 38, 39, 40, 41 и др.);

— *определять признак для классификации, классифицировать предложенные объекты, находить несколько видов классификации.*

Достижение этого результата обеспечивается заданиями, при выполнении которых учащиеся находят общие признаки для некоторой группы объектов и общие признаки для оставшихся объектов заданного множества, которые этим свойством не обладают. Это позволяет разделить заданное множество объектов на группы по выделенному признаку (ч. 1, с. 27, 31, 33, 41, 61 и др.; ч. 2, с. 39, 41, 56, 61, 71 и др.). Как правило, такое

разделение (классификация) может быть проведено по нескольким признакам, что определяется учениками. В ходе выполнения заданий такого вида у учащихся формируется умение выделять среди возможных признаков объектов существенные признаки и отличать их от несущественных для заданной группы объектов; выявлять недостаток информации для решения учебной или практической задачи на основе имеющихся знаний;

— *применять знания в усложнённых условиях.*

К этой группе относятся задания, в которых учащимся предстоит найти скрытый способ действий, найти рациональный способ выполнения задания, скрытый способ решения текстовой задачи (ч. 1, с. 16, № 1, с. 17, № 4, с. 59, с. 74, № 2, с. 81, № 3, с. 102, № 3, с. 105, № 7; ч. 2, с. 20, № 4, с. 21, № 2, 3, с. 54, № 6, с. 55, № 4 и др.), выполняя которые ученик самостоятельно расширяет арсенал изученных способов решения учебных задач, способов учебных действий;

— *выстраивать цепочку логических рассуждений.*

В учебнике предложены задачи, при выполнении которых необходимо самостоятельно установить отношения между заданными объектами, сделать промежуточный вывод, который позволит ответить на основной вопрос задачи (ч. 1, с. 8, 13, 23, 53, 89, 102; ч. 2, с. 21, с. 35, № 6, с. 47, № 6, с. 59, № 22, с. 74, № 1 и др.).

2) Базовые исследовательские действия:

— *с помощью учителя формулировать цель, планировать действия.*

Достижение этого результата обеспечивает материал, направленный на формирование умения планировать учебные действия. Учащиеся составляют план решения текстовых задач (ч. 2, с. 62—63), план вычерчивания узоров (ч. 1, с. 74, № 3, с. 99, № 5, 6, с. 119, № 7; ч. 2, с. 74, № 2); план работы на «Вычислительной машине» (ч. 1, с. 75, № 5);

— *проводить несложное исследование по установлению связей между объектами.*

Для достижения этого результата предложены задания исследовательского характера на установление зависимостей между компонентами и результатами действий сложения и вычитания (путём наблюдений дети устанавливают, как меняется сумма при изменении одного из слагаемых, как меняется слагаемое и сумма при изменении второго слагаемого и т. д.) на установление соответствия между числовыми выражениями и их значениями, на установление отношений между величинами, приведёнными в задаче (ч. 2, с. 55, № 3, 4, с. 71, № 3, № 5, с. 73, № 2, с. 75, № 4, с. 79, № 24, с. 91, № 5, 6, с. 95, № 23);

— *рассуждать, формулировать несложные выводы.*

Достижение этих результатов обеспечивается серией заданий учебника, в которых учащимся предлагается: «Выбери правильный ответ и объясни свой выбор», «Найди и исправь ошибки», «Может ли так быть? Почему?», «Сделай вывод», а также теми заданиями, в которых учащиеся устанавливают цепочку логических взаимосвязей и взаимозависимостей (ч. 1, с. 13, 23, 40, 50, 53, с. 89, № 7, с. 93, № 5, с. 111, № 7, с. 116, № 3, 4, с. 118, № 2; ч. 2, с. 27, № 2, с. 47, № 6, с. 66, № 5, с. 74, № 1).

3) Работа с информацией:

— *находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде.* На достижение этого результата направлены специально разработанные проектные задания — «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках» (ч. 1, с. 64—65) и «Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» (ч. 2, с. 98—99). Работа над проектными заданиями позволяет формировать умение вести поиск и сбор информации, анализировать и представлять её в разных формах словесного описания, в рисунках, схемах, таблицах. Уже в 1 классе младшие школьники учатся не только наблюдать, сравнивать, выполнять классификацию объектов, рассуждать, проводить обобщения, но и фиксировать результаты этих действий разными способами (словесными, практическими, графическими).

Начиная с 1 класса дети учатся использовать математические знаки и символы для записи различных ситуаций, одновременно с этим правильно читать математические записи, учатся использовать наглядные модели (предметные рисунки, схематические рисунки), отражающие количественные и пространственные отношения между объектами, начинают овладевать приёмом моделирования.

В учебнике системно выстраиваются задания, направленные на овладение способом моделирования. Так, при введении нового материала детям предлагается выстроить математическую модель (сначала практически, с помощью раздаточного материала, а затем схематически) некоторого фрагмента реальной действительности (ч. 2, с. 6, № 1, с. 7, № 1, с. 10, № 1), выявить её особенности и свойства, провести их описание на языке математических символов и знаков (чисел, числовых выражений, равенств, неравенств, арифметических действий, геометрических фигур и др.).

Достаточно большое количество заданий направлено на работу с таблицами: читать готовые таблицы, устанавливать правило, по которому составлена таблица, размещать нужную информацию в свободных ячейках таблицы (ч. 1, с. 38, 39, 75, с. 102, № 2, с. 117, № 7; ч. 2, с. 35, № 4, с. 37, № 5, 6, с. 38, № 6, с. 61, № 4, 5);

— соблюдать с помощью взрослых правила информационной безопасности при поиске информации в Интернете.

Овладение универсальными учебными **коммуникативными** действиями.

1) Общение:

— воспринимать и формулировать несложные суждения в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде.

Достижение этого результата обеспечивается в учебнике большим количеством игр с математическим содержанием, предполагающих работу в паре: «Математическое домино» (ч. 1, с. 37), «Домино с числами и числовыми фигурами» (ч. 1, с. 44), «Круговые примеры» (ч. 1, с. 71), «Вычислай устно» —

цепочка примеров (ч. 1, с. 73), «Лесенка» (ч. 1, с. 76), «Где моё место?» (ч. 1, с. 77) и др. Для работы в паре специально разработаны задания такого вида, как «Цепочка» (ч. 1, с. 84, 85, 86, 104; ч. 2, с. 23, 44, 46 и др.), «Числовой лабиринт» (ч. 1, с. 100, № 7), «Как набрать монетами заданную сумму?» (ч. 1, с. 30, 47 и др.), «Набери заданное число» (ч. 2, с. 52, 53), «Занимательные рамки» (ч. 2, с. 69, 73, 79, 94, 95);

— проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии.

Большую часть заданий учебника для 1 класса дети выполняют под руководством учителя, когда они учатся отвечать на поставленные в учебнике или учителем вопросы, формулировать несложные суждения (ч. 1, с. 6, 7, 9, 11, 12, 22, 23 и др.; ч. 2, с. 10, 11, 46 и др.), составлять и задавать вопросы, составлять рассказы с заданными математическими терминами, задачи по приведённым рисункам, схемам, записям (ч. 1, с. 4, 20, 24, 26, 27, 28, 29 и др.; ч. 2, с. 35, № 1, с. 55, № 3, с. 67, № 2, с. 73, № 4 и др.), что обеспечивает базу для достижения этого результата.

2) Совместная деятельность:

— принимать участие в обсуждении плана совместной работы; формулировать цели поэтапного и общего выполнения поставленных задач, в определении сроков их выполнения; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению, распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; оценивать свой вклад в общий результат.

На достижение этих результатов ориентированы представленные в учебнике для 1 класса задания рубрики «Проектные задания»: «Числа в загадках, пословицах, поговорках» (ч. 1, с. 64, 65) и «Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» (ч. 2, с. 98—99) и задания для работы в паре, в группе (ч. 1, с. 27, 41, 44, 48, 73; ч. 2, с. 28, № 6, с. 29, 37, 52, 53, 64 и др.).

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями.

Самоорганизация и самоконтроль:

— *планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; выстраивать последовательность выбранных действий;*

— *устанавливать причины успеха/неудач в учебной деятельности; корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.*

Структура уроков, разработанных в учебнике, такова, что обязательным элементом каждого урока является материал для самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности. Каждая учебная тема заканчивается рубриками «Что узнали. Чему научились» и «Проверим себя и оценим свои достижения» (начиная с конца первого полугодия 1 класса), содержание которых согласовано с целевыми установками, сформулированными на шмуцтитуле по теме. Кроме того, в конце учебного года в рубрике «Тексты для контрольных работ» предлагаются задания двух уровней: базового и повышенной сложности, один из которых выбирает ученик на основе самооценки результатов учебной деятельности в течение года. Предложенная структура учебника и её содержательное наполнение позволяют формировать у первоклассников первоначальные навыки проведения поурочного, тематического и итогового самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на разных этапах изучения основных тем курса, способствуя в дальнейшем формированию и развитию основ саморегуляции.

Материал учебника, его структура и методическое содержание позволяют обеспечить достижение **предметных результатов**.

1) *Сформированность системы знаний о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел.*

На страницах учебника предложена система заданий (ч. 1, с. 22—63), которая обеспечивает достижение следующих результатов:

— *знать последовательность первых десяти чисел и уметь воспроизводить её как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа; знать место числа 0 среди изученных чисел;*

- уметь считать различные объекты (предметы, группы предметов, слова, слоги и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счёта;
- читать и правильно писать цифры, уметь соотносить цифру и число предметов;
- по отношению к каждому из чисел первого десятка знать, как оно может быть получено (прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним числа);
- уметь проводить измерение отрезков (предметов) в сантиметрах;
- знать названия и последовательность чисел второго десятка (ч. 2, с. 45—61);
- знать, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, как они называются;
- усвоить порядок следования чисел при счёте и уметь записывать и сравнивать числа в пределах 20;
- применять знания по нумерации при вычислениях вида $15 + 1$, $17 - 1$, $10 + 8$, $12 - 2$, $12 - 10$;
- при изучении нумерации чисел от 11 до 20 вводится новая единица измерения длины — дециметр (ч. 2, с. 51).

Таким образом, знакомые детям слова — названия чисел наполняются содержанием, раскрываются связи между числами, начинает формироваться понятие о натуральном числе.

2) Сформированность вычислительных навыков, умений выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, решать простые текстовые задачи.

Учебник 1 класса обеспечивает сформированность умений выполнять арифметические действия сложения и вычитания устно и письменно в пределах 20: сначала в пределах 10, в этом случае выделяется ряд этапов, в зависимости от того, какими приёмами вычислений овладели дети: $\square \pm 1$, $\square \pm 2$, $\square \pm 3$ (ч. 1, с. 80—105); $\square \pm 4$ (ч. 2, с. 8), а затем следующий этап, когда

рассматриваются случаи прибавления чисел, больших чем 4, и используется приём перестановки слагаемых (ч. 2, с. 15—25), после чего формируются умения выполнять вычисления вида $6 - \square$, $7 - \square$, $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$ (ч. 2, с. 30—35).

Задания, предложенные в разделе «Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание», обеспечивают освоение приёма прибавления чисел по частям в случаях сложения однозначных чисел с переходом через десяток (ч. 2, с. 66—79) и приёмов вычитания однозначных чисел из двузначных с переходом через десяток (вида $13 - 8$), (ч. 2, с. 80—95); овладение умением решать текстовые задачи в одно действие (например, ч. 1, с. 88, № 2, 3, с. 92, № 1, 3, с. 96, № 2, 3, с. 100, № 3, с. 101, № 9, с. 105, № 4, 5, 8, с. 110, № 3, с. 112, № 4; ч. 2, с. 4, № 1, 2, 3, с. 5, № 8, с. 8, № 2, 3, с. 9, № 1, с. 10, № 2 и др.) и знакомство с задачами в два действия (ч. 2, с. 60, № 2, с. 62, № 2, с. 63, № 2, с. 64, № 3, с. 66, № 2, с. 68, № 3, с. 69, № 2, № 3, с. 70, № 3 и др.).

3) Развитие пространственного мышления: умение распознавать, изображать и выполнять построение геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертёжных инструментов, развитие наглядного представления о симметрии, овладение простейшими способами измерения длин.

Выполнение требований этого пункта обеспечивается представленным в учебнике учебным материалом:

— на распознавание геометрических фигур — прямая и кривая линии, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг (ч. 1, с. 40, 41, 50, с. 71, № 6; ч. 2, с. 5, № 5, с. 33, № 5);

— на измерение в сантиметрах и сравнение длин отрезков, звеньев ломаной с помощью линейки (ч. 1, с. 62, с. 66, № 1, с. 69, № 8, с. 72, № 4, с. 82, № 3, с. 84, № 3; ч. 2, с. 10, № 4, с. 16, № 3, с. 31, № 5, с. 37, № 3, с. 39, № 3, с. 65, № 5 и др.);

— на вычерчивание отрезков заданной длины (ч. 1, с. 51, с. 78, № 8, 9; ч. 2, с. 51, № 2), вычерчивание ломаной (ч. 1, с. 93, № 6, с. 101, № 12), вычерчивание

многоугольников по образцу, по заданным вершинам (ч. 2, с. 20, № 3, с. 25, № 19, с. 41, № 17, с. 44, № 24);

— на проведение классификации геометрических фигур по самостоятельно выбранному признаку (ч. 1, с. 95, № 8; ч. 2, с. 18 (поля));

— на деление геометрической фигуры на части (ч. 2, с. 9, № 5) и составление геометрической фигуры из частей (ч. 1, с. 67; ч. 2, с. 81, № 6, с. 93, № 15);

— на знакомство с пространственными телами — куб, шар (ч. 1, с. 57, № 1—3);

— на первичное представление о симметрии (ч. 1, с. 56, 91).

4) Развитие логического и алгоритмического мышления: умение распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях, приводить пример и контрпример, строить простейшие алгоритмы и использовать изученные алгоритмы в учебных ситуациях:

— умение строить цепочки логических рассуждений, делать выводы (ч. 1, с. 8, № 13, с. 13, 23, с. 53, № 5, с. 102, № 1; ч. 2, с. 74, № 1, с. 90, № 2, 3, с. 91, № 6);

— сравнивать представленные объекты (предметы, числа, числовые выражения, геометрические фигуры), делать вывод и на его основе:

а) находить правило, по которому составлен рассматриваемый ряд и продолжать его по найденному правилу (ч. 1, с. 11, 15, 25, 38, 39, 68, 89, 94, с. 95, № 8; ч. 2, с. 12, 13, 15, 16, 25, 28, 31, 35, 38, 40, с. 44, № 18, с. 55, № 5, с. 59, № 21, с. 74, № 2); б) разбивать представленные объекты на группы по самостоятельно выбранному признаку (ч. 1, с. 61, № 7, с. 103, № 4; ч. 2, с. 39, 41, 49, 56, 61).

5) Овладение элементами математической речи, умение формулировать утверждение (вывод, правило), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием связок «если..., то...», «и», «все», «некоторые».

В учебнике представлена система заданий, работая с которыми учащиеся овладевают математическими знаками, символами, математическими

терминами. Большая часть заданий учебника 1 класса выполняется под руководством учителя, но при активной работе учащихся, которые отвечают на поставленные в учебнике или учителем вопросы, в которых использованы введённые термины (ч. 1, с. 6, 7, 9, 11, 12, 22, 23, 53, 61 и др.; ч. 2, с. 10, 11, 46 и др.), учатся задавать вопросы, составлять рассказы с заданными математическими терминами (ч. 1, с. 4, 20, 24, 27, 29, 30 и др.; ч. 2, с. 55, № 3, с. 67, № 2, с. 73, № 4 и др.). Кроме того, введённые математические термины используются в учебнике во многих формулировках последующих заданий (например, ч. 1, с. 48, 61, 62, 68; ч. 2, с. 16, № 1, с. 17, № 1, 3, с. 24, № 9, с. 26, № 1, с. 27, № 1, с. 29, № 1, с. 30, № 1, с. 64, № 2, с. 68, № 5, с. 72, с. 73, № 2, 5 и др.).

В учебнике есть задания, которые способствуют формированию умения распознавать, пока по рисункам, верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, формулировать вывод, использовать связки «если..., то...», «все...», «каждый...», «поэтому» (ч. 1, с. 48, с. 74, № 1, с. 76, № 3, с. 103, № 4; ч. 2, с. 21).

б) Приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными.

Материал для формирования перечисленных умений на страницах учебника обеспечивают следующие виды заданий:

— таблицы и работа по таблицам, которые по большей части отражают зависимость между компонентами и результатом действий сложение и вычитание, проведение наблюдений за тем, как меняется результат действия в зависимости от изменения одного из компонентов действий при постоянном значении второго компонента (ч. 1, с. 27, 36, 38, 39, 49, 75, с. 76, № 1, с. 77, № 4; ч. 2, с. 17, № 1, с. 22, с. 35, с. 37, № 5, с. 38, № 6, с. 60, с. 61, № 4, 5, с. 64, № 2, с. 71, № 5, с. 73, № 2, с. 78, № 19, с. 88, № 5);

— таблицы, для которых надо найти правило их составления и заполнить нужным элементом каждую свободную ячейку таблицы (ч. 1, с. 27, с. 38, 39, с. 75, № 4; ч. 2, с. 61, № 5) или использовать таблицу для записи ответа к задаче, когда задача имеет не один, а несколько ответов (ч. 1, с. 102, № 2, с. 117, № 7; ч. 2, с. 37, № 6).

— схемы (схематические рисунки): разъяснение схемы, соотнесение рисунка и схемы, выполнение схемы по тексту задачи (ч. 1, с. 10, 12, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 41, 43, 45, 46, 48, 51, с. 52, № 2, с. 62, с. 83, № 6 и др.; ч. 2, с. 6, 7, 8, с. 10, № 2, с. 11, № 6, с. 23, № 2, с. 29, 34, 46, 53, с. 62, № 1, с. 63, № 1, с. 64, 66, 65, 80, 82, 83 и др.).

7) Использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в том числе в сфере личных и семейных финансов.

Учебник предлагает большое число упражнений, с помощью которых дети осваивают переход от реальных действий к действиям с числами, и наоборот. Например: «Какая запись подходит к каждой картинке?» (ч. 1, с. 35, 41, 43, 44, 51, 55 и др.). Какую картинку можно нарисовать к той записи, которая не подходит к данным картинкам? (ч. 1, с. 31, 35, 43 и др.). «Рассмотри рисунок, составь к нему схему и выполни по нему запись» (ч. 1, с. 29, 31, 33 и др.). Выполняя такие задания, дети учатся моделировать (переводить на язык математики) различные жизненные ситуации, изображённые на рисунках, в текстах задач, которые отражают реальную жизнь; готовятся применять полученные знания при решении практических задач.

Ряд заданий учебника способствует формированию умения устанавливать пространственные отношения между объектами окружающего мира: выше—ниже; длиннее—короче; левее—правее (ч. 1, с. 6, 7, 32, 33, 35), различать отрезок и луч (ч. 1, с. 41), находить их прообразы в окружающей действительности, измерять длины отрезков и предметов действительности

(ч. 1, с. 66, 68, 72, 82, 84), применять знания к описанным жизненным ситуациям (ч. 1, с. 50, 51, 63, 89); различать плоскостные фигуры (многоугольники) и пространственные тела — куб, шар (ч. 1, с. 57, № 1—4, с. 83, 123; ч. 2, с. 18, 41).

О воспитательном потенциале учебника «Математика» (1 класс)

В комплекте учебников математики для 1—4 классов (авторы М. И. Моро и др.) традиционно большое внимание уделяется вопросам воспитания младших школьников.

1) Гражданско-патриотическое воспитание: 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.

Истоки гражданственности, а также начала формирования духовно-нравственных качеств личности находятся в семье, в ближайшем окружении ребёнка. Авторы учебников посчитали необходимым наполнить зрительный ряд учебников иллюстрациями и рисунками, а также текстовыми задачами, содержание которых связано с жизнью семьи. Так, в учебнике 1 класса, начиная с первой части, даются рисунки, содержание которых отражает различные стороны жизни в семье — дом, двор, полив растений (ч. 1, с. 23, 42 и др.), члены семьи — мама, дети, бабушка (ч. 1, с. 24 и др.), семейные праздники (ч. 1, с. 106, 107, 110, 124), занятие домашними делами (ч. 1, с. 111). При этом семейный уклад передаётся иногда (в силу возрастных особенностей детей) рисунками, иллюстрациями к детским сказкам, где действуют сказочные персонажи в условиях, аналогичных семейным: коза и козлята

готовятся к чаепитию (ч. 1, с. 14), медведь и медведица готовят стол к обеду (ч. 1, с. 26).

После того как вводится понятие «задача», появляются текстовые задачи, в которых также действуют члены семьи в разных жизненных ситуациях: бабушка вяжет для внуков носки и кофту (ч. 1, с. 108, № 4, с. 116, № 3; ч. 2, с. 18, № 4, с. 25, № 6), мама печёт пироги и варит варенье (ч. 1, с. 108, № 5; ч. 2, с. 41, № 16, с. 66, № 4), папа покупает для семьи овощи и фрукты (ч. 2, с. 81, № 5, с. 92, № 7), дедушка привозит мёд (ч. 2, с. 73, № 6). Есть задачи о семейных фотографиях (ч. 2, с. 51, № 3, с. 95, № 27), о новых возможностях обустройства дома (ч. 2, с. 40, № 11), о семейных путешествиях (ч. 2, с. 95, № 28) и др.

С формированием положительного отношения к своей улице, школьному двору, городу связано и выполнение проектного задания «Форма. Размер. Цвет. Орнаменты и узоры» (ч. 2, с. 98—99), по которому дети готовят свой проект цветника для пришкольного участка.

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

Основы духовно-нравственного воспитания, как уже было отмечено, закладываются в семье и проявляются у ребёнка на этом этапе добрым отношением к членам семьи, к сверстникам, к окружающим его людям, поэтому в учебник включены:

— рисунки и текстовые задачи, сюжеты которых рассказывают о добрых семейных отношениях, об отношениях между сверстниками: дети дружно играют на детской площадке (ч. 1, с. 6), запускают воздушных змеев (ч. 1, с. 41), помогают родителям, играют с младшими детьми, обмениваются фотографиями, папа с сыном ходят на рыбалку (ч. 1, с. 52, № 1, с. 56, с. 101, № 9, с. 110, № 2, с. 111, № 4, с. 114, № 5, с. 125, № 28, 29; ч. 2, с. 27, № 3), что способствует развитию у детей доброжелательности и отзывчивости;

— задания для формирования умений работать в парах при проведении математических игр, следовать правилам их проведения, внимательно, уважительно, с сочувствием относиться к партнёру по игре (ч. 1, с. 37, 71, 76, 78, 81 и др.; ч. 2, с. 87) и при выполнении учебных заданий, таких как, например, «Цепочка» (ч. 1, с. 77, 84, 85, 86, 104, 120 и др.).

3) Эстетическое воспитание: 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 культурно-эстетическом контексте интересны имеющиеся в учебнике рисунки и тексты, связанные с народными промыслами, развитыми в нашей стране: хохломская роспись (ч. 2, с. 7, 8), матрёшки (ч. 1, с. 10, 34; ч. 2, с. 32, № 4), дымковская игрушка (ч. 1, с. 26), русский костюм (ч. 1, с. 61, № 6). Оригинальность таких изделий, их неповторимость, вызывает у детей чувство гордости за свой народ, пробуждает интерес к более подробному знакомству с художественными промыслами в стране, настраивает на творческое отношение к разным видам художественной деятельности.

Учебник содержит текстовые задачи об участии детей в самодеятельности (ч. 1, с. 114, № 1), о походах в театр, в цирк (ч. 1, с. 61, № 5, с. 121, № 13, с. 124, № 24; ч. 2, с. 10, № 2).

Определённый вклад в восприятие красоты окружающего мира вносит выполнение проектного задания «Форма. Размер. Цвет. Узоры и орнаменты» (ч. 2, с. 98), в котором дети не только рассматривают и сравнивают интересные образцы клумб для украшения города, но и предлагают свои варианты.

4) Физическое воспитание, формирование 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.

Сюжеты текстовых задач, предложенных в учебнике, развивают интерес к различным видам спорта: футбол, лыжи, гимнастика, фигурное катание, шахматы (ч. 1, с. 125, № 31; ч. 2, с. 23, № 6, с. 35, № 2, с. 64, № 3, с. 68, № 4, с. 78, № 21, с. 87, № 3, 4, с. 89, № 3), что будет усиливать стремление первоклассников выбрать любимый вид спорта, вести здоровый образ жизни.

5) Трудовое воспитание: 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.

Важность и значимость труда в развитии личности каждого ребёнка общепризнана, но сфера приложения трудовых начинаний у первоклассников пока не так велика. В учебнике предложены текстовые задачи, в которых дети помогают родителям в домашних делах (ч. 1, с. 52, 56, с. 101, № 9), чинят рамки для семейных фотографий (ч. 2, с. 76, № 6), изготавливают поздравительные открытки, поделки (ч. 2, с. 78, № 20, с. 48, № 7, с. 81, № 4), работают на школьном дворе, участвуют в уборке класса (ч. 2, с. 47, № 3, с. 56, № 13, с. 58, № 13).

б) Экологическое воспитание: бережное отношение к природе; неприятие действий, приносящих ей вред.

В учебнике есть задачи, тексты которых имеют определённую экологическую направленность, способствуют развитию у детей бережного отношения к окружающему миру, осознанию своей ответственности за его сохранение (ч. 1, с. 105, № 8; ч. 2, с. 19, № 1, с. 47, № 3, 4, с. 55, № 3, с. 82, № 4).

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

Содержание учебника направлено на то, чтобы дать первоначальные представления о целостности окружающего мира и универсальности

математических способов его познания, прежде всего о возможности моделировать (на этом этапе в форме схематических рисунков), а затем записывать на математическом языке отношения между объектами жизненного пространства, и наоборот: по математическим записям, схематическим рисункам воссоздавать отношения между объектами, составлять текстовые задачи с различными жизненными ситуациями (ч. 1, с. 29, 31, 33, 34, 41, 43, 44, 45, 46, 51 и др.; ч. 2, с. 6, 7, 8, 10, 11, с. 17, № 3, с. 46, 48, 52, 53, 62 и др.)

Размещённые в учебнике «Странички для любознательных» (ч. 1, с. 16—17, 38—39, 74—75, 98—99, 102—103, 118—119; ч. 2, с. 21, 74—75, 90—91), содержащие нестандартные задачи и задания различных видов, будут способствовать развитию познавательного интереса, любознательности и самостоятельности учащихся в познании.

ПРИМЕР РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Место предмета в учебном плане

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 540 ч: в 1 классе — 132 ч (33 учебные недели), во 2—4 классах — по 136 ч (34 учебные недели в каждом классе).

Содержание курса

В соответствии с Примерной рабочей программой начального общего образования предмета «Математика» в учебнике 1 класса представлены следующие разделы и темы.

Числа и величины. Числа от 1 до 10. Число 0. Чтение, запись, последовательность чисел; сравнение чисел.

Числа от 11 до 20: образование, чтение, запись, сравнение. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина. Измерение длины. Единицы длины: сантиметр, дециметр.

Арифметические действия. Сложение и вычитание в пределах 20. Название компонентов и результата действий сложения и вычитания. Переместительное свойство сложения.

Текстовые задачи. Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач в одно действие. Запись решения и ответа.

Пространственные отношения и геометрические фигуры. Расположение предметов и объектов на плоскости и в пространстве: вверху, внизу, справа, слева, между; установление пространственных отношений: выше—ниже, дальше—ближе и др.

Геометрические фигуры: точка, линии, прямая и кривая линии, отрезок, луч, ломаная, прямой угол, многоугольник, круг. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.

Распознавание геометрических тел: куба, шара.

Математическая информация. Сбор и представление информации о предметах.

Чтение несложных готовых таблиц. Определение правила, по которому составлена таблица, и заполнение свободных ячеек в таблице.

Примерное тематическое планирование с определением методов и форм организации обучения

1 класс (132 ч)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
<p>Подготовка к изучению чисел.</p> <p>Пространственные и временные отношения (8 ч)</p>	<p>Счёт предметов с использованием количественных и порядковых числительных.</p> <p>Пространственные представления (вверху, внизу, слева, справа).</p> <p>Временные представления (раньше, позже, сначала, потом).</p> <p>Столько же. Больше. Меньше.</p> <p>На сколько больше? На сколько меньше?</p> <p>«Странички для любознательных»</p>	<p>Беседа учителя по предшествующему теме шмуцтитулу.</p> <p>Работа по рисункам и по сюжетным иллюстрациям: описание сюжетов, ответы на вопросы учителя.</p> <p>Работа в парах: составление вопросов и ответов на них со словами «Сколько?», «Который по счёту?», «Кто (что) внизу (вверху)?», «Что было раньше, что потом?», «Чего больше (меньше), столько же?», «На сколько больше (меньше)?», «Как можно уравнивать?», «Что</p>

<p>Числа от 1 до 10. Нумерация (28 ч)</p>	<p>Числа и цифры от 1 до 9. Число 10. Число 0. Свойства 0. Счёт предметов. Получение, запись чисел. Знаки + (плюс), – (минус), = (равно, получится). Состав числа от 2 до 10 из двух слагаемых. Сравнение групп предметов по количеству: больше,</p>	<p>внизу?», «Что вверху?», «Что было раньше? Потом?», «Кто за кем?».</p> <p>Ориентироваться на плоскости.</p> <p>Работа с рядами объектов: наблюдение, выявление закономерности их построения, продолжение ряда нужными элементами; сравнение групп объектов по разным признакам, в том числе по количеству; уравнивание количества предметов в разных группах.</p> <p>Устная работа: счёт различных объектов (предметы, звуки, слова, движения и т. п.) и определение порядкового номера того или иного предмета при указанном порядке счёта.</p> <p>Воспроизведение последовательности первых десяти чисел в прямом и обратном порядке.</p> <p>Моделирование: составление рассказов по рисункам,</p>
--	--	--

	<p>меньше, столько же, знаки сравнения</p> <p>$>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (столько же).</p> <p>Равенство. Неравенство.</p> <p>Увеличить на... .</p> <p>Уменьшить на... .</p> <p>Длина. Длиннее.</p> <p>Короче. Одинаковые по длине.</p> <p>Точка. Линия: кривая, прямая линия. Отрезок.</p> <p>Луч. Ломаная линия.</p> <p>Звено, вершина ломаной.</p> <p>Многоугольник. Круг.</p> <p>Единица длины — сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах.</p> <p>Проектное задание «Числа в загадках, пословицах, поговорках».</p> <p>«Странички для любознательных»</p>	<p>выполнение модели — схематического рисунка (схемы), запись соответствующих рисунку примеров.</p> <p>Работа в парах: составление по схеме рассказа с числами и выполнение математической записи; составление по одному и тому же рисунку разных примеров, соотнесение рисунка и примера.</p> <p>Коллективная работа: сравнение длин предметов (полосок) с использованием мерки.</p> <p>Знакомство с единицей длины — сантиметром и с линейкой как простейшим инструментом для измерения длины.</p> <p>Обсуждение действий при работе с линейкой.</p> <p>Практическая работа: измерение длин предметов, отрезков с помощью линейки.</p> <p>Комментирование хода и результата измерений длины.</p>
--	---	--

<p>Сложение и вычитание (56 ч)</p>	<p>Конкретный смысл действий сложения и вычитания (на основе соответствующих действий с предметами). Название действий и соответствующих им знаков. Название чисел при сложении: слагаемые, сумма.</p>	<p>Упражнения на различение геометрических фигур: прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг; обнаружение в окружающем мире их прообразов. Комментирование работы по таблице: описание предметов, использованных в таблице, правила их расположения, обсуждение предположений, какими элементами надо дополнить таблицу. Работа в парах на условной «Вычислительной машине». Работа в группах: обсуждение плана работы над проектным заданием.</p> <p>Практическая работа с разрезным материалом, раскрывающая конкретный смысл действий сложения и вычитания. Примеры жизненных ситуаций, которые требуют применения одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий.</p>
---	--	--

	<p>Сложение и вычитание вида $\square \pm 1, \square \pm 2, \square \pm 3, \square \pm 4$.</p> <p>Переместительное свойство сложения.</p> <p>Использование переместительного свойства сложения при вычислениях вида $\square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9$.</p> <p>Вычитание вида $6 - \square, 7 - \square, 8 - \square, 9 - \square$.</p> <p>Связь между суммой и слагаемыми.</p> <p>Уменьшаемое.</p> <p>Вычитаемое. Разность.</p> <p>Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Запись решения и ответа задачи. Составление задачи на сложение и вычитание по рисунку, по схематическому рисунку, по решению.</p> <p>Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p> <p>Задачи на разностное сравнение чисел.</p>	<p>Обсуждение приёмов вычислений:</p> <p>прибавление, вычитание по частям — на основе знания состава числа; вычисление суммы с использованием перестановки слагаемых.</p> <p>Обсуждение хода и результатов составления таблицы сложения и вычитания.</p> <p>Упражнения: вычисления в пределах 10 (решение примеров, сравнение выражений, проверка заданных равенств и неравенств).</p> <p>Игровые упражнения по отработке навыков сложения и вычитания: «Круговые примеры», «Составь поезд», «Цепочка», работа на условной «<i>Вычислительной машине</i>».</p> <p>Анализ задачи, обсуждение процесса решения задачи.</p> <p>Запись решения и ответа.</p> <p>Моделирование: выполнение схемы к задаче, составление</p>
--	--	---

	<p>Угол. Прямой угол. Прямоугольник. Квадрат. Килограмм. Литр. Измерение и сравнение длин отрезков, вычерчивание отрезка заданной длины. «Странички для любознательных»: определение по рисунку, верно или неверно данное предложение. Чтение таблиц. Заполнение несложных таблиц</p>	<p>задачи по рисунку, по схеме, по её решению. Сравнение предметов по массе, знакомство с процессом определения массы с помощью весов (взвешивание), решение и составление задач, в которых речь идёт о массе. Знакомство с вместимостью и единицей её измерения — литром на примерах из жизненной практики и по рисунку в учебнике. Практическая работа: получение прямого угла перегибанием листа бумаги по инструкции. Знакомство с чертёжным угольником, имеющим прямой угол. Сравнение четырёхугольников: выделение прямоугольников (квадратов). Практическая работа по измерению и вычерчиванию отрезков заданной длины. Работа в парах/группах: установление правила, по</p>
--	--	--

<p>Числа от 11 до 20. Нумерация (12 ч)</p>	<p>Образование, название и последовательность чисел второго десятка.</p> <p>Новая счётная единица — десяток.</p> <p>Счёт десятками.</p> <p>Образование чисел из одного десятка и нескольких единиц.</p> <p>Чтение, запись и сравнение чисел.</p> <p>Случаи сложения и вычитания, основанные на знании нумерации.</p>	<p>которому составлен ряд числовых выражений, классификация числовых выражений по заданному признаку.</p> <p>Знакомство с логической конструкцией: «Если..., то...».</p> <p>Определение, верно или неверно приведённое высказывание, составление по рисунку верного высказывания.</p> <p>Задание для самоконтроля.</p> <p>Обсуждение новой учебной темы и плана её изучения по шмуцтитулу.</p> <p>Обсуждение способа образования чисел второго десятка практически (с помощью счётных палочек) и по рисункам, их названия и записи.</p> <p>Упражнения на усвоение порядка следования чисел при счёте и умение их сравнивать, опираясь на порядок следования их при счёте.</p>
---	--	---

	<p>Дециметр. Соотношение дециметра и сантиметра.</p> <p>Преобразование условия и вопроса задачи.</p> <p>Текстовые задачи в два действия</p>	<p>Десятичный состав чисел второго десятка.</p> <p>Понимание необходимости введения более крупной, чем сантиметр, единицы длины, усвоение соотношения $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.</p> <p>Работа в парах: замена крупных единиц длины мелкими и наоборот.</p> <p>Коллективная работа: чтение задачи в два действия, анализ выполненного по ней схематического рисунка (что известно, что неизвестно, что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи), составление плана решения задачи и запись решения по действиям.</p>
<p>Сложение и вычитание (продолжение).</p> <p>Табличное сложение.</p> <p>Табличное вычитание (21 ч)</p>	<p>Табличное сложение.</p> <p>Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток.</p> <p>Таблица сложения.</p> <p>Табличное вычитание.</p>	<p>Учебный диалог: обсуждение общего приёма сложения (вычитания) однозначных чисел с переходом через десяток, прогнозирование ошибок при его применении и возможных путей их предупреждения.</p>

	<p>Общий приём вычитания с переходом через десяток.</p> <p>Текстовые задачи в два действия.</p> <p>«Странички для любознательных».</p> <p>Проектное задание</p>	<p>Упражнения: устные и письменные вычисления с отработкой знаний таблицы сложения и вычитания.</p> <p>Наблюдение: как изменится решение текстовой задачи, когда при сохранении условия изменится её вопрос, и наоборот.</p> <p>Практическая деятельность: построение и измерение отрезков по заданным условиям; анализ изображения (узора, геометрической фигуры), выполнение узора по инструкции, составление правила, по которому выполнен узор. Составление геометрических фигур из заданных частей.</p> <p>Работа в парах: обсуждение плана работы условной «Вычислительной машины» и работа на ней. Классификация объектов по самостоятельно найденным признакам. Поиск решения нестандартных задач.</p>
--	---	--

		Работа в группах: обсуждение плана работы над проектным заданием. Задание для самопроверки
Резерв (7 ч)		

Планируемые результаты освоения программы по математике (1 класс)

Изучение математики по учебнику 1 класса обеспечивает достижение обучающимися на конец первого года обучения следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- уважительное отношение к семейным ценностям; бережное отношение к окружающему миру;
- развитие мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, интереса к приобретению и расширению знаний и способов действий;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- понимание важности умения мыслить, рассуждать, делать выводы, подтверждать их примерами;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Метапредметные результаты

Универсальные познавательные учебные действия

К концу обучения в 1 классе у учащихся формируются следующие действия и умения:

- проводить сравнение объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) с целью выделения их различных признаков, их

сходства и различия, отличать существенные признаки от несущественных признаков;

- определять правило (закономерность) следования объектов и использовать его для выполнения задания;

- выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;

- строить несложные цепочки логических рассуждений;

- представлять текстовую задачу в виде модели и записывать её решение;

- ориентироваться в материале учебника и находить нужную информацию по заданию учителя;

- понимать и правильно использовать изученные математические термины;

- применять изученные методы познания (измерение, моделирование);

- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;

- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.);

- работать с таблицами: читать, определять правило, по которому таблица составлена, дополнять таблицу недостающими элементами.

Универсальные коммуникативные учебные действия

Учащийся научится:

- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;

- задавать вопросы партнёру и отвечать на вопросы партнёра;

- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
- учитывать другую точку зрения;
- чётко и точно выражать своё мнение.

Универсальные регулятивные учебные действия

Учащийся научится:

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, под руководством учителя описывать результаты действий, используя изученные математические термины;
- осуществлять под руководством учителя пошаговый контроль своих действий.

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счёта;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения $>$, $<$, $=$, термины («равенство» и «неравенство») и упорядочивать числа от 0 до 20;
- объяснять, как образуются числа в натуральном ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц и что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять действия на основе знаний о нумерации:
 $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$;
- распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу; устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20), и продолжать её;
- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Арифметические действия. Сложение и вычитание

Учащийся научится:

- понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;
- выполнять сложение и вычитание, используя общий приём прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением

переместительного свойства сложения; выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);

- объяснять приём сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.
- называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность).

Текстовые задачи

Учащийся научится:

- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;
- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;
- устанавливать зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать её на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению;
- решать текстовые задачи (в одно действие), в том числе и задачи практического содержания; выделять условие и вопрос.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Учащийся научится:

- понимать смысл слов («слева», «справа», «вверху», «внизу» и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа (левее — правее), вверху, внизу (выше — ниже), перед, за, между и др.;

- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырёхугольника и т. д., круга);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линия, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различия геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).
- сравнивать объекты по длине: устанавливать между ними отношения: длиннее — короче, выше — ниже;
- знать и использовать единицы длины: сантиметр и дециметр; измерять длину отрезка в сантиметрах, чертить отрезок заданной длины в сантиметрах;
- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины сантиметр и дециметр и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету (например, в каких единицах ты стал бы измерять длину карандаша).

Математическая информация

Учащийся научится:

- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- читать небольшие готовые таблицы;
- собирать из разных источников информацию по заданной теме.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УМК «МАТЕМАТИКА» (1 класс) И РАБОТА С НИМ

Общие особенности структуры, содержания и методического обеспечения учебника «Математика» (1 класс)

Структура учебника имеет тематическое и поурочное построение.

Каждый урок учебника выстроен в соответствии с основными компонентами учебной деятельности и включает в себя:

— познавательную цель урока, которая ориентирует учащихся на поиск новых знаний и новых способов действий;

— учебный материал в форме специально подобранных заданий, выполняя которые учащиеся подходят к самостоятельному (или частично самостоятельному) получению новых результатов (чисел, свойств, отношений, способов действий и др.);

— задания для первичного закрепления нового материала, предполагающие сначала проговаривание вслух новых терминов, свойств, алгоритмов, способов действий и др. (внешняя речь) и одновременную математическую запись по новому материалу (например, выполнение задания с комментированием), а затем и самостоятельное выполнение предложенных заданий (с проговариванием про себя);

— учебный материал для повторения и закрепления ранее изученного, а в отдельных случаях — задания, направленные на достаточно длительную подготовку учащихся к введению нового материала;

— учебный материал для проведения учащимися действий самоконтроля и самооценки.

Остановимся более подробно на методических особенностях в постановке учебно-познавательных целей урока.

Формулировка учебно-познавательных целей урока в учебнике даётся в разной форме: «Будем учиться...», «Узнаем, что...», в форме проблемных вопросов «Как можно получить число, следующее за данным числом?», «Как выполнить вычисления вида ...?», «Объясни, как...» и др. или в форме,

которая предполагает повторение изученного и активизацию имеющихся знаний для введения и усвоения нового: «Вспомни и расскажи...» Но в каждом случае основная методическая цель учителя состоит в том, чтобы выстроить такую систему дополнительных заданий и наводящих вопросов, которая поможет учащимся сформулировать учебную задачу, покажет, что имеющихся у них знаний недостаточно, чтобы её решить.

Это поможет ученикам сначала принять и осмыслить учебную задачу, а потом сохранять её на протяжении всего урока, повысит мотивацию поиска её решения, а результат решения поставленной учебной задачи станет лично значимым для каждого ребёнка.

Так, например, на уроке, на котором дети знакомятся с математическими знаками сравнения $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно) (ч. 1, с. 46, 47), учебно-познавательная цель сформулирована так: «Узнаем, какими знаками в математике обозначают слова *больше*, *меньше*, *равно*. Будем использовать эти знаки в записях». На этом уроке учитель сможет создать проблемную ситуацию, например, так: показать, что некоторые записи, отражающие количественные отношения между объектами, дети уже умеют записывать с помощью математических знаков, а некоторые записи делать ещё не умеют. Для этого можно взять за основу приведённый в учебнике верхний рисунок (сначала его фрагмент, расположенный слева: 2 зелёных квадрата, под ними 3 синих круга), разместить фигуры на наборном полотне, предложить ответить на вопросы и записать ответы на доске.

— Каких фигур меньше? (Квадратов.)

— Это можно записать словами так (записи учитель выполняет на доске):

«Квадратов меньше, чем кругов».

— Сколько квадратов? Сколько кругов? Как ещё можно выполнить запись? (2 меньше, чем 3.)

Аналогичным способом используются два других фрагмента верхнего рисунка, в результате чего на доске появляются ещё две записи:

«5 больше, чем 4.

5 равно 5».

— Какое из этих трёх слов вы можете заменить математическим знаком? (Слово «равно» можно заменить знаком « $=$ » и записать: $5 = 5$.) Под последней записью учитель пишет: « $5 = 5$ ».

— Какими математическими знаками обозначить два других слова? Вы пока этого не знаете.

— Какую же учебную цель мы поставим на сегодняшнем уроке?

(Дети сами формулируют цель: узнать, какими знаками в математике обозначают слова *больше*, *меньше*).

— Конечно, — говорит учитель, — каждый из вас может придумать для этого свои знаки, но они будут разными и не будут понятны всем, а эти знаки должны быть такими, чтобы их одинаково могли называть и понимать как первоклассники, так и ученики других классов, и ваши родители, и жители любой страны. В математике есть такие специальные знаки, с помощью которых обозначают слова *больше*, *меньше*: слово *меньше* — знаком $<$. Этот знак означает, что число, которое стоит слева от знака, меньше, чем то, которое записано справа от него; слово *больше* обозначают знаком $>$. Число, которое записано слева от знака, больше, чем число, которое записано справа от него.

Под каждой словесной записью на доске учитель записывает неравенства с использованием введённых знаков ($2 < 3$; $5 > 4$).

Таким образом, предлагая специальные задания, учитель показал учащимся недостаточность имеющихся знаний и необходимость их расширения, кроме того, он подвёл учащихся к самостоятельной формулировке учебной задачи, что облегчает им осознание и сохранение этой задачи в течение всего урока.

Такую же работу можно организовать на другом материале (например, используя предметные картинки с овощами, птицами, животными и др.), а затем рассмотреть и обсудить верхний фрагмент страницы учебника (ч. 1, с. 46).

После этого учитель организует первичное закрепление, в ходе которого ученик проходит этап внешней речи: дети читают вслух записанные в учебнике равенства и неравенства (ч. 1, второй фрагмент, с. 46), учатся различать и называть новые знаки. Затем дети учатся их писать, выполняя задание 2 в «Рабочей тетради»¹ (ч. 1, с. 18).

После этого первоклассники самостоятельно письменно (уже без проговаривания) выполняют обучающие задания («Рабочая тетрадь», ч. 1, с. 18, № 3) и задание по третьему фрагменту урока («Рабочая тетрадь», ч. 1, с. 46).

В структуру урока всегда включаются задания на повторение и закрепление наиболее важных вопросов из пройденного. Как правило, это повторение ведётся на более высоком уровне обобщения. Так, первое задание (ч. 1, с. 47) помогает закрепить знание состава числа 5 из двух слагаемых, тем самым подготавливая детей к изучению следующей темы «Сложение и вычитание», так как приём прибавления и вычитания по частям требует свободного воспроизведения состава чисел первого, а позднее и второго десятка. Форма представления этого задания даёт учителю возможность направить учащихся на самостоятельный поиск ответов при его выполнении: учитель предлагает учащимся рассказать, как связаны между собой приведённые в таблице рисунки и математические равенства, задавая, например, такие вопросы: «Каким рисункам соответствуют равенства $4 + 1 = 5$ и $1 + 4 = 5$?» (4 больших кролика и 1 маленький, а всего 5 кроликов; 4 больших помидора и 1 маленький, а всего 5 помидоров; 1 клубень картофеля нарисован отдельно, 4 — вместе, а всего 5 клубней); «Каким равенствам и почему соответствуют рисунки огурцов, кочанов капусты?» и т. д. В проблемном ключе сформулировано задание 2 на странице 47, которое

¹ Математика. Рабочая тетрадь. 1-й класс. В 2-х ч. / М. И. Моро, С. И. Волкова. — Москва : Просвещение, 2022.

является подготовительным к введению единиц длины, оно помогает детям осознать необходимость введения общепринятой единицы длины.

При выполнении этого задания уровень самостоятельности детей должен быть достаточно высоким. Анализируя рисунок, они сами объясняют, почему получили разные результаты и что результат измерения длины зависит от выбора мерки.

Очень важно отметить, что в каждом уроке предлагается материал для организации действий учащихся по самоконтролю и самооценке результатов учебной деятельности. Этот материал в учебнике представлен в двух видах: в виде текстов контрольных заданий, данных под красной линией, или даётся ссылка на пособие «Проверочные работы»² с указанием страниц, на которых находится нужный материал (работа или предметные тесты). В методическом плане эта работа в 1 классе может быть организована по-разному: индивидуально — дети самостоятельно выполняют предложенные задания (они в учебнике отмечены знаком) в тетрадях, а затем учитель организует проверку их выполнения — называет правильные ответы, а ученики ставят знак «+» около правильно выполненных заданий, подсчитывают и записывают число плюсов. Если знак «+» будет поставлен около каждого задания, то естественно, что полученный учеником результат высокий и его можно оценить, нарисовав улыбающийся смайлик. Так же оценивается и результат с одной допущенной ошибкой. Во всех остальных случаях оценкой будет служить рисунок другого смайлика (такие знаки приводятся в пособии «Проверочные работы»). Очень важно помочь первокласснику отметить те вопросы, которые им ещё не усвоены, указать на то, что из пройденного надо повторить, над чем ещё нужно поработать. Целесообразно подбодрить тех учащихся, у которых результаты самоконтроля оказались не очень высокими, и выразить уверенность в том, что на следующих уроках результаты будут лучше, если они учтут допущенные ошибки, осознают, почему они их допустили.

² Волкова С. И. Математика. Проверочные работы. 1 класс / С. И. Волкова. — Москва: Просвещение, 2022.

Подводя итог урока, учитель просит детей вспомнить, какую познавательную цель они ставили в начале урока, и высказать своё мнение: достигнута ли эта цель.

Если же контрольные задания предполагают устное выполнение (ч. 1, с. 4), то проверку можно провести, организовав работу в паре: один ученик читает первую строку записей, а другой — проверяет его, затем ученики меняются ролями.

По результатам выполнения таких работ оценку знаний и умений учащихся учитель не производит, так как было бы неправильно оценивать работу по материалу, изучение которого будет продолжено на последующих уроках.

В каждом уроке на полях учебника приводятся разнообразные задания, которые представляют собой дополнительный учебный материал для закрепления предметных знаний, для развития универсальных учебных действий. Так, задания, предложенные на полях рассмотренных страниц (ч. 1, с. 46—47), направлены на развитие познавательных универсальных действий (формирование умения проводить сравнение по цвету и размеру, составлять из частей целое (с. 1, с. 46), использовать полученные знания (ч. 1, с. 47)).

Таким образом, принятая в учебнике структура урока способствует активному участию первоклассников в поиске и усвоении новых знаний, в достижении предметных, метапредметных и личностных результатов.

Учебник имеет тематическое построение. Как уже отмечалось, в учебнике разработано 5 тем: «Подготовка к изучению чисел», «Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация», «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание» (ч. 1), «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (продолжение)», «Числа от 11 до 20. Нумерация. Сложение и вычитание» (ч. 2).

Каждая тема открывается особой страницей — шмуцтитлом, на которой приводится название темы, как правило, даётся рисунок или схема, а иногда и рисунок, и схема, в которых графическим способом отражается математический смысл основных понятий, рассматриваемых в теме,

определяются наиболее важные учебно-познавательные цели изучения темы («Узнаем») и планируемые предметные результаты её изучения («Научимся»).

Работу по шмуцтитулу рекомендуется включать в первый урок по теме, которая на нём обозначена, отводя на это не более 10 мин. Методическая задача учителя при работе по шмуцтитулу заключается в том, чтобы сделать предстоящую работу по освоению основных вопросов новой темы более понятной и осознанной, довести до сведения учащихся цели и перспективный план её изучения, использовать материал шмуцтитула и время, отводимое на ознакомление с ним, для формирования и развития у учащихся универсальных учебных действий, в частности:

- личностных — расширять интерес к изучению нового, укреплять мотивационную основу деятельности ученика;
- познавательных — умений проводить анализ, соотносить графическую и словесную форму представления учебного материала темы, выстраивать высказывания и обосновывать их;
- регулятивных — умений понимать, принимать и сохранять на более длительное время, чем урок, учебную задачу, планировать свои действия.

Сначала учитель предлагает учащимся открыть учебник на нужной странице, рассмотреть её, рассказать, что на ней нарисовано, и предположить по рисункам (схемам), какие математические понятия (отношения, свойства арифметические действия и др.), по их мнению, они будут изучать. Так, дети по рисункам (ч. 1, с. 21) легко определяют, что они будут изучать числа от 1 до 10; по рисункам (ч. 1, с. 79) могут предположить, что будут изучать сложение и вычитание чисел, решение задач (иногда дети могут объяснять приведённый рисунок как рассмотрение понятий «уменьшить на ...», «увеличить на ...»); далее, в продолжение темы «Сложение и вычитание», рисунок (ч. 2, с. 3) наталкивает детей на такой ответ: «Будем изучать состав чисел первого десятка из двух слагаемых», и здесь учащиеся недалеко от истины, так как именно хорошее знание состава чисел первого десятка на данном этапе является основой для изучения приёма сложения и вычитания чисел по частям,

что учитель и поясняет, а затем уточняет целевую установку темы. Рассматривая шмуцтитул (ч. 2, с. 45), учащиеся, уже получившие достаточный опыт в этом виде деятельности, без ошибок определяют содержание, название и цели изучения новой темы («Числа от 11 до 20»). Учитель выслушивает и исправляет ответы детей, объясняет, в чём состоит их неточность или неполнота (к примеру, названы не все вопросы темы), и даёт точную формулировку новой темы или зачитывает её по учебнику.

Далее учитель обсуждает с учащимися, что они уже знают и что нового они должны узнать в процессе работы над новой темой, т. е. руководит работой по участию детей в постановке, осознанию и принятию учебно-познавательных целей (учебных задач) по новой теме, а затем зачитывает сам или это делают хорошо читающие дети, как эти цели сформулированы на шмуцтитуле («Узнаем») и какие результаты должны быть достигнуты («Научимся»).

После этого учитель предлагает детям положить закладку на этой странице, найти (с помощью учителя) в учебнике последнюю страницу по теме и на странице перед следующим шмуцтитулом положить ещё одну закладку. Выясняется, что все эти уроки, от одного шмуцтитула до другого, посвящены новой теме, которую дети будут изучать по определённому плану, намеченному в учебнике.

Так, например, организовывая работу по шмуцтитулу «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», учитель рассказывает, что прибавить к числу 1, вычесть из числа 1 дети уже умеют. А как к числу прибавить 2, как прибавить 3, 4? Как вычесть из числа 2, 3, 4? Учитель говорит о том, что на уроке дети будут учиться выполнять такие действия. Можно спросить учащихся:

— Если вы знаете, как к числу прибавить 1, то сможете ли вы рассказать, как можно к числу прибавить 2?

— Если вы знаете, как к числу прибавить 1 и как к числу прибавить 2, то можете ли вы рассказать, как можно к числу прибавить 3? Почему?

— По какому плану будет проводиться изучение этой темы? (Ученики предлагают план изучения темы.)

Далее учитель обращает внимание учащихся на то, что для проверки того, насколько каждому из них удалось достичь поставленных на шмуцтитуле учебных целей, авторы учебника включили в конце каждой темы материал для самоконтроля и самооценки «Проверим себя и оценим свои достижения» (в 1 классе в силу возрастных особенностей детей такой материал в первый раз размещается только в конце темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ч. 1, с. 126).

В содержание каждой темы перед рубрикой «Проверим себя и оценим свои достижения» включена рубрика «Что узнали. Чему научились». Если работа со шмуцтитлом служит для постановки учебно-познавательных целей и планирования предстоящей учебной деятельности, то содержание этих рубрик чаще всего создаёт условия для формирования и развития личностных, познавательных и регулятивных универсальных учебных действий. Рубрика «Что узнали. Чему научились» содержит материал для систематизации и обобщения знаний, для распространения их на более широкую область применения, на выполнение заданий творческого и поискового характера. Работе по материалам этой рубрики учитель по своему усмотрению может посвятить отдельные уроки, цели и содержание которых он определяет заранее, не забывая о необходимости и на этих уроках вести целенаправленное формирование универсальных учебных действий.

Есть и другой способ использования материала рубрики «Что узнали. Чему научились»: распределить его содержание по урокам темы, отбирая 2 или 3 задания на урок, согласовывая их с целями и учебным материалом каждого урока.

Материал рубрики «Проверим себя и оценим свои достижения», которым заканчивается изложение темы, представлен в учебнике в форме предметных тестов. Учителю рекомендуется предложенные тесты размножить по количеству учеников в классе, раздать детям листы с заданиями и перед

выполнением первого теста чётко объяснить его структуру, показать, как отмечать выбранный ответ, и рассказать, как зафиксировать ту оценку, которую даст себе каждый из учеников: если он считает свой результат успешным, нарисовать улыбающийся смайлик (для учителя: ученик допустил не более двух ошибок), если нет — нарисовать грустный смайлик. На выполнение теста отводится не более 10 мин. После выполнения теста учащимися учитель зачитывает правильные ответы, а ученики ставят знак «+» около номера задания, выполненного правильно. Это поможет им на следующем этапе оценить свой результат.

На первых этапах вся работа проходит под руководством учителя, который помогает учащимся приобретать опыт самооценки и добиваться того, чтобы она была адекватна полученному результату. Учитель обращает внимание ученика на необходимость дополнительной работы по тем заданиям, в которых были допущены ошибки.

Систематическое использование учителем материалов рубрики «Проверим себя и оценим свои достижения» будет способствовать как лучшему усвоению учебного материала, так и формированию учебных действий самоконтроля и самооценки, осознанию того, что успех и неудача в освоении материала зависят от него самого, поможет вырабатывать стремление ребёнка к более высоким результатам, т. е. будет закладывать основу для дальнейшего формирования и развития как личностных, так и регулятивных универсальных учебных действий.

Графический и иллюстративный материал учебника

Графический и иллюстративный материал, который учитель найдёт на страницах учебника 1 класса, достаточно обширен и разнообразен:

- иллюстративный материал: сюжетные иллюстрации, рисунки отдельных предметов и групп предметов;
- графический материал: схематические рисунки (схемы);
- таблицы.

Использование иллюстративного и графического материала в учебнике позволяет создавать наглядный образ изучаемого понятия, раскрывать свойства предмета познания, устанавливать отношения между количественными и пространственными объектами, формировать целостность представлений об изучаемом объекте и его свойствах.

С учётом возрастных особенностей первоклассников в первой части учебника активно используются сюжетные иллюстрации двух видов: 1) иллюстрации, построенные по аналогии с жизненными ситуациями (ч. 1, «Лесная школа», с. 4, «Мы едем, едем, едем», с. 5, «На детской площадке», с. 6, «Иду в школу», с. 7, «Дети на прогулке», с. 12, «Интересное знакомство», с. 32, «Помогаю маме», с. 52 и др.; 2) иллюстрации к народным сказкам, хорошо известным детям: «Теремок», «Репка», с. 9, «Три поросёнка», с. 10, «Волк и семеро козлят», с. 14, «Маша и медведь», с. 26, содержание которых раскрывает взаимосвязи и отношения между их героями, а также рисунки отдельных предметов или групп предметов (ч. 1, с. 4, 10, 22, 25, 26, 30, 34 и др.).

Этот иллюстративный материал используется при работе по темам «Подготовка к изучению чисел» и «Числа от 1 до 10. Нумерация». Работа по таким иллюстрациям проводится под руководством учителя: дети описывают изображённую на рисунке ситуацию, отвечают на вопросы учителя, сами составляют вопросы и отвечают на них. Это даёт возможность отрабатывать предметные знания и умения, а также формировать универсальные учебные действия, например делать выводы и обобщения. Так, работая по сюжетным иллюстрациям на страницах 4 и 5, дети не только учатся вести количественный и порядковый счёт объектов, но и, сравнивая изображение на этих двух иллюстрациях, сравнивают вопросы со словами «Сколько?» и «Который?», а главное, ответы на них, после чего делают обобщённый вывод о том, что результат ответа на вопрос со словом «Сколько?» не зависит от порядка, в котором считали предметы, а ответ на вопрос со словом

«Который?» зависит от порядка, в котором выполняли счёт. Это существенное отличие одного ответа от другого на заданные вопросы.

При изучении чисел 1 и 2, наблюдая по рисункам за изменением числа предметов в жизненных ситуациях, учащиеся сначала выполняют схематический рисунок по приведённым ситуациям, а затем переводят его на язык математики и записывают равенство, соответствующее рассматриваемым рисункам.

Так, работая по верхним рисункам (ч. 1, с. 29), сначала дети составляют рассказ: на дереве было 2 белочки, прибежала 1 белочка, стало 3 белочки.

По рассказу читают схему (2 синих кружка и 1 красный), объясняют её и переходят к записи на языке математики изображённой на рисунке ситуации. В учебнике дано большое количество заданий, с помощью которых ученики осваивают переход от реальных действий к действиям с числами и обратно, т. е. учатся моделировать жизненную ситуацию: по рисунку или рассказу выполнять схематический рисунок (схему) и по заданной схеме составлять рассказ с числами. В ходе такой работы дети убеждаются в универсальности математических способов, отражающих связь математики с жизнью: математическая запись, схема одна, но в ней отражено множество различных жизненных ситуаций.

При работе над текстовой задачей рисунки объектов часто используются для того, чтобы показать, что по одному и тому же рисунку можно составлять задачи разных видов. Так, рассматривая рисунки (ч. 1, с. 90, № 1 (1—4); ч. 2, с. 35, № 1), дети отмечают, что по каждому рисунку можно составить две соответствующие им задачи: одну на нахождение суммы двух групп объектов, другую — на разностное сравнение этих групп.

В учебнике представлены рисунки, помогающие наглядно проиллюстрировать смысл переместительного свойства сложения (ч. 1, с. 14), а также его использование для упрощения вычислений при сложении чисел (ч. 1, с. 15).

Наглядно можно представить возможность составления по одному и тому же рисунку (ч. 2, с. 17, № 3) большого количества задач, мысленно выполняя сравнение представленных на рисунке объектов по разным признакам: «На сколько красных квадратов меньше, чем синих?», «На сколько красных квадратов меньше, чем синих маленьких квадратов?», «На сколько синих больших квадратов меньше, чем синих маленьких?», «На сколько синих больших квадратов меньше, чем красных квадратов?» и др.

В ходе работы по рисункам разного вида у детей уточняются введённые математические понятия, связь между ними, активно развивается и обогащается речь ребёнка.

В учебнике 1 классе из графического материала представлены таблицы разных видов.

Таблицы с числовыми значениями компонентов и результатов действий сложения и вычитания (ч. 2, с. 35, 37, 38, 94, 95 и др.) предназначены для закрепления умений выполнять устные вычисления с числами в пределах 20, и, кроме того, работа с ними готовит детей к проведению исследовательских действий: наблюдать и устанавливать, как меняется результат при изменении одного из компонентов действий и как меняется числовое значение компонента действия при изменении второго компонента и результата.

Есть в учебнике и таблицы, работая с которыми дети анализируют представленный в таблице материал, устанавливают, какие объекты и по какому правилу заполняют строки и столбцы таблицы, и, используя это правило, заполняют свободные клетки таблицы (ч. 1, с. 38, 39; ч. 2, с. 61, 70 и др.), что способствует развитию универсальных познавательных действий у первоклассников.

Так, работая с таблицей на с. 70, учащиеся сначала рассказывают, что изображено в строках таблицы, что изображено в столбцах таблицы, а что в её клетках (учатся читать готовые таблицы), а затем описывают рисунок, который надо разместить в свободной клетке (мальчик на коньках).

Такая работа вносит серьёзный вклад в развитие мыслительных операций и в формирование универсальных познавательных учебных действий.

Используются в учебнике и таблицы, которые заполняются детьми при решении задач, которые имеют не одно, а несколько решений (ч. 1, с. 102, № 2, с. 117, № 7; ч. 2, с. 37, № 6).

Рубрика «Странички для любознательных»

В содержание учебника по математике для 1 класса включён материал повышенного уровня сложности, направленный на усиление связей математических знаний с жизнью, на формирование и развитие логического, знаково-символического и алгоритмического мышления учащихся, на освоение новых универсальных учебных действий: познавательных, коммуникативных, регулятивных.

Такой материал размещён в рубрике «Странички для любознательных».

Основная часть заданий этой рубрики содержит материал, способствующий формированию и развитию у первоклассников универсальных познавательных учебных действий, так как в процессе работы над ним дети выполняют сравнение объектов, проводят исследование и делают вывод, строят план выполнения задания, определяют (используя рисунок), верно или нет предложенное суждение, знакомятся с программой работы условной «Вычислительной машины».

1. Задания на проведение сравнений. При работе над заданиями, направленными на формирование умений проводить сравнение предметов, групп предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур, важно каждый раз предлагать детям наблюдать и отмечать (устно описывать) те изменения, которые происходят при переходе от одного объекта к следующему (сравнивать предыдущий и следующий за ним элемент), находить общее в этих изменениях (переходах) и обобщать свои наблюдения, формулируя правило (закономерность) в построении рассматриваемых групп

предметов, чисел, числовых рядов и др. Затем применить найденное правило к продолжению ряда или к восстановлению пропущенных в нём элементов.

Так, при выполнении первых заданий такого вида (ч. 1, с. 17, № 3, 4) важно объяснить, что сравнить те или иные объекты — значит рассказать, чем объекты похожи друг на друга и чем различаются. Это хорошо показать на задании (ч. 1, с. 17, № 3), в котором предложенные для сравнения предметы (геометрические фигуры) отличаются друг от друга одним признаком: в первой последовательности только размером, во второй — цветом, в третьей — формой. Следующее задание (ч. 1, с. 17, № 4) полезно выполнить практическим способом. Нужно заготовить для каждого ученика геометрические фигуры, предложить детям выложить их на парте так, как это сделано в учебнике, и рассказать, как составлен такой ряд, чем похожи и чем различаются фигуры, расположенные рядом друг с другом (1-я и 2-я фигуры — одинаковые по форме, но разные по цвету; 2-я и 3-я — разные и по цвету, и по форме и т. д.).

— Какими по условию задания должны быть фигуры, расположенные рядом? (Разными и по цвету, и по форме.)

— Если первым оставим зелёный квадрат, то какой по цвету должна быть следующая фигура? (Не зелёного, а красного цвета.) Какой по форме? (Не квадрат.) Ставим круг красного цвета.

— Что поставите за красным кругом? (Зелёный шестиугольник.) Почему?

— Закончите задание. Покажите полученный ряд на магнитной доске.

Попробуйте найти другой порядок расположения фигур.

Это может быть, например, такой ряд:



Дети выкладывают его на магнитной доске под первым рядом, сравнивают два полученных решения и отмечают, что и в первом, и во втором

решении зелёный шестиугольник находится на третьем месте и что только при таком его расположении задача имеет решение.

По мере продвижения по курсу задания этого вида становятся более разнообразными и постепенно усложняются (ч. 1, с. 39, № 4, с. 75, № 4, с. 98, № 3, с. 118, № 3, с. 119, № 6; ч. 2, с. 54, № 2, с. 90, № 3).

Несколько необычными и достаточно сложными для детей являются задания такого вида (ч. 2, с. 21, № 3, с. 55, № 5), в которых сравнение проводится по цвету фигур и по форме, не заданной в условии, и ученики должны сами найти одинаковую форму для всех трёх фигур, добавляя (дорисовывая) к исходной форме фигуры одни и те же части (ч. 2, с. 21, № 3).

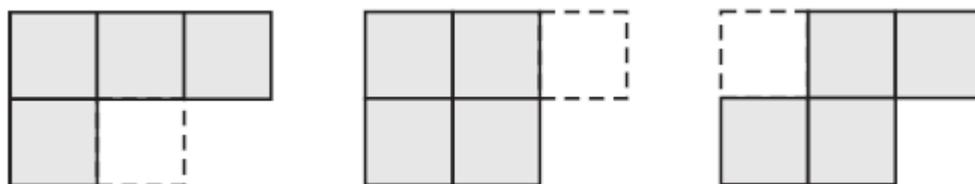
Дети чертят в тетради заданные фигуры.

— Сравните все фигуры между собой: чем они похожи, чем различаются. Дорисуйте в каждой фигуре по одному квадрату так, чтобы все фигуры отличались друг от друга только цветом.

При сравнении заданных фигур учащиеся отмечают их сходство — все составлены из четырёх одинаковых по размеру квадратов — и различия — цвет и расположение четырёх составляющих фигуру квадратов.

— Что значит условие «чтобы все дорисованные фигуры отличались друг от друга только цветом»? (Фигуры должны иметь одинаковую форму и быть составлены из одинакового числа квадратов, а их заданный цвет может быть сохранён.)

Одинаковую для всех трёх фигур форму учащиеся находят методом проб — перебором возможных вариантов.



В случае затруднений учитель может предложить учащимся сначала добиться одинаковой формы у первой и второй фигур, а уже затем дорисовать нужным образом третью фигуру.

Выполнив построение, ученики закрашивают каждую фигуру своим цветом, графически подчёркивая различие в фигурах.

2. Задания на проведение классификации объектов по разным признакам. Проведение сравнения является основой для решения задач на разделение объектов на группы (классификацию) по разным признакам, в том числе и по количеству объектов (ч. 1, с. 103, № 5, на выявление лишнего объекта в заданном множестве объектов).

Сравнение объектов по разным признакам помогает найти несколько способов классификации и обосновать их.

При контроле за правильным выполнением заданий на классификацию следует учитывать, что все заданные объекты должны быть распределены по группам и ни один объект не может входить одновременно в две различные группы.

3. Решение задач, имеющих не одно, а несколько решений. Очень важно с точки зрения практического применения математических знаний показать детям, что многие возникающие проблемы имеют не одно, а несколько решений. Есть такие задачи и на «Страничках для любознательных» (ч. 1, с. 38, № 1, с. 118, № 2). Отметим, что ответы к таким задачам удобно записывать в таблице (ч. 1, с. 102, № 2). Остановимся более подробно на методических подходах к рассмотрению входящих в эту группу задач комбинаторного характера (с перебором возможных ответов).

Впервые с задачами комбинаторного характера учащиеся знакомятся при рассмотрении задания (ч. 1, с. 38, № 1), которое советуем начать с практического выполнения задания с геометрическими фигурами (таблица 2). Для этого целесообразно заготовить на партах для каждого ученика по 6 фигур одинакового цвета, размера и формы (6 зелёных треугольников, 6 синих кругов и 6 красных квадратов). Прежде всего учитель предлагает детям практически выяснить, сколькими способами можно по-разному расположить на парте две разные фигуры.

— Покажите это, используя круг и квадрат.

Дети убеждаются, что таких способов только два. Учитель предлагает дополнить два полученных ряда третьей фигурой — положить слева и в 1-м, и во 2-м ряду по одному зелёному треугольнику.

— Сравните эти два ряда и опишите, как 2-й ряд получен из первого (важно отметить, что треугольник оставили на месте, а круг и квадрат поменяли местами).

Используя этот принцип, выложите ещё два ряда, положив на первое место, например, квадрат.

— Закончите решение. (Ученики выкладывают 5-й и 6-й ряды и комментируют свои действия.)

Учитель просит детей сделать вывод о способе выполнения задания и посчитать, сколькими способами можно выложить в ряд по-разному 6 разных фигур.

После этого учащиеся переходят к рассмотрению таблицы 2 задания (ч. 1, с. 38, № 1) и рассказывают, как будут расположены фигуры в последней строке таблицы.

После такой работы заполнение последней строки таблицы 1 затруднений не вызовет (в противном случае учитель предлагает сравнить строки таблицы), но поможет закрепить упорядоченный способ перебора всех возможных вариантов расположения трёх объектов, который позволяет не пропустить ни одного способа и никакой из них не повторить дважды. Это послужит хорошей подготовкой к составлению в будущем различных чисел из заданных цифр.

Решение задачи (ч. 1, с. 102, № 2) на определение отношений между шарами разного цвета: «Больше всего жёлтых шаров, меньше всего синих шаров». Условие «меньше всего синих шаров» даёт основание предположить, что был 1 синий шар, красных шаров могло быть 2 (записываем в таблицу), тогда жёлтых шаров должно быть 6. Найденное количество шаров каждого цвета удовлетворяет условию задачи.

Учитель предлагает детям, рассуждая аналогичным образом, заполнить второй (1, 3, 5, читая сверху вниз) и третий столбики таблицы (2, 3, 4). Учитель спрашивает, подходит ли решение (2, 4, 5) и просит обосновать свой ответ. Дети отвечают на аналогичный вопрос относительно решения (3, 4, 5).

4. Для получения устойчивых результатов у первоклассников при формировании универсальных познавательных учебных действий предлагаются дополнительные задания, в которых требуется применить знания в изменённых условиях (ч. 1, с. 16, № 1, 2, с. 74, № 2, с. 99, № 4, с. 103, № 7; ч. 2, с. 21, № 2, 3, с. 75, № 3, с. 90, № 1, 3, 4, 6). Общий методический приём при поиске решений в таких случаях — это, во-первых, повторение и активизация тех знаний и способов действий, на которых будет выстраиваться решение и которые уже усвоены детьми, и, во-вторых, выявление в заданном объекте (рисунке, схеме, числовом выражении и др.) того, что в нём непосредственно не дано, но очень важно для решения. Это достигается с помощью специально поставленных учителем вопросов, которые помогут вспомнить нужные приёмы, зависимости, свойства, отношения между объектами и направить размышления детей в нужное русло.

Так, при выполнении задания (ч. 1, с. 16, № 1) учитель предлагает детям вспомнить, как можно двумя способами сравнить количество предметов в двух группах (составить пары и выявить те предметы, для которых нет пары, или сосчитать количество предметов в каждой группе и сравнить полученные числа) и как можно двумя способами сделать так, чтобы предметов в двух группах объектов стало поровну (добавить недостающие или зачеркнуть лишние).

— Сколько на рисунке кругов? (5.) Как сделать, чтобы и треугольников, и квадратов на рисунке стало столько же, сколько кругов? (Дорисовать 2 квадрата и 3 треугольника.)

— Каких фигур на рисунке меньше всего? (Треугольников, их 2.)

— Как сделать, чтобы и квадратов, и кругов стало столько же, сколько треугольников? (Зачеркнуть 1 квадрат и 3 круга.)

— Есть ли ещё способ выполнить это задание? Попробуйте соединить в одном решении два способа уравнивать количество объектов в сравниваемых группах: дорисовывать недостающие объекты и зачёркивать лишние.

Учитель выслушивает ответы детей. К рассмотрению третьего способа решения их может подтолкнуть то обстоятельство, что за основу выравнивания брали в первом случае круги, во втором — треугольники, но ещё не использовали квадраты. Сравнивая количество нарисованных квадратов с количеством других фигур, учащиеся находят 3-й способ решения: дорисовать 1 треугольник и зачеркнуть 2 круга.

Если учитель считает, что уровень подготовки класса ещё недостаточно высок, то работу над этим заданием можно организовать по-другому: выложить на магнитной доске в 3 ряда данные в задании фигуры и рассмотреть все три способа.

1-й способ	2-й способ	3-й способ
○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○
□ □ □ □ □	□ □ □	□ □ □
△ △ △ △ △	△ △	△ △ △

Решение задачи (ч. 2, с. 75, № 3), в которой предлагается раскрасить 5 листочков в два цвета, жёлтый и зелёный, так, чтобы жёлтых листочков было на 3 меньше, чем зелёных, основывается на знании детьми состава числа 5, хотя это в задании непосредственно не указывается. Дети делают схематический рисунок (рисуют, например, 5 кружков) и легко находят решение, если раскрасят в жёлтый цвет 1 кружок, тогда сразу будет видно, что в зелёный цвет надо раскрасить на 3 кружка больше (4 кружка).

5. Большую часть учебного материала в учебнике составляют задачи логического содержания, направленные на развитие познавательных универсальных учебных действий у первоклассников.

Их дополняют логические задачи повышенного уровня сложности, размещённые на «Страничках для любознательных» (ч. 1, с. 102, № 1; ч. 2, с. 54, № 1, с. 74, № 1, с. 90, № 2). Для их решения учащиеся устанавливают причинно-следственные связи между объектами, выстраивают цепочки логических рассуждений, делают выводы, сверяя их с заданными условиями.

Методическая задача учителя состоит в том, чтобы довести до осознанного восприятия учащимися план решения задач такого характера: выделить и зафиксировать отношение двух (или более) объектов, сделать предварительный вывод, использовать его в следующем рассуждении, из которого, в свою очередь, можно, отвечая на вопрос задачи, сделать окончательный вывод.

Рассмотрим для примера, как выстраивается цепочка рассуждений при решении задачи (ч. 1, с. 102, № 1). Задача решается под руководством учителя:

— Что известно о цвете кошек у Даши и у Кати? (У Даши и у Кати не чёрная кошка.) Какой вывод из этого можно сделать? (Чёрная кошка у Оли.)

— Что ещё известно о цвете кошки у Кати? (У Кати не белая кошка.)

— Теперь знаем, что у Кати не чёрная и не белая кошка, значит, у Кати... (серая кошка), а у Даши — белая кошка.

6. На «Страничках для любознательных» размещены также задания, выполнение которых способствует формированию алгоритмического мышления у младших школьников. Это создаёт базу для последующего овладения детьми основами компьютерной грамотности. Это серия заданий, связанных с вычерчиванием узоров (ч. 1, с. 74, № 3, с. 119, № 7; ч. 2, с. 74, № 2), направленных на формирование умений действовать по плану, выбирать или составлять план действий для выполнения задания.

Основная методическая задача учителя — отслеживать точность графического следования плану и правильность при составлении плана учащимися по предложенному узору.

Весьма полезен для формирования основ алгоритмического мышления приём использования идеи «*Вычислительной машины*», работающей как

оператор по выполнению арифметических действий сложения и вычитания. Это задания (ч. 1, с. 39, № 5, с. 75, № 5; ч. 2, с. 75, № 5).

Приведём в качестве примера одно из заданий (ч. 1, с. 75, № 5), которое поможет раскрыть не только содержательную, но и методическую сторону работы над этим заданием.

Напомним, что под алгоритмом, как правило, понимают ясное и точное предписание, какие действия и в каком порядке необходимо выполнить для решения любой задачи из данного вида однотипных задач.

Это не строгое определение, а лишь разъяснение того, что обычно вкладывается в понятие алгоритма. В задании (ч. 1, с. 75, № 5) даётся изображение простейшей «*Вычислительной машины*». Работа проходит под руководством учителя. Ученики рассматривают первый рисунок: по числам, записанным на входе (5) и на выходе (7), определяют и рассказывают, какое действие выполняет эта «*Вычислительная машина*» (к введённому в неё числу прибавляет 2), и составляют план работы на этой «*Вычислительной машине*»:

— подаём число на вход в «*Машину*»;

— «*Машина*» к введённому числу прибавляет 2;

— полученный результат «*Машина*» передаёт на выход. Выполнение второй части этого задания можно провести в игровой форме. Играют двое, у каждого по 9 карточек с цифрами (1—9) и по одной с числом 10. Первый этап: один из участников игры ставит карточку на вход в «*Машину*», другой должен положить нужную карточку на выход из «*Машины*». Если он ошибается, то у него эту карточку отбирают. На втором этапе участники игры меняются ролями. Выигрывает тот, у кого останется больше карточек. Эта линия имеет продолжение и развитие в учебниках для следующих классов, что создаёт условия для раннего введения в обучение простейших идей информатики, способствует формированию у учащихся алгоритмического стиля мышления (умений планировать свои действия и строго следовать намеченному плану, проводя контроль на каждом этапе его выполнения).

7. Ещё одна серия заданий — это задания, которые предлагают работу с логическими высказываниями вида «Все», «Каждый», «Если..., то...» и др. Логическое высказывание — это упрощение термина «суждение». Высказывание — это утверждение, которому всегда можно поставить в соответствие одно из двух логических значений: «ложь» (неверно) или «истина» (верно). Например, «Москва — столица Российской Федерации» — высказывание, а предложение «В городе идёт снег» высказыванием не является: нельзя определить истинно оно или ложно.

Выполнение таких заданий будет способствовать формированию основ компьютерной грамотности у детей, так как, во-первых, в цифровой, в том числе и в компьютерной, технике используется двоичная система счисления (1 — Да; 0 — Нет), а во-вторых, при составлении программ для компьютера часто используются разные продолжения программы: если высказывание верно, программа будет иметь одно продолжение; если высказывание неверно, продолжение программы будет другим.

Задания этого вида в учебнике построены на доступном для детей материале: в 1 классе это цветы (ч. 1, с. 74, № 1), овощи (ч. 1, с. 103, № 4), игрушки (ч. 2, с. 21, № 1), и в задачу учащихся входит определить, какое из приведённых высказываний верно для заданного рисунка.

Работа проходит под руководством учителя: дети читают по одному высказыванию и дают ему свою оценку: верно или неверно, обосновывая её. Например, первое высказывание (ч. 1, с. 74, № 1) неверно, так как на рисунке есть ещё и красная роза. Затем задания усложняются: учащимся предлагается закончить высказывание так, чтобы оно стало верным (ч. 1, с. 103, № 4).

Рубрика «Проектные задания»

Для формирования умений работать с информацией и развития коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся в учебнике предлагается использование рубрики «Проектные задания» (ч. 1, с. 64—65 и ч. 2, с. 98—99), по одному в каждой части учебника.

Участие школьников в разработке предложенных проектов обеспечивает развитие познавательного интереса детей, умений ориентироваться в информационном пространстве, собирать, анализировать и систематизировать собранную информацию, самостоятельно приобретать знания для решения возникших познавательных и практических задач, способствует расширению кругозора учеников. В ходе работы над проектами у учащихся формируются и развиваются универсальные коммуникативные учебные действия. Дети учатся сотрудничать, работать парами и в разных группах, выполнять различные роли: собирать информацию, оценивать собранную информацию, выполнять рисунки к текстам и схемам, составлять (описывать) математические тексты к рисункам и др.

Работу над проектом целесообразно начать на уроке закрепления по теме «Числа от 1 до 10. Нумерация», выделив на обсуждение проекта и предстоящей проектной деятельности учащихся примерно 10—15 мин. На страницах учебника отражены основные мотивационные моменты, используя которые учитель может выбрать, например, такой порядок работы над темой. Учитель называет тему и обсуждает с учащимися, почему именно сейчас предлагается эта тема, обсуждает порядок работы по названной теме, возможные источники информации (энциклопедии, различные книги, беседы со взрослыми, Интернет, воспользоваться которым ребёнок сможет с помощью взрослых), способы сбора информации и её представления, этапы работы над темой, создание в классе групп для работы по разным направлениям, определение задач каждой группы в предстоящей работе и того результата, который дети должны получить по завершении работы над темой, например составить свою книгу «Числа в загадках, пословицах, поговорках» или сделать панно и разместить на нём отобранные загадки, пословицы, поговорки и выполненные к ним рисунки.

Приведём один из возможных вариантов такой беседы.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ПРИМЕЧАНИЯ
<p>— Мы с вами познакомились с числами первого десятка, давайте назовём их по порядку от 1 до 10, а потом от 10 до 1.</p> <p>— На каких ещё уроках, кроме математики, вы встречались с числами? Приведите примеры.</p> <p>— Где ещё вы встречаетесь с числами?</p> <p>— Да, числа есть всюду!</p> <p>— Числа встречались вам и в загадках на уроках математики, вспомните их.</p> <p>Давайте посмотрим, какие загадки, поговорки, пословицы приведены в учебнике. Прочитайте их.</p> <p>— У каждого из вас, наверное, есть любимое число. Назовите его и объясните, почему оно любимое.</p> <p>— Знаете ли вы загадки, пословицы, поговорки, в которых встречается ваше любимое число? В каких?</p> <p>— Мы вспомнили несколько загадок, пословиц, поговорок с числами. А ведь их ещё очень и очень</p>	<p>Загадки с числами включены в пособие «Устные упражнения», 1 класс, автор С. И. Волкова.</p> <p>Дети читают и отгадывают загадки, объясняют пословицы и поговорки, приведённые в учебнике. Учитель выслушивает несколько ответов.</p> <p>Учитель дополняет ответы детей.</p>

<p>много. Где мы можем найти такие загадки, пословицы, поговорки?</p> <p>— Давайте в течение двух следующих недель соберём как можно больше загадок, пословиц, поговорок с числами, а затем отберём их так, чтобы не было повторений, и определим, как будем работать дальше.</p> <p>— Каким будет результат такой работы?</p> <p>Давайте составим свою книгу с загадками, пословицами и поговорками с числами.</p> <p>Можно сюда же отнести такие загадки, в которых числа будут отгадками.</p> <p>— Хотите создать такую книгу?</p>	<p>Проектное задание лучше выполнять в группах: одна группа собирает загадки, другая — пословицы; третья — поговорки, четвёртая делает рисунки.</p> <p>Класс принимает решение</p>
---	--

Далее работа по проектному заданию продолжается во внеурочной деятельности, где проводится обсуждение макета книги: вид, размер, объём, а также намечается план работы, сроки выполнения отдельных этапов. Можно обсудить, кому будет интересна такая книга и кому её можно подарить.

Очень важно намеченный проект довести до успешного завершения и оставить у каждого ребёнка ощущение гордости за выполненную работу и полученный результат.

После завершения работы над проектом учащимся предоставляется возможность обсудить ход и результаты своей работы (что получилось, что не удалось сделать или нужно было сделать иначе), а затем показать результат

другим детям, ученикам другого класса, детям подготовительной группы детского сада, родителям.

Важно, чтобы в процессе такого представления дети услышали одобрение и похвалу в свой адрес.

При выполнении проектного задания, как правило, можно выделить следующие этапы:

1. Подготовительный — погружение в проблему, постановка целей.
2. Планирование работы:
 - определение источников информации;
 - планирование способов сбора и анализа собранной информации;
 - разделение класса на группы и распределение обязанностей среди групп и среди членов одной группы;
 - планирование результатов работы по отдельным этапам и по завершении работы над проектом;
 - обсуждение критериев оценки (соответствие итогов работы поставленным целям, своевременное выполнение заданий на отдельных этапах, аккуратность оформления и полнота собранной информации и др.).
3. Исследовательская работа — сбор, обработка и классификация собранной информации, её художественное оформление.
4. Результаты и выводы: оформление результата — создание макета книги, его доработка, подготовка к представлению результатов проектной деятельности.
5. Представление изготовленного продукта.
6. Оценка процесса и результатов проектной деятельности самими детьми.

Как показывает практика, уже в младшем школьном возрасте дети активно включаются в общие дела, в ходе выполнения которых возникает настоящее сотрудничество: дети помогают друг другу, осуществляют взаимный контроль, у них формируются навыки конструктивного общения со

сверстниками, развиваются отношения уважения друг к другу, формируются дружеские отношения.

При проведении регулярной работы над проектами у учащихся формируются основные метапредметные умения, соответствующие требованиям ФГОС, и закладываются основы для достижения большинства личностных результатов.

Пособие «Математика. Рабочая тетрадь»

Дополнением к учебнику является пособие «Математика. Рабочая тетрадь. 1 класс» в двух частях авторов М. И. Моро, С. И. Волковой.

В тетрадях представлена система разнообразных заданий, направленных на отработку знаний по предмету и на развитие универсальных учебных действий. Печатная основа пособия позволяет представить некоторые задания в такой форме, которую затруднительно или невозможно использовать в учебнике.

Так, например, выполняя задания на поиск правила, по которому составлен ряд объектов (ч. 1, с. 36, первое и второе задание, с. 46 и с. 47, вверху), учащиеся не только определяют и формулируют это правило, как при выполнении аналогичных заданий в учебнике, но и записывают его на языке математики в виде последовательности числовых равенств:

$$2 + 2 = 4, \quad 4 + 2 = 6, \quad 6 + 2 = 8, \quad 8 + 2 = 10 \text{ (с. 36),}$$

$$7 + 1 = 8, \quad 6 + 2 = 8, \quad 5 + 3 = 8, \quad 4 + 4 = 8 \text{ (с. 46),}$$

ещё раз убеждаясь в универсальности математических способов познания мира.

При выполнении задания на разбиение множества геометрических фигур на две группы разными способами (ч. 1, с. 39, последнее задание) ученики записывают равенство, соответствующее каждому способу разбиения, принимая во внимание форму, цвет, размер представленных фигур. Записывают для способа разбиения по цвету: $6 + 2 = 8$; по форме:

$$5 + 3 = 8; \text{ по размеру: } 4 + 4 = 8.$$

В тетрадях представлены задания на развитие пространственного воображения, в частности на составление заданной фигуры из предложенных частей (ч. 2, с. 4, с. 16, № 3, с. 20, № 5). И здесь печатная основа пособия даёт возможность показать (раскрасить в разный цвет составляющие части) несколько способов выполнения задания.

Задания такого вида способствуют развитию универсальных учебных познавательных действий, формируют базовые логические действия, развивают знаково-символическое мышление.

Большой интерес у детей вызывают задания на закрепление умений выполнять действия сложения и вычитания, которые представлены в форме рисунков (ч. 1, с. 27, 45; ч. 2, с. 3, 10, 12, 16, 18) и в форме таблиц (ч. 1, с. 23, 30, 35, 38, 40, 43; ч. 2, с. 9 и др.), раскрашивая которые дети учатся читать составленные таблицы.

Содержание и форма представления учебного материала тетрадей направлены на поддержание основной методической линии учебника — делается акцент на развитие у учащихся универсальных учебных действий. В дополнение к этому пособию ученики используют и обычные тетради в клетку. Остановимся более подробно на рассмотрении методики работы по основным темам курса первого года обучения, включая как освоение предметных знаний, так и формирование универсальных учебных действий.

Методика работы по основным вопросам предметного содержания

Первое полугодие

По программе на изучение чисел первого десятка и арифметических действий в пределах 10 отводится 92 из 132 ч. Здесь выделяются основные темы:

Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления (8 ч).

Числа от 1 до 10. Число 0 (84 ч).

Нумерация (28 ч).

Сложение и вычитание (56 ч).

Приведённое распределение времени на изучение этих тем, разумеется, приблизительное, и оно может быть изменено по усмотрению учителя с учётом особенностей класса.

Изложим методические рекомендации по изучению тем.

Подготовка к изучению чисел.

Пространственные и временные представления

Первые две недели в начале учебного года (так называемый подготовительный период) важны для детей: необходимо создать условия для того, чтобы укрепить их интерес к школе, поддержать надежды каждого ребёнка на успешную учёбу. Важен этот период и для учителя: необходимо изучить индивидуальные особенности и возможности каждого ученика, а также подготовить детей к изучению следующей темы, когда надо будет формировать у них такие понятия, как «число», «равенство» «неравенство», «натуральный ряд чисел» и др. Это потребует умений наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы, поэтому с первых дней приступают к формированию у детей целенаправленного восприятия, произвольного внимания и памяти, мышления и воображения.

Работа по теме начинается с рассмотрения предшествующего ей шмуцтитула (ч. 1, с. 3). На этом этапе учитель рассказывает, что в течение нескольких уроков первоклассники узнают, как называются числа первого десятка, в каком порядке они следуют друг за другом; дети будут учиться отвечать на вопросы «Сколько?», «Который по счёту?», «Столько же?», «Больше?», «Меньше?», «На сколько больше?», «Что было раньше, что позже?», «Какой предмет длиннее, какой — короче?», определять, как расположены предметы: *вверху, внизу, слева, справа*. Учитель сообщает, что освоение этих понятий будет осуществляться постепенно, причём на каждом уроке первоклассники будут иметь возможность, изучив материал, самостоятельно проконтролировать себя и оценить результаты своей

деятельности (учитель предлагает пролистать страницы учебника и посмотреть, где расположены эти задания). По ходу просмотра страниц учебника учитель сообщает также, что задания такого вида в одних случаях представлены на страницах учебника (ч. 1, с. 5, 7, 9, 11, 13, 15), а в других случаях — на страницах пособия «Математика. Проверочные работы», в учебнике указываются номера страниц этого пособия (ч. 1, с. 19, 37), на которых даются задания для самоконтроля. Когда тема будет изучена, дети смогут повторить пройденный материал, выполняя задания рубрики «Что узнали. Чему научились» (с. 18, 19), и провести самоконтроль и самооценку своей деятельности при изучении всей темы.

Во все уроки подготовительного периода необходимо включать упражнения, формирующие умения упорядочивать объекты, считать, сравнивать предметы и группы предметов, устанавливать пространственные, а также временные отношения. Учитывая неустойчивость внимания и быструю утомляемость детей, эти упражнения целесообразно распределять на уроке так, чтобы чередовались различные виды учебной работы: наблюдение за выполнением упражнений (на доске, наборном полотне), практическое выполнение детьми упражнений с дидактическим материалом, работа по учебнику, в тетрадях. При этом упражнения должны постепенно усложняться. Приведём несколько упражнений на сравнение объектов по разным признакам (цвет, размер, форма).

1. Сравни эти 2 фигуры: скажи, чем они похожи, чем различаются: а) 2 круга одинакового цвета, но разного размера (большой и маленький); б) круг и квадрат разного цвета.

2. Среди 5—6 фигур найди 2 фигуры одинакового цвета (одинаковой формы, одинакового размера).

3. а) Найди лишнюю фигуру в каждом ряду, объясни, чем она отличается от всех остальных.



б) Объясни, какая фигура отличается от всех остальных и по каким признакам.



Далее упражнения можно усложнить, увеличивая число сравниваемых объектов, а также число признаков, по которым устанавливаются сходство и различия. Например, найти 2 одинаковых домика среди шести домиков, которые различаются формой крыш и окон. С целью сравнения предметов часто используют игру «Что изменилось?». Учитель выставляет по одному предмету на наборное полотно, предлагая детям каждый раз отвечать на данный вопрос. Например, большой подосиновик, маленький подосиновик, 2 маленьких подосиновика, 1 боровик.

Так же постепенно должны усложняться упражнения в счёте: сначала предлагается считать одинаковые предметы (картинки, звуки, движения), затем — различные (разные виды посуды, игрушек, животных и т. п.). Сначала задания даёт учитель, а затем (уже на первом уроке) детям предлагают самим придумать вопросы со словом «сколько» и ответить на них. Вначале ученики при счёте называют числительные и указывают на предметы указкой, затем считают предметы, называя числительные про себя и переводя взгляд с одного предмета на другой. Счёт ведут с помощью количественных или порядковых числительных и каждый раз выясняют, сколько всего предметов и который по счёту тот или иной предмет. Пересчитывая одни и те же предметы в разном порядке, делают вывод: ответ на вопрос «Сколько?» не меняется от изменения порядка счёта. Но при ответе на вопрос «Который по счёту?» важно знать, в каком порядке надо вести счёт (слева направо или справа налево, сверху вниз или снизу вверх). Для таких упражнений можно использовать рисунки в учебнике:

— Которым по счёту идёт жёлтый круг? В котором по счёту вагоне едет кот? (с. 5) и т. п.

Особенно важно научить детей выделять из всей группы предметов те, которые нужно сосчитать (ч. 1, с. 4)

— Сколько больших кубиков? Сколько маленьких? Сколько больших красных кубиков? И т. п.

Аналогичные упражнения полезно включать как можно чаще, увеличивая общее число предметов и признаков, по которым они сходны или различны.



— Сколько фигур белого цвета? Все ли они круги? Можно ли сказать, что каждый круг белого цвета? Сколько фигур чёрного цвета? Можно ли сказать, что все фигуры чёрного цвета — треугольники (что все треугольники чёрного цвета)?

Для формирования понятия числа важно показать детям, что считать можно не только одинаковые предметы, но и одинаковые группы предметов (пары, тройки, пятки). Выполняя такие упражнения, дети убеждаются, что результат счёта (число) зависит от единицы счёта (10 палочек — 5 пар палочек, или 2 пятка палочек). Опыт такого счёта поможет позже правильно воспринять системы счисления, а также понять зависимость числа от выбранной мерки при измерении величин. Наряду со счётом предметов с первых уроков надо предлагать детям упражнения на овладение инструментом счёта, а именно на запоминание натурального ряда чисел. Это считалки, загадки и упражнения такого вида: называй числа по порядку, начиная с числа 1 (3, 7); называй числа в обратном порядке (7, 6, 5, ...); называй одно число вслух, а следующее число про себя (иногда это сопровождают хлопками и другими движениями). При этом, конечно, поощряется выход за пределы

первого десятка. Заметим попутно, что учителю не следует называть эти упражнения счётом.

При сравнении групп предметов можно устанавливать отношения «больше», «меньше», «одинаково» («поровну»). Дети на вопрос: «Каких предметов больше, а каких — меньше?», как правило, отвечают, опираясь на счёт и сравнение чисел. Надо показать, что в некоторых случаях можно ответить на этот вопрос и без счёта, а именно расположить предметы парами (один к одному) и посмотреть, в какой группе предметов не хватило, а в какой — оказались лишние. Такому сравнению начинают учить уже на четвёртом уроке (ч. 1, с. 10—11). Если треугольников оказалось столько же, сколько квадратов, значит, их поровну.

В дальнейшем, используя взаимно однозначное соответствие (т. е. попарное соотнесение), дети будут делать вывод о том, на сколько больше или меньше предметов в одной группе, чем в другой. Например, груш больше, чем яблок, на 1, так как их столько же, сколько яблок, и ещё 1; лимонов меньше, чем груш, на 2, так как не хватает 2 лимонов, чтобы их было столько же, сколько и груш (ч. 1, с. 14).

Подготавливая детей к усвоению понятий о действиях сложения и вычитания, в учебнике предлагаются упражнения в уравнивании неравных групп предметов. Например: что нужно сделать, чтобы яблок стало столько, сколько груш? (Добавить ещё 1 яблоко или убрать 1 грушу.) А можно предложить сделать равные по числу группы предметов неравными. Здесь вариантов ответов будет ещё больше (добавить в одну из групп 1, 2, 3, ... предмета, убрать из одной группы 1, 2, 3, ... предмета или добавить предметы в обе группы и убрать из этих групп). Важно привлекать детей к поискам разных способов уравнивания.

С первых уроков начинается уточнение пространственных представлений у детей: подними правую руку, когда хочешь о чём-то спросить; подними руки вверх, опусти руки вниз, поверни голову налево (во

время зарядки), нарисуй бордюр из квадратов и точек на строке слева направо и т. п.

Есть в учебнике и специальный урок, посвящённый развитию пространственных представлений (с. 6, 7). Имеющийся здесь материал позволяет уточнить ряд новых отношений: двое детей съезжают с горки сверху вниз, двое детей играют в песочнице, а один стоит около песочницы и др. Затем специально рассматриваются отношения следования: *перед* — *между* — *за* (с. 9). Однако практически эти представления опытные учителя отрабатывают с первых уроков: узнай, кто сидит впереди тебя, кто — за тобой; кто запомнил, как зовут девочку, которая стоит в ряду между Юрой и Пашей? Нарисуй на листе бумаги слева домик, справа ёлку, а между ними гриб и т. п.

Наиболее сложными являются временные представления, и формируются они не только на уроках математики. Однако воспроизведение последовательности событий во времени доступно первоклассникам. Эти представления уточняются в подготовительный период (ч. 1, с. 8, 9): что было сначала (раньше)? Что потом (позже)? Здесь же можно выяснить, в какое время дети встают, идут в школу, умеют ли определять время по часам. В учебнике предлагается установить связь между временными отношениями и отношениями порядка (пришёл раньше — стоит впереди, пришёл позже — стоит после...).

Как видно из изложенного, уже с первых уроков систематически ведётся развитие познавательных универсальных учебных действий у младших школьников, когда дети учатся ориентироваться в материале учебника и находить нужную информацию по заданию учителя, проводить наблюдения, сравнения групп предметов и устанавливать математические отношения (*больше, меньше, столько же*) между ними, делать выводы. Для усиления этой линии в учебнике с первых страниц предлагается серия заданий повышенной сложности и специально подобранные задания на «Страничках для любознательных» (ч. 1, с. 16, 17). Этот материал ориентирует детей на использование полученных знаний в изменённых условиях, расширяет

математический кругозор младших школьников, развивает логическое мышление и смекалку детей, повышает их интерес к изучению математики. Так, выполняя задания на установление отношений «раньше — позже» (ч. 1, с. 8), дети одновременно учатся выстраивать цепочку простых логических рассуждений. При работе над этим заданием целесообразно показать детям такой приём решения, как возможность переформулировать задание, представив зависимости между его объектами в терминах одной направленности, в данном случае заменив условие «Колобок встретил Волка позже, чем Зайца» условием «Колобок встретил Зайца раньше, чем Волка». Учитель записывает на доске, используя только первые буквы в названиях зверей, ответы детей на такие вопросы:

— Кого Колобок встретил раньше: Волка или Зайца? (Зайца.)

— Кого Колобок встретил раньше: Волка или Медведя? (Волка.)

Записи на доске:

«З. раньше, чем В.

В. раньше, чем М.

З. раньше, чем В., а В. раньше, чем М.»

— Какой вывод можно сделать? (Первым Колобок встретил Зайца, вторым — Волка.)

Среди этих заданий есть задания на установление закономерностей (ч. 1, с. 11, 15), на обобщение (с. 14). Важно, чтобы при выполнении данных заданий дети не только называли ответы, но и приводили свои объяснения и обоснования (расскажи, как ты рассуждал, как ты догадался, как это объяснить).

Ежедневно в уроки подготовительного периода надо включать упражнения на развитие мелких мышц руки и на ориентировку в тетради: письмо элементов цифр, рисование бордюров и т. п. Образцы таких заданий есть в «Рабочих тетрадях» на печатной основе (ч. 1, с. 3—5 и др.).

Учителю потребуются разнообразные наглядные пособия: счётный материал (игрушки, геометрические фигуры, карточки с изображениями

предметов), касса, наборное полотно и др. Особенно важно обеспечить каждого ребёнка раздаточным дидактическим материалом. Его можно вырезать из Приложения к учебнику: картинки (птички, зайчики и др.), квадраты, круги, треугольники. К началу изучения следующей темы «Числа от 1 до 10. Число 0» надо вырезать также карточки с цифрами, знаками (+, −, =, >, <), числовыми фигурами, монетами. Обычно для хранения этого материала используют счётные пеналы или кассы (полотна с кармашками). Надо приучать детей к аккуратной работе со счётным материалом. Такие пособия, как домино с картинками (ч. 1, с. 37), домино с числовыми фигурами (с. 44), головоломки, мерки для измерения длины полосок и отрезков, обычно подготавливают непосредственно перед уроком и хранят в конвертах.

Числа от 1 до 10. Число 0

Нумерация

Изучение темы начинается с рассмотрения основных учебных задач и планируемых результатов, т. е. с рассмотрения шмуцтитула (ч. 1, с. 21).

При изучении этой темы продолжается работа по совершенствованию умений считать предметы, движения, звуки, слова, слоги и т. п., а также группы предметов (пары, тройки, пятки), умений сравнивать группы предметов установлением взаимно однозначного соответствия или с помощью счёта. Эти умения являются основой для формирования понятий числа, равенства и неравенства чисел, натурального ряда чисел. В данной теме начинается интенсивная подготовка к усвоению конкретного смысла сложения и вычитания, без чего невозможно раскрыть перечисленные понятия. Кроме того, программа предусматривает изучение значительного объёма геометрического материала. Такое содержание позволяет организовать на уроках разнообразную работу, что крайне важно для первоклассников. Вместе с тем большинство вопросов связано с изучением нумерации и способствует её усвоению.

Особое внимание следует уделить задачам повышенного уровня сложности, наличие которых помогает организовать дифференцированное обучение и способствует формированию творческого поиска решений и развитию логического мышления учащихся. Это задания на сравнение и поиск закономерности следования объектов (ч. 1, с. 25, 39, 63, 68, 75), на проведение классификации (ч. 1, с. 27, 31, 33, 41, 61), на формирование умения выстраивать цепочку логических рассуждений (ч. 1, с. 23, 53, 74, № 4). Большое внимание уделяется продолжению работы по формированию коммуникативных УУД: работе в паре, в частности проведению математических игр (ч. 1, с. 37, 44, 71, 73, 78), и работе в группе при выполнении заданий рубрики «Проектные задания» (ч. 1, с. 64—65).

В содержание этой темы включены задания на развитие основ алгоритмического мышления (ч. 1, с. 74—75).

Планируемые **предметные** результаты изучения темы «*Числа от 1 до 10. Число 0*».

Учащиеся будут:

1. Знать последовательность первых десяти чисел и уметь воспроизводить её как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Знать, какое место занимает каждое из десяти чисел в этой последовательности (после какого числа оно идёт при счёте, перед каким числом оно встречается при счёте, между какими числами находится). Знать место числа 0 среди изученных чисел.

2. Уметь считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слова, слоги и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счёта.

3. Читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради, уметь соотносить цифру и число предметов.

4. По отношению к каждому из чисел первого десятка знать, как оно может быть получено: прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним числа в ряду чисел. Усвоить все случаи образования

чисел первого пятка́ в результате сложения двух чисел, все случаи состава чисел 2—5 из двух слагаемых, а по отношению к числам 6—10 знать, что каждое из них может быть получено не только прибавлением (вычитанием) 1, но и другими способами. Однако усвоения состава чисел 6—10 в итоге изучения темы «Нумерация» не требуется. Это будет достигнуто постепенно, на основе решения многочисленных примеров при изучении следующей темы. Уметь записывать в виде примера (с использованием знаков $+$, $-$, $=$) случаи образования чисел, научиться читать такие примеры, решать их.

5. Сравнить любые два числа (в пределах изученного), т. е. устанавливать, какое из них больше (меньше) другого. Сравнение чисел в период ознакомления с числами 1—5 выполняется на основе сравнения двух соответствующих групп предметов, а в дальнейшем на основе знания того, что число, которое встречается при счёте раньше, меньше числа, которое называют при счёте позже. Уметь записывать результат сравнения чисел, используя знаки $>$, $<$, $=$.

6. Различать прямую, луч, отрезок, кривую, ломаную, распознавать и правильно называть многоугольники, измерять отрезки и выражать их длину в сантиметрах.

Наглядные пособия и дидактический материал

- 1) Наборы предметных картинок, печатные цифры и знаки «+», «-», «=», «>», «<» (находятся в карманах кассы).
- 2) Наборное полотно, магнитная доска.
- 3) Набор карточек с числовыми фигурами, иллюстрирующими числа 1—5 (по два набора на каждое число).
- 4) Набор геометрических фигур различных видов и разного цвета.
- 5) Таблица «Числовая лесенка», составляемая по мере изучения новых чисел (см. рисунок на форзаце учебника).
- 6) Циферблат часов с подвижными стрелками.

7) Набор карточек с числовыми фигурами и цифрами для проведения игры «Математическое домино» (см. рисунок на с. 44 учебника).

8) Двухцветные кружки на резинке, которые легко поворачиваются. Вместо кружков могут быть яблоки, ромашки, мячи двух цветов.

Индивидуальные

1) Карточки с цифрами, с числом 10, знаками (+, −, =, >, <, ?).

2) Числовые фигуры для чисел 1—5, круги, квадраты, треугольники из Приложения к учебнику.

3) Набор монет (1 р., 2 р., 5 р.) из Приложения к учебнику.

4) Линейка с отверстиями в виде кругов, квадратов, треугольников (трафарет), а также обычная линейка длиной 20—25 см.

Порядок изучения нумерации следующий. Сначала изучают числа первого пятка, рассматривая отрезки натурального ряда: 1—2, 1—3, 1—4, 1—5 (с. 22—39). Здесь раскрывается конкретный смысл сложения и вычитания, вводятся знаки +, −, =.

Затем несколько уроков отводится на закрепление изученного, и в частности на усвоение состава чисел 2, 3, 4, 5. Кроме того, идёт ознакомление с геометрическим материалом: кривая и прямая линии, луч, отрезок прямой, ломаная и звено ломаной, многоугольники, круг; вводятся понятия «равенство» и «неравенство», а также знаки >, <, = (с. 40—51).

Далее изучают числа второго пятка, рассматривая отрезки натурального ряда: 1—7, 1—9, 1—10 (с. 52—65).

Снова идёт закрепление и обобщение изученного, а также вводится новый материал: длина отрезка, сантиметр, увеличение и уменьшение числа (с. 66—69).

Затем формируется понятие о числе 0 и идёт закрепление по теме в целом (ч. 1, с. 70—78).

Рассмотрим, какие упражнения предлагаются для формирования понятия числа.

1. Подбор нескольких групп предметов одинаковой численности на основе понятия «столько же». Например, при изучении числа 4 предлагают из набора картинок отсчитать 4 зайчика, ниже положить столько же уток, затем положить столько же кружков и т. д. Выясняют, чем различаются эти группы предметов, а чем они похожи (во всех группах одинаковое число предметов — 4). Отыскивают в окружающей обстановке другие группы по 4 предмета. Здесь число выступает как общее свойство множеств, между элементами которых устанавливается взаимно-однозначное соответствие. Как правило, после этого рассматривают печатную и письменную цифры, изучают их элементы и учатся писать цифру.

2. Образование нового числа из других чисел — ещё один приём раскрытия понятия числа. Дети выполняют действия с предметами, обозначают числа и действия разрезными цифрами и знаками, учатся читать такие записи: $3 + 1 = 4$, $2 + 2 = 4$, $1 + 3 = 4$ — и делают вывод, что число 4 можно получить разными способами. Постепенно усваивается связь: если к 2 прибавить 3, получится 5, значит, 5 состоит из чисел 2 и 3 — это так называемый состав числа. Состав чисел первого пятка из двух слагаемых дети должны запомнить до начала изучения темы «Сложение и вычитание», так как приём прибавления и вычитания по частям требует свободного воспроизведения состава этих чисел. Для усвоения состава чисел предлагается много упражнений: составление примеров по схеме ($4 = \square + \square$), заполнение таблиц, где слагаемые записывают в верхней и нижней строках, набор и размен монет (с. 34, 47 и др.), игры «Заселяем домики» (с. 49), «Украшаем ёлку» и др.

При изучении чисел второго пятка также рассматривают разные способы получения чисел 6, 7, 8, 9, 10, но основное внимание уделяют случаям с 1, иногда ещё выделяют образование чисел из одинаковых слагаемых. Другие случаи усваиваются при изучении темы «Сложение и вычитание» ($6 + 4 = 10$, значит, 10 состоит из 6 и 4).

3. Выполнение различных операций с новым понятием:

- сравнение нового числа с другими числами на основе сравнения соответствующих групп предметов (так называемые числовые лесенки, см. рисунок на форзаце учебника);
- определение места данного числа в натуральном ряду;
- соотнесение числа и соответствующей цифры;
- построение многоугольника из соответствующего числа палочек, подсчёт его элементов (сторон, углов, вершин);
- изображение на циферблате часов времени (1 ч, 2 ч, 3 ч и т. д.);
- составление по картинкам рассказов, выполнение по ним схем и математических записей (ч. 1, с. 29 и т. д.).

С целью обобщения знаний надо чаще предлагать детям задания на обобщение знаний о данном числе. Например, число 5 можно получить так: к 4 прибавить 1, или к 3 прибавить 2, или из 6 вычесть 1. Число 5 состоит из чисел 4 и 1, 3 и 2. Число 5 на 1 больше, чем 4, и на 1 меньше, чем 6. Число 5 стоит в ряду чисел после числа 4 и перед числом 6.

При рассмотрении числа 10 (ч. 1, с. 60, 61), кроме этого, надо показать, что при его записи используют две цифры, два знака (оно двузначное).

При рассмотрении числа 0 показывают, как получают это число с опорой на рисунки и действия с предметами (был 1 берёзовый листок, он упал — не осталось ни одного листика; это записывают так: $1 - 1 = 0$). Сравнивают 0 с 1 и располагают число 0 в ряду чисел перед 1 (с. 70). Рассматривая тарелки с ягодами, дети видят, что отсутствие ягод на тарелке обозначают тоже числом 0. Подбирают несколько аналогичных примеров (в пустом гнезде нет ни одного птенца, т. е. 0 птенцов; в пустой корзине нет ни одного яблока, т. е. 0 яблок, и т. п.). Рассматривают другие случаи получения числа 0: $2 - 2$, $8 - 8$ и т. п., а также действия с числом 0: $3 + 0 = 3$, $3 - 0 = 3$ — с опорой на соответствующие иллюстрации (ч. 1, с. 72).

При изучении нумерации дети многократно выполняют сравнение чисел, устно называя отношения «больше», «меньше», «равно», но только на страницах 46, 47 учебника предлагается ознакомить детей со знаками

сравнения. Сравнивая группы предметов, учащиеся записывают и читают неравенства $5 > 4$, $4 < 5$ и равенство $5 = 5$. Сразу же используют сравнение чисел для накопления наблюдений за изменениями при сложении и вычитании: прибавили — стало больше ($3 + 1 = 4$, $4 > 3$), вычли — стало меньше ($4 - 1 = 3$, $3 < 4$). Затем вводятся термины «равенство» и «неравенство» (с. 48).

Хорошим наглядным пособием является «Числовая лесенка», которая составляется в процессе изучения чисел из квадратов (кубиков, треугольников): 1 квадрат и под ним — цифра 1; 2 квадрата — цифра 2 и т. д. По этой таблице можно предлагать большое количество упражнений на раскрытие количественного и порядкового значения чисел. Например: сколько квадратов в пятом столбике? На сколько квадратов больше в пятом столбике, чем в четвёртом? На сколько квадратов меньше в пятом столбике, чем в шестом? Если к 6 прибавить 1, сколько получится? Какое число называют при счёте перед числом 6? после числа 6? Рисунок «Числовой лесенки» имеется в учебнике (см. форзац и с. 81).

Рассмотрим подробнее, как проводится работа над сложением и вычитанием.

Ещё в подготовительный период дети выполняли такие практические действия с предметами: положите 5 синих кружков, придвиньте к ним ещё 2 (3, 4) красных кружка, сосчитайте, сколько всего стало кружков. Аналогично: из 6 кружков уберите, отодвиньте 2 (3, 4) кружка. При уравнивании неравных групп предметов учащиеся также выполняли практические действия: добавляли предметы туда, где их было меньше, убирали предметы из той группы, где их было больше. Эти упражнения полезно продолжать и при изучении нумерации (с. 27 и др.).

При изучении чисел 1, 2, наблюдая за изменением числа предметов в жизненных ситуациях, учащиеся переводят эти действия на язык математики, сначала не обозначая действия знаками + и – (с. 25). Ознакомлению с записью действий и чтению таких записей отводится специальный урок (с. 28, 29).

Учащиеся составляют по рисункам рассказы, а затем записывают соответствующие примеры, используя разрезные цифры и знаки. В учебнике предлагается в тот же урок включить моделирование ситуации с помощью фишек как промежуточную ступень для перехода к математической модели.

Рассказ: на ветке клёна было 3 листа, 1 лист упал, осталось 2 листа.

Схема: ○○φ. *Запись:* 3 – 1 = 2.

Сначала запись выполняется разрезными цифрами, а позднее в тетрадях (с. 43).

В учебнике предлагается большое число упражнений, с помощью которых дети осваивают переход от реальных действий к действиям с числами и обратно. Например: какая запись подходит к каждой картинке? Какую картинку можно нарисовать к той записи, которая не подходит к данным картинкам (с. 31, 35, 43 и т. д.)? Особенно важно в эти два месяца научить детей моделировать жизненную ситуацию, т. е. по картинке или рассказу делать схематический рисунок (схему), где предметы заменяются фишками (кружками, квадратами и т. п.), а действия обозначаются так, что отражают либо объединение (например, дугой), либо удаление части предметов (например, зачёркиванием).

Следующим этапом в формировании понятий сложения и вычитания является составление по одному рисунку разных примеров (с. 45 и др.). Здесь увидеть ситуацию, которая соответствует сложению, нетрудно (4 куклы и 1 машинка — всего 5 игрушек). Труднее составить рассказ к записи $\square - \square = \square$. Дети пытаются, как и на предыдущем этапе, придумать ситуацию, соответствующую нахождению остатка (было 5 игрушек, 1 подарил, потерял и т. п.).

Постепенно следует подводить детей к пониманию вычитания как действия, обратного сложению (всего у Юли 5 игрушек: 1 машинка и 4 куклы). Этому также способствуют упражнения в составлении взаимосвязанных примеров по одному рисунку: $2 + 3 = 5$, $5 - 2 = \square$, $5 - 3 = \square$ (ч. 1, с. 56, 58, 62 и др.).

Работа по переходу от реальной ситуации к предметной модели, а затем к математической модели — это подготовительная работа к решению задач. Арифметические задачи появляются на этапе закрепления нумерации чисел первого пятка (ч. 1, с. 49). Однако в течение всей темы «Нумерация» таких задач немного, и их количество не следует увеличивать, так как на данном этапе усвоения конкретного смысла сложения и вычитания дети легче воспринимают иллюстрацию жизненной ситуации, чем её словесное описание. Решение же как примеров, так и задач опирается на счёт, а не на выбор арифметического действия, хотя решение и записывается с помощью арифметического действия.

Остановимся на изучении геометрического материала. В подготовительный период дети почти ежедневно работают с геометрическими фигурами, вырезанными из Приложения; поэтому названия фигур «круг», «квадрат», «треугольник» запоминаются обычно всеми детьми. С первых уроков, когда начинается обучение письму элементов цифр и самих цифр, приходится пользоваться словами «точка», «угол», «прямая линия» и др.; поэтому эти понятия также усваиваются детьми. При ознакомлении с числами 3 и 4 учебник предлагает упражнения по моделированию треугольника и квадрата из палочек. Здесь, как правило, детей знакомят с элементами этих фигур — показывают и считают стороны, углы и вершины.

На этапе закрепления нумерации чисел 1, 2, 3, 4, 5 отводятся специальные уроки по изучению геометрического материала. На первом уроке (ч. 1, с. 40, 41), рассматривая линии, начерченные на доске и данные в учебнике, дети без труда различают прямые и кривые линии, учатся проводить их на листе бумаги, находить точки пересечения, проводить прямые и кривые через одну и две точки.

Новыми для многих детей будут понятия отрезка прямой и луча. Понятие отрезка обычно вводят практически. С помощью нитки, намотанной на две катушки, изображают прямую, а затем ножницами отрезают часть её. Изображая прямую, луч и отрезок на доске (на листе), подчёркивают их

сходство (их проводят по линейке) и различия: неограниченность прямой, ограниченность отрезка (т. е. наличие начала и конца). Луч ограничен с одной стороны (имеет начало) и не ограничен с другой (не имеет конца). Можно сравнить отрезок прямой с отрезками кривых линий (ч. 1, с. 40).

Далее на основе сравнения треугольников и четырёхугольников (чем похожи и чем различаются) вводится понятие многоугольника (ч. 1, с. 50). Важно, чтобы дети сделали правильное обобщение и не относили термин только к таким многоугольникам, у которых много углов. При выполнении таких заданий (ч. 1, с. 55), как «Сколько квадратов на рисунке?», можно предложить вспомнить все названия этой фигуры (четырёхугольник, многоугольник).

Особую линию представляет формирование понятия такой величины, как длина. На подготовительном этапе в процессе сравнения предметов выделяют данное свойство и устанавливают отношения: длиннее, короче, одинаковые по длине (ч. 1, с. 32). Если это свойство можно выделить без затруднений (полоски разной длины или отрезки — с. 33), объекты легко упорядочить по длине: например, расположить от самого короткого до самого длинного или наоборот. Но если объекты трудно сравнить на глаз или наложением, их сравнивают с помощью измерения. Для этого требуется мерка. В учебнике предлагается ряд заданий (количество их можно увеличить), в которых дети учатся откладывать мерки и вести их счёт, постепенно убеждаясь в том, что результат измерения (число) зависит от выбора мерки (ч. 1, с. 47, 50). Далее дети подводятся к мысли о необходимости использования одинаковых мерок при сравнении полосок по длине (ч. 1, с. 35, 44, 58 и др.).

На следующем этапе учащиеся знакомятся с сантиметром как общепринятой единицей длины и приступают к измерению и построению отрезков (с. 66).

Как видно, за 28 уроков по изучению нумерации дети должны усвоить довольно большой по объёму и содержанию материал. Однако, используя

разнообразные наглядные пособия, чередуя различные виды работы, включая дидактические игры и занимательные упражнения, учителям удаётся не только помочь первоклассникам усвоить материал, предусмотренный программой, но и поддержать интерес детей к учению, развить их воображение, внимание и мышление, продолжать формировать УУД.

Чтобы проверить, как усвоены знания по нумерации, можно предложить примерно такие задания.

1. Арифметический диктант. Учитель диктует медленно 6—8 заданий, дети записывают только ответы. Иногда учащимся выдают листочки, на которых дан ряд чисел от 0 до 10; дети подчёркивают ответы. Например: возьмите красный карандаш и подчеркните число, которое больше на 1, чем 7 (меньше на 1, чем 7); возьмите синий карандаш и подчеркните число, которое получится, если к 3 прибавить 2 (если из 4 вычесть 2); возьмите зелёный карандаш и подчеркните число, которое при счёте называют перед числом 10 (после числа 6).

2. Реши примеры.

$$6 + 1 \qquad 5 - 2$$

$$9 + 1 \qquad 9 - 1$$

3. Сравни числа, вставь пропущенный знак $>$ или $<$.

$$5 \square 6 \qquad 8 \square 7.$$

Увеличивать объём проверочной работы не следует, чтобы дети не допускали лишние ошибки. Поскольку на данном этапе знания детей ещё не оцениваются в баллах, учитель, проанализировав результаты проверочной работы, сообщает детям и родителям, что хорошо усвоено, а над чем надо ещё поработать.

Сложение и вычитание

Прибавить и вычесть 1, 2, 3 (28 ч)

Изучение этой темы, как и двух предыдущих, начинается с ознакомления детей с соответствующим шмуцтитлом (ч. 1, с. 79),

иллюстрации которого раскрывают конкретный смысл действий сложения и вычитания, а также способы моделирования этих действий. Учитель ставит перед учащимися познавательную цель — осознать смысл действий сложения и вычитания, научиться выполнять эти действия (научиться прибавлять и вычитать числа 1, 2, 3).

При изучении этой темы продолжается работа по раскрытию конкретного смысла сложения и вычитания на основе соответствующих действий с предметами, а также при решении простых задач. Дети познакомятся с названиями действий и соответствующих знаков («плюс» и «минус»), с названиями чисел при сложении («слагаемые», «сумма»), будут применять эти термины при чтении записей и постепенно запомнят их как любые новые слова.

Важнейшей задачей является формирование осознанных и прочных вычислительных навыков.

Это возможно только тогда, когда дети освоят рациональные приёмы вычислений, т. е. узнают, как удобнее прибавлять и вычитать, научатся применять эти приёмы и постепенно запомнят результаты (таблицы). Именно такое поэтапное овладение вычислениями, а не прямое заучивание таблиц способствует развитию внимания, речи и мышления детей, а также готовит их к дальнейшим более сложным вычислениям.

Многие учителя, вероятно, наблюдали, как те дети, которые приходят в школу с заученными таблицами, на протяжении всего изучения действий в пределах 10 (20) упражняются только в воспроизведении результатов: быстро называют ответ и отказываются объяснять, как они решали («Никак не решал, я всегда это знал»). Позднее, когда заучивание ответов становится невозможным (сложение и вычитание в пределах 100), они с трудом преодолевают сложившийся стереотип, по-прежнему спешат быстро называть результат, допускают ошибки, раздражаются оттого, что не умеют выполнять действия над числами в уме, как этому научились другие.

Большая работа проводится над задачами. На основе накопленного опыта в процессе изучения нумерации вводится понятие задачи через её структуру (задача состоит из условия и вопроса). Раскрываются этапы работы при решении задачи. Дети учатся осознанному выбору действий, опираясь на предметную модель — действия с фишками или схематический рисунок. Важно с первых шагов правильно сориентировать детей: главное — научиться решать задачи, т. е. понять, что и как надо делать при работе над задачей, а не только называть ответ.

В данной теме продолжается работа над геометрическим материалом. Систематически включаются упражнения в вычерчивании отрезков и ломаных, в измерении и сравнении отрезков, в разбиении многоугольников на части и в составлении многоугольников из заданных частей. Как всегда, там, где возможно, эти упражнения связываются с изучением арифметического материала. Кроме того, часть задач на смекалку даётся на геометрическом материале.

При изучении этой темы продолжается целенаправленная работа по формированию и развитию универсальных учебных действий. Как и ранее, основу процесса обучения составляет взаимодействие учителя и ученика, в ходе которого учитель с помощью вопросов и заданий направляет учащихся на проведение наблюдений, сравнений, на выявление закономерностей и их использование для выполнения заданий, на проведение обобщений. Учитель продолжает работу по формированию умений осознавать, принимать и сохранять поставленную на уроке учебную задачу и находить её решение, постепенно при этом увеличивая долю самостоятельных действий детей. Так, зная, как к числу прибавить 2, дети могут самостоятельно вывести три способа прибавления к числу числа 3 ($1 + 1 + 1$; $2 + 1$; $1 + 2$), высказать своё мнение о наиболее удобном способе и обосновать его. Продолжается работа по формированию и развитию познавательных УДД. Эти задания постепенно усложняются. Так, при определении закономерности и её использовании для выполнения задания с рядами чисел (с. 95, 97, 118) вводятся ряды примеров

(ч. 1, с. 101) и геометрических фигур, составленных из счётных палочек (ч. 1, с. 89). Увеличивается количество заданий на формирование умений применять знания в изменённых условиях:

- сравнение длин предметов (ч. 1, с. 89, № 7); в этом задании сравнение длин удочек проводится по рисунку, из которого видно, что имя второго мальчика — Саша, так как его удочка длиннее, чем у третьего мальчика (его имя Дима), и короче, чем у первого мальчика с именем Толя;

- сравнение чисел и уравнивание количества предметов (точек) в трёх группах (ч. 1, с. 93); здесь учитель руководит поиском решения и предлагает сначала сосчитать количество точек в каждой группе карточек (5, 7, 6). Если количество точек во второй группе (7) уменьшить на 1, а количество точек в первой группе (5) увеличить на 1, то в каждой группе будет по 6 точек. Какой вывод можно сделать? (Карточку с двумя точками из первой группы поменять местами с карточкой с тремя точками из второй группы карточек);

- сравнение групп предметов по цвету и по количеству предметов (ч. 1, с. 99, № 4).

Усложняются задачи: на проведение классификации объектов за счёт увеличения количества рассматриваемых объектов и увеличения количества признаков классификации (ч. 1, с. 91); проведение логических рассуждений (ч. 1, с. 102, № 1, 3). Продолжается работа по формированию и развитию алгоритмического мышления первоклассников (ч. 1, с. 99, № 5, 6, с. 103, № 4, 7, с. 106, 110, 119, № 7).

В теме «Табличное сложение и вычитание», которая целиком изучается в 1 классе, выделяют ряд этапов в зависимости от того, какими приёмами вычислений овладевают дети.

Первый этап — рассматриваются случаи ± 1 , приём основан на знании принципа построения натурального ряда чисел.

Второй этап — рассматриваются случаи $\pm 2, \pm 3, \pm 4$, используется приём прибавления и вычитания по частям, основанный на понимании смысла этих действий.

Третий этап — рассматриваются случаи $+ 5$, $+ 6$, $+ 7$, $+ 8$, $+ 9$, используется приём перестановки, который основан на знании переместительного свойства сложения.

К этому времени должна быть усвоена таблица сложения и состав чисел первого десятка.

Четвёртый этап — рассматриваются случаи $- 5$, $- 6$, $- 7$, $- 8$, $- 9$. Приём вычитания по частям здесь применять нерационально: дети забывают, сколько они уже прибавили (вычли) и сколько ещё осталось прибавить (вычесть). Поэтому используется приём, который опирается на знание состава числа и на знание связи между суммой и слагаемыми. Например, $10 - 7$: 10 — это 7 и 3 , вычту 7 (одно слагаемое) — получится 3 (другое слагаемое). Как видно, таблица сложения применяется здесь в новых условиях, и знание её постепенно закрепляется.

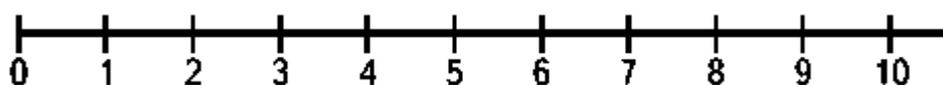
Пятый этап — рассматривается сложение, и шестой этап — вычитание с переходом через десяток (приём прибавления и вычитания по частям), и работа над табличными случаями заканчивается.

На уроке по изучению темы «Прибавить и вычесть 1» (ч. 1, с. 80, 81) после закрепления понятий «предыдущее число» и «следующее число» (№ 1) и рассмотрения нескольких случаев прибавления и вычитания 1 с опорой на «Числовую лесенку» (ч. 1, с. 81) кратко формулируется приём вычисления: прибавить 1 — назвать следующее число, вычесть 1 — назвать предыдущее число. Затем дети решают с объяснением примеры, записывая их в тетрадь или на отдельный лист. Учитель объясняет, почему такие столбики называют таблицами. Сразу ставится задача запоминания этих примеров. Для этого предлагают читать примеры по-разному (прибавить, увеличить, с названиями знаков), выясняют, кто уже запомнил таблицу (ему другие дети могут предлагать примеры вразбивку).

Играют в угадывание задуманного примера. Как правило, записывают только таблицу сложения, затем аналогичная работа проводится с таблицей вычитания. Однако её можно не записывать на отдельный лист, так как, когда

дети усвоят связь между суммой и слагаемыми, они смогут находить результаты вычитания по таблице сложения.

На этом же уроке показывают приём нахождения результатов сложения и вычитания с опорой на числовой ряд (по линейке). Рассмотрев рисунок в учебнике, учащиеся без труда сделают вывод: чтобы прибавить к какому-то числу 1, надо сделать по линейке от этого числа один шаг вправо; чтобы вычесть из какого-то числа 1, надо сделать по линейке от этого числа один шаг влево. Важно, чтобы перед глазами детей появилось наглядное пособие в виде числового ряда (в виде шкалы, а не только в виде карточек с цифрами).



Далее рассматриваются случаи $\square + 1 + 1$ и $\square - 1 - 1$, когда по числовому ряду делают два шага. Эти упражнения закрепляют умение двигаться по шкале от любого числа, а также подготавливают детей к изучению случаев ± 2 . Кроме того, здесь учащиеся впервые встречаются с примерами в два действия. Надо рассмотреть, как записываются, читаются и решаются примеры вида $5 + 1 + 1$ (к 5 прибавить 1 и ещё прибавить 1 или 5 плюс 1 и ещё плюс 1). Иногда добавляют слова «полученный результат» (из 8 вычесть 1 и из полученного результата вычесть 1).

В сокращённой записи многие учителя советуют детям записывать полученный результат над первым знаком действия, это предупреждает ошибки.

Далее несколько уроков отводится на изучение случаев «прибавить и вычесть 2».

Как уже отмечалось, на первом уроке дети осваивают приём вычисления. Выполняя действия с предметами, «шагая» по линейке, учащиеся вслух объясняют приём вычисления. Записав пару примеров и рассмотрев записи по учебнику, они смогут обобщить, как к любому числу прибавить 2, как из любого числа вычесть 2 (ч. 1, с. 84).

На следующих уроках подробные объяснения вслух проводят реже — в основном для того, чтобы вспомнить приём, или в случае ошибки в вычислениях. Примеры решают, опираясь на рисунки или на числовой луч. Учащиеся знакомятся с названием чисел при сложении (ч. 1, с. 86).

Постоянно в уроки включаются упражнения на состав чисел: если $6 + 2 = 8$, то 8 состоит из 6 и 2. Постепенно дети запоминают связанные между собой тройки чисел: $5 + 2 = 7$, $7 = 5 + 2$, $7 - 2 = 5$ — тройка «дружных» чисел 5, 2, 7.

Затем выделяется специальный урок на составление и заучивание таблиц (ч. 1, с. 92, 93). Надо на уроке показать детям, как заучивают таблицы. Например, прочитать вслух и понять, как построена таблица; прочитать про себя, стараясь запомнить каждый пример с ответом; закрыть ответы и читать примеры, стараясь вспомнить ответы, проверяя себя по таблице; закрыть примеры и по ответам стараться вспомнить примеры.

После этого отводится ещё ряд уроков на закрепление изученного (ч. 1, с. 94—103). Таблицы случаев «прибавить и вычесть 2» должны быть усвоены особенно хорошо, так как они являются основой для следующих случаев (± 3 , ± 4), где также используется приём прибавления и вычитания по частям ($6 + 3 = 6 + 2 + 1$, $9 - 4 = 9 - 2 - 2$), а приём прибавления и вычитания по 1 становится нерациональным.

На уроках закрепления важно создать условия для работы каждого ученика, поэтому почти ежедневно проводят небольшие по объёму самостоятельные работы, а в устных упражнениях используют средства обратной связи: показ ответов с помощью разрезных цифр или их запись в тетради. Включаются разнообразные игры: круговые примеры (см. Приложение), примеры-цепочки, где ответ одного примера является началом другого («Спустишься или поднимись по лесенке», «Выбери правильный путь» (с. 100)). Интересны задания на соотнесение примеров с ответами: раскрась одним цветом примеры с одинаковыми ответами (см. пособие «Рабочая тетрадь» на печатной основе).

Здесь можно предложить игры: «Опусти письмо в ящик», «Точное приземление», «Приведи корабль в свою гавань» и т. п. На «письмах», «парашютах», «кораблях» записываются примеры, а на «почтовых ящиках», «кругах для приземления» — ответы. Упрощённый вариант этих игр такой: на доске в столбик записываются примеры, а рядом в столбик — ответы вперемешку. Ученики соединяют линиями примеры с ответами. Нравится также детям игра «Исправь ошибки», когда на доске даются примеры с правильными и неправильными ответами, дети находят ошибки и исправляют их.

Один из уроков (ч. 1, с. 94, 95) посвящён прибавлению и вычитанию по 2 несколько раз, при этом ответы представляют собой ряды чисел: 2, 4, 6, 8, 10, а также 9, 7, 5, 3, 1. Эти ряды многократно повторяются в упражнениях: «Продолжи ряд. Вставь пропущенные числа» и др. Это так же помогает заучиванию таблиц.

На уроках закрепления многие учителя организуют работу детей в парах. Например, один ученик по таблице задаёт пример, а сосед, не глядя в таблицу, называет ответ.

В случае верного ответа он берёт себе фишку. Затем по сигналу учителя ученики меняются ролями. Минут через пять игра останавливается, подводятся итоги — не только, кто сколько решил примеров, но и как кто работал в паре. Для работы в парах можно предлагать игру в домино (на одной половинке записан пример, на другой — число — ответ другого примера). Можно давать задания на карточках: исправь ошибки, вставь пропущенные числа, найди и выпиши примеры с одинаковыми ответами. (Дети должны договориться, кто какие примеры будет выписывать.) Важно учить детей работать дружно, помогая друг другу.

Аналогично рассматривают случаи «прибавить и вычесть 3»: ознакомление с приёмом вычисления (ч. 1, с. 104, 105), его закрепление, формирование умений прибавлять и вычитать 3 (с. 106, 107), составление и заучивание таблиц, формирование вычислительного навыка (ч. 1, с. 110—117).

Работа с таблицами будет продолжена в дальнейшем при изучении случаев прибавления и вычитания $4 (\pm 4)$.

Рассмотрим методику работы над задачами. На предыдущих уроках проводилась большая подготовительная работа: дети составляли рассказы по картинкам, подбирали соответствующий пример к картинке и даже решали задачи на основе счёта нарисованных объектов (ч. 1, с. 49, 66, 73 и др.). Выбор действия иногда подсказывался записью решения (ч. 1, с. 43 и др.) или схематическим рисунком (ч. 1, с. 33, 69, 73). В процессе этой работы дети накопили достаточный опыт восприятия ситуации, описанной в задаче, приобрели умение изображать эту ситуацию с помощью условных предметов (фишек) или схематического рисунка, научились составлять по этим схемам соответствующие записи.

Теперь можно познакомить учащихся с задачей и этапами её решения (с. 88). Здесь, несмотря на использование иллюстраций, создаются условия, подталкивающие детей к выбору арифметического действия. Выполнение счёта затруднено, так как сначала одно, а потом и оба данных в задаче задаются числами. Сразу учат выделять в задаче условие (что известно) и вопрос (что надо узнать).

Вводятся также понятия и термины «решение задачи», «ответ задачи» и даются упражнения на применение всех введённых понятий. Термины, как всегда, будут усваиваться на последующих уроках в процессе использования их учителем и детьми. На следующем уроке учебник предлагает познакомить учащихся с выбором действия на основе схематического рисунка (ч. 1, с. 90). Дети заменяют фишками предметы, о которых говорится в задаче: рисуют кружки или точки (картинку с точками) и затем на основе этой картинке объясняют: кружки объединяем (рисуют объединяющую дугу) — значит, задача решается сложением; кружки зачёркиваем — значит, задача решается вычитанием.

Введённые понятия особенно хорошо закрепляются, когда дети составляют и решают задачи по схематическому рисунку, примеру, вопросу (ч. 1, с. 93 и т. д.).

Далее предлагаются подготовительные задачи на увеличение и уменьшение числа на 1, 2, 3 единицы, пока без использования понятия «столько же», так как в задаче происходит изменение численности одного множества: было ..., а стало больше или меньше на столько-то.

Это другая формулировка задач на нахождение суммы и остатка: почему стало больше? Купили, подарили ещё...

Почему стало меньше? Потерял, подарил. И т. д. (с. 96).

Решение подобных задач не вызывает трудностей у детей.

На этих уроках надо начать работу по овладению детьми теми операциями, которые составляют процесс решения задачи. Ученики часто до конца обучения в начальных классах выполняют эти операции только по указанию учителя: что известно? Что надо узнать? Как объяснить, почему задача решается сложением? И т. д. Вероятно, это одна из причин, почему дети не могут самостоятельно решать задачи. Процесс решения задачи будет осознанным только тогда, когда ученик сам называет последовательные операции и сам их выполняет. Для формирования таких умений используют известный приём — решение задачи «по цепочке».

— Читаю задачу (ч. 1, с. 107, № 4).

— Мне известно: Варя склеила 5 фонариков для ёлки, а Юра — 3 фонарика — это условие.

— Надо узнать: сколько всего фонариков склеили дети? — это вопрос задачи.

— Рисую и объясняю: 5 кружков да 3 кружка объединяю, значит, 5 и 3 надо сложить.

— Называю решение: $5 + 3 = 8$.

— Называю ответ: 8 фонариков.

Сначала слова подсказывает учитель, потом дети запоминают названия операций и их последовательность. Важно набраться терпения и добиваться, чтобы дети сами упражнялись в решении задачи, а не только принимали участие в совместной работе с учителем. Иногда в классе вывешивают схему в виде лесенки, на ступенях которой одной-двумя буквами обозначена каждая из этих операций. Конечно, выбор действия в задаче на интуитивном уровне можно сделать, опираясь на представление ситуации, описанной в задаче (зайчики убежали — значит, надо вычитать). Но опора на стандартное множество (точки, кружочки) и выполнение практического действия с ним, безусловно, способствуют обобщению огромного числа ситуаций и облегчают детям переход к выполнению арифметических действий.

Чтобы сделать анализ задачи осознанным, целесообразно предлагать задачи с одним данным, без числовых данных, с лишними данными, с вопросом, который стоит в начале задачи или в середине условия.

Например:

— Сколько сдачи дали Юре, если он дал продавцу 10 р., а за булку должен заплатить 5 р.?

— У Даши было 8 открыток. Сколько открыток у неё стало, если в день рождения ей подарили ещё 2 открытки?

Некоторые учителя при решении и составлении детьми задач используют схематические записи структуры задачи.

? ? ?

Использование этих схем помогает детям правильно выделять в задаче условие и вопрос.

Перейдём к рассмотрению геометрического материала.

На странице 97 показано, как ввести понятие прямого угла. Дети получают его модель двойным перегибанием листа бумаги непрямоугольной формы, а затем с помощью наложения убеждаются, что у всех получились одинаковые углы. С помощью бумажной модели учащиеся находят прямой

угол на чертёжном угольнике и в дальнейшем используют его в качестве модели прямого угла.

Кроме того, детям предлагаются другие упражнения с геометрическими фигурами: Например, на преобразование данных фигур (ч. 1, с. 93, 101, 105 и др.), на составление новых геометрических фигур из заданных фигур (с. 115), на построение фигур по точкам (с. 101).

Разнообразны упражнения с отрезками: измерить данные отрезки и начертить в тетради отрезки такой же длины (ч. 1, с. 84, 108), измерить отрезки, которые являются сторонами многоугольников (с. 111), сравнить отрезки и узнать, на сколько сантиметров один отрезок длиннее другого (показан ещё один способ сравнения, с. 108).

Часто геометрические фигуры используются в задачах на формирование таких приёмов, как сравнение, классификация (с. 95), а также при проведении практических работ — разрезание фигур на указанные части (с. 117).

Иногда полезно к задачам с геометрическим материалом возвращаться с новыми заданиями.

Для проверки усвоения материала обычно предлагают в конце полугодия ряд самостоятельных работ по отдельным вопросам: как дети научились вычислять (дают 6—8 примеров на изученные случаи); как научились сравнивать сумму (разность) с числом (дают 4—6 заданий вставить пропущенные знаки $>$, $<$, $=$ и обосновать); как научились решать задачи (дают две простые задачи, например на нахождение остатка и на увеличение); как научились чертить отрезки заданной длины, а также изображать линии: прямую, ломаную (дают 3—4 задания).

В итоговой контрольной работе можно ограничиться небольшим числом заданий, в основном по материалу, изученному и отработанному к середине декабря. Приведём примерное содержание такой работы.

Контрольная работа

1. Арифметический диктант.

1) Запиши число, которое больше на 1, чем 8 (меньше на 2, чем 5).

2) Увеличь число 6 на 2.

3) Уменьши число 7 на 2.

4) Из 4 вычти 4 и запиши ответ.

5) Первое слагаемое 5, второе — 2. Запиши, чему равна сумма.

2. Запиши решение задачи и подчеркни ответ.

— Косте надо решить 6 примеров. Он уже решил 3 примера. Сколько примеров не решено у Кости? (Первый вариант.)

— На празднике выступали 5 мальчиков и столько же девочек. Сколько всего детей выступали на празднике?

(Второй вариант.)

3. Реши примеры: $6 + 3$ $7 + 3$ $8 - 3$ $9 - 2$

4. Сравни, вставь пропущенные знаки $>$, $<$, $=$.

$6 + 1 * 5$ $8 * 4 + 4$

Оформление задания — в две строки:

$6 + 1 > 5$ $8 = 4 + 4$

$7 > 5$ $8 = 8$

Иногда контрольную работу проводят на двух уроках: на одном — арифметический диктант (тогда количество заданий можно увеличить до 6), а на другом — задания № 2, 3, 4.

Второе полугодие

Числа от 1 до 10. Число 0

Сложение и вычитание чисел в пределах 10 (продолжение) (28 ч).

Числа от 11 до 20

Нумерация (12 ч).

Табличное сложение и вычитание (21 ч).

Итоговое повторение (7 ч).

Как и в материалах первой части учебника, во второй части представлена система заданий по выработке вычислительных навыков, а также умений решать текстовые арифметические задачи, в том числе задачи, включающие новые величины (масса и вместимость), задачи геометрического содержания.

Во второй части учебника сохраняется структура построения уроков и всей темы, а также методические приёмы их реализации в процессе обучения.

Рассмотрим основные вопросы изучения каждой из названных тем.

Сложение и вычитание в пределах 10 (продолжение)

В третьей учебной четверти сначала рассматривается приём прибавления и вычитания числа 4, затем, после изучения переместительного свойства сложения, вводится приём перестановки слагаемых для случаев $+ 5$, $+ 6$, ..., $+ 9$, что позволяет использовать уже известные детям приёмы вычислений. Далее, после раскрытия связи между суммой и слагаемыми, на основе знания состава чисел вводится приём вычитания для случаев $6 - \square$, $7 - \square$, $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$.

Первые уроки в третьей четверти целесообразно отвести на закрепление и систематизацию ранее изученного материала (с. 3—5). Надо повторить приёмы для случаев ± 2 и ± 3 и, главное, состав чисел от 2 до 10 из соответствующих слагаемых. В качестве подготовки к введению приёмов для случаев ± 4 надо повторить состав числа 4 (4 — это 2 и 2, 4 — это 3 и 1 или 1 и 3). С этой же целью предлагается решение примеров в два действия вида $5 + 2 + 2$, $6 - 2 - 2$, $7 - 3 - 1$, $4 + 3 + 1$ и т. п. (с. 6, № 5). После решения каждого примера ученики объясняют, сколько всего прибавили или вычли и как прибавляли или вычитали число 4.

В учебнике представлен материал для ознакомления с приёмами прибавления и вычитания числа 4 (с. 8).

Ученики повторяют состав числа 4 по рисунку и записям: $4 = 2 + 2$, $4 = 3 + 1$ (4 — это 2 и 2, 4 — это 3 и 1). После этого учитель может предложить составить по следующему рисунку задачу, которая решается сложением, например: «На сковородке жарились 6 котлет, и 4 котлеты лежали на доске. Сколько всего было котлет?» Решение этой задачи ученики записывают в тетради, а учитель — на доске: $6 + 4$. По записям в учебнике выясняется, как можно прибавить число 4 по частям, дети рассматривают верхний ряд записей и объясняют: «4 — это 2 и 2, к 6 прибавлю 2 — получится 8, к 8 прибавлю 2 — получится 10; значит, к 6 прибавить 4 — получится 10». По следующим записям дети объясняют другие способы: «4 — это 3 и 1, к 6 прибавлю 3 — получится 9, к 9 прибавлю 1 — получится 10». По тому же рисунку дети составляют задачу, которая решается вычитанием ($10 - 4$), затем по данным записям объясняют, как можно вычесть число 4 по частям, сравнивают приёмы сложения и вычитания, находят сходное и различное. На этом же уроке по данным записям следует рассмотреть, как можно использовать ряд чисел от 0 до 10, чтобы прибавлять и вычитать по частям число 4 (ч. 2, с. 8, № 1).

На следующих уроках случаи ± 4 включаются в примеры в два действия, например: $8 - 3 + 4$, $9 - 4 + 2$ и т. п., а также предлагаются задачи, при решении которых надо прибавить или вычесть число 4.

Не следует длительное время требовать от детей развёрнутого объяснения приёма, надо постепенно переходить от проговаривания всех операций вслух к выполнению операций про себя, называя вслух или записывая только окончательный результат.

В заключение надо отвести специальный урок по составлению и заучиванию таблиц прибавления и вычитания числа 4 (ч. 2, с. 12). Ученики рассматривают иллюстрацию для каждого случая, вычисляют результат и переносят таблицу в тетрадь. Выясняется, как и почему изменяются результаты в каждой таблице.

Эту таблицу, как и другие, ученики должны запомнить при выполнении разнообразных упражнений (решение примеров, сравнение выражений, проверка данных равенств и неравенств и др.).

Для проверки усвоения рассмотренных приёмов надо включать примеры вида ± 4 в устные упражнения, математические диктанты.

Одновременно с изучением приёмов прибавления и вычитания числа 4 вводятся задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, в которых дана разность численностей двух совокупностей предметов (ч. 2, с. 6, 7 и т. д.). Важно, чтобы сначала дети усвоили смысл выражений «больше на...» и «меньше на...». Например: больше на 4 — значит, столько же и ещё 4; меньше на 4 — значит, столько же без четырёх, или не хватает четырёх, чтобы стало столько же.

Рассмотрим, как можно познакомить детей с решением задач данного вида, используя метод практического моделирования.

1. Возьмите в правую руку 4 кружка, а в левую — 4 треугольника. Что можно сказать про число кружков и треугольников? (Их поровну: кружков столько же, сколько треугольников.)

2. Положите в один ряд 6 кружков, а в другой — столько же квадратов. Положите ещё 2 квадрата. Каких фигур больше? (Квадратов.) Квадратов столько же, сколько кружков, и ещё 2; в этом случае говорят, что квадратов на 2 больше, чем кружков.

3. Положите слева 4 квадрата, а справа надо положить треугольники — их должно быть на 3 больше, чем квадратов. Что значит на 3 больше? (Столько же и ещё 3.)

Аналогично раскрывается смысл выражения «меньше на...»: меньше на 2 — это столько же без двух, или не хватает двух, чтобы было столько же.

Теперь можно перейти к решению текстовых задач.

Например, предлагается задача: «Девочка вырезала 4 флажка, а звёздочек — на 2 больше. Сколько звёздочек вырезала девочка?»

Сколько флажков вырезала девочка? (4.) Нарисуйте в тетради в ряд 4 квадрата. (Выполняют.) Что сказано о числе звёздочек? (Их на 2 больше, чем флажков.) Что это значит? (Столько же и ещё 2.) Нарисуйте кружки под квадратами. (Рисуют 4 кружка под квадратами и 2 поодаль.)

Кружков столько же, сколько квадратов, и ещё 2. Как решить задачу? (Надо к 4 прибавить 2 — получится 6.) Почему надо прибавлять? (Звёздочек вырезали на 2 больше, чем флажков, значит, их вырезали столько же, сколько флажков, т. е. 4, и ещё 2.)

Иллюстрацию задач на уменьшение числа на несколько единиц можно выполнить следующим образом. Предлагается задача: «В большой комнате стояло 6 стульев, а в маленькой — на 4 стула меньше. Сколько стульев стояло в маленькой комнате?» На наборном полотне в первый ряд ставят 6 треугольников, во второй — столько же; затем из второго ряда убирают (отодвигают) 4 треугольника.

Далее дети выбирают действие и объясняют, почему задача решается вычитанием.

На этапе ознакомления с решением задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц при решении каждой задачи следует использовать схематические рисунки, которые помогут при выборе действий, а позднее достаточно выполнить краткую запись сначала под руководством учителя, а потом самостоятельно, анализируя при этом задачу. Заметим, что ко многим задачам рассматриваемых видов даны иллюстрации в учебнике. Эти иллюстрации надо использовать в первую очередь.

Вслед за задачами на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц вводятся задачи на разностное сравнение (ч. 2, с. 10—11). Решение этих задач может быть хорошо усвоено, если дети не только осмыслят отношения «больше» и «меньше», но и будут понимать двойкий смысл разности: если первое число меньше второго на несколько единиц, то второе число больше первого на столько же единиц. Чтобы дети усвоили эту связь, надо предложить им специальные упражнения. Например:

1. Положите в первый ряд 6 квадратов, а во второй — на 2 квадрата больше. Сколько квадратов во втором ряду? На сколько квадратов больше во втором ряду? (На 2.) Что можно сказать о числе квадратов в первом ряду? (Их меньше.) На сколько? (На 2.) Да, в первом ряду не хватает двух квадратов, чтобы их стало столько же, сколько во втором ряду. Значит, если во втором ряду на 2 квадрата больше, чем в первом, то в первом ряду на 2 квадрата меньше, чем во втором.

2. После решения некоторых задач на увеличение и уменьшение на несколько единиц следует пронаблюдать то же соотношение.

3. Полезно с этой целью предлагать детям задачи-вопросы. Например: «В школьном хоре девочек на 3 больше, чем мальчиков. Что можно сказать о числе мальчиков?»

После такой подготовительной работы можно ознакомить детей с решением задач на разностное сравнение, воспользовавшись заданиями и иллюстрациями учебника (ч. 2, с. 10, 11). Рассмотрев рисунок, дети называют, сколько всего тумбочек, сколько собачек, и объясняют, как узнать, на сколько больше тумбочек, чем собачек: надо из 7 вычесть 4 — получится 3, значит, тумбочек на 3 больше, чем собачек (их столько же, сколько собачек, и ещё 3), а собачек на 3 меньше, чем тумбочек (не хватает трёх собачек, чтобы их стало столько же, сколько тумбочек).

Далее дети практически выполняют упражнения 1 и 2 (с. 10), устанавливая каждый раз, что задача решается действием вычитания. В результате выполнения такой работы делается вывод: чтобы узнать, на сколько одно число больше или меньше другого, надо из большего числа вычесть меньшее. В дальнейшем ученики решают задачи на разностное сравнение, опираясь на это правило.

Одновременно с работой по ознакомлению с решением задач названных видов и закреплению умения решать эти задачи надо систематически предлагать упражнения на вычисления, включающие случаи ± 4 и ранее

изученные, уделяя при этом особое внимание запоминанию соответствующих таблиц и составу чисел из слагаемых.

Следующим рассматривается приём сложения для случаев «прибавить 5, 6, 7, 8, 9». При сложении в пределах 10 в этих случаях второе слагаемое больше первого ($1 + 9$, $2 + 7$, $3 + 5$, $4 + 6$ и т. п.). Если при вычислениях применить перестановку слагаемых, то все эти случаи сводятся к ранее изученным ($9 + 1$, $7 + 2$, $5 + 3$ и т. д.).

Чтобы применение приёма перестановки слагаемых было осознано детьми, надо вначале раскрыть им суть переместительного свойства сложения. Это можно сделать так: дети рассматривают иллюстрации в учебнике (ч. 2, с. 14); объясняют, как получены записи $2 + 1 = 3$ и $1 + 2 = 3$; сравнивают эти равенства: чем они похожи и чем различаются (слагаемые одинаковые, результаты сложения одинаковые, но во втором равенстве слагаемые переставлены).

Так же рассматриваются другие иллюстрации, дети объясняют, как изменились места слагаемых ($3 + 2$ и $2 + 3$), сравнивают результаты сложения и делают вывод под руководством учителя. Подобным образом рассматриваются и другие иллюстрации, после чего дети читают общий вывод по учебнику (с. 14).

Далее раскрывается приём перестановки слагаемых, т. е. показывается, когда в вычислениях надо использовать переместительное свойство. С этой целью полезно сначала решить задачи практического характера, например: «На полке стояли 2 книги и ещё 5 книг. Сколько всего книг стояло на полке?» Дети записывают решение: $2 + 5$. Затем по записям в учебнике объясняют, как можно прибавить число 5 различными способами. Оценивают эти способы и находят, что легче переставить слагаемые и прибавить к 5 число 2 (ч. 2, с. 15). Аналогичным образом ученики объясняют решение задачи № 1 и решение примеров № 2. В заключение делается вывод: легче к большему числу прибавить меньшее, чем к меньшему прибавить большее, а переставлять числа при сложении всегда можно — результат от этого не меняется.

В дальнейшем обычным образом ведётся работа по закреплению знания приёма перестановки слагаемых: детям предлагаются примеры и задачи, при решении которых этот приём применяется.

В заключение составляется таблица сложения чисел (ч. 2, с. 16). Ученики переписывают данные примеры и вычисляют результаты, используя перестановку слагаемых, причём в каждом случае они называют состав чисел из слагаемых (например, $1 + 5 = 6$, 6 — это 1 и 5, $2 + 5 = 7$, 7 — это 2 и 5 и т. д.). Надо проследить, как изменяются числа в каждом столбике (например, в первом столбике первое слагаемое увеличивается на 1, второе не изменяется; результат сложения увеличивается на 1).

Выясняется, какие случаи сложения не записаны в таблице и почему. Усвоению состава чисел помогают таблички «Заселяем дома» на с. 17. Дети определяют, какие числа должны стоять в пустых клетках. Через некоторое время можно вернуться к этим табличкам, предложив детям выписать все пары чисел, сумма которых, например, 10, 8, 6 и т. п. Далее на уроках закрепления (с. 22—25) продолжается работа по запоминанию состава чисел первого десятка. Учебник подсказывает, какие упражнения с этой целью следует предлагать детям.

Особо надо рассмотреть таблицу сложения, помещённую на с. 22 учебника и на обороте его обложки. По ней можно узнать результат сложения однозначных чисел в пределах 10, а позднее и результат вычитания. Рассмотрев таблицу, дети определяют, что в верхней строке и в первом столбце слева записаны числа от 1 до 9; числа первой строки получены путём прибавления 1 к числам верхней строки (2, 3, 4, ..., 10), числа второй строки — путём прибавления числа 2 к числам верхней строки (3, 4, 5, ..., 10) и т. д. Учитель объясняет, как найти по этой таблице результат сложения. Например, надо узнать, сколько получится, если к числу 4 прибавить число 3 (показано в таблице): в левом столбце находим число 4, а в верхней строке — число 3; ответ будет находиться на пересечении четвёртой строки и третьего столбца — это число 7.

Следующим изучается приём вычитания в случаях «вычесть из 6, 7, 8, 9, 10». Чтобы решить, скажем, пример $10 - 8$, надо вспомнить состав числа 10 из двух слагаемых, одно из которых 8, $10 - 8$ — это 8 и сколько? ($10 - 8$ — это 8 и 2.) Значит, 10 без 8 будет 2.

Подготовка к раскрытию используемой связи между суммой и слагаемыми велась с самого начала работы над сложением и вычитанием. С этой целью предусматривались специальные упражнения: по данному рисунку (1 большой мяч и 2 маленьких) составить примеры на сложение и вычитание или же по одному и тому же рисунку составить задачу на сложение и задачу на вычитание; решить и сравнить пары примеров вида $7 + 2$ и $9 - 2$.

Ознакомлению со связью между компонентами и результатом сложения отводится специальный урок. Учитель предлагает рассмотреть в учебнике иллюстрации и записи (ч. 2, с. 26). По заданию учебника дети объясняют, что число 3 — первое слагаемое, число 2 — второе слагаемое, а число 5 — сумма. Сравнив примеры на вычитание с примерами на сложение, ученики объясняют, что из суммы 5 вычли сначала первое слагаемое 3 — получилось второе слагаемое 2, потом из суммы 5 вычли второе слагаемое 2 — получилось первое слагаемое 3. Выполняя упражнения № 2 и 3 (с. 26), упражнение № 1 (с. 27) и др., ученики рассуждают аналогичным образом. В результате наблюдений они подводятся к выводу: если из суммы вычесть первое слагаемое, то получится второе слагаемое, а если из суммы вычесть второе слагаемое, то получится первое слагаемое.

На одном из следующих уроков вводятся названия компонентов и результата действия вычитания: уменьшаемое, вычитаемое, разность (с. 29). В дальнейшем эти термины должны широко использоваться при вычислениях и выполнении различных упражнений, например: «Найди разность чисел 10 и 6»; «Уменьшаемое 10, вычитаемое 6. Чему равна разность этих чисел?» и т. п.

Ознакомление с вычитанием в случаях $6 - \square$, $7 - \square$, $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$ выполняется поэтапно: сначала рассматриваются случаи вычитания из чисел 6 и 7 (с. 30, 31), затем из чисел 8 и 9 (с. 32, 33), далее из числа 10 (с. 34, 35).

При ознакомлении с приёмами вычитания из чисел 6 и 7 необходимо повторить состав этих чисел. Дети записывают или называют соответствующие суммы: 6 — это 5 и 1, 4 и 2, 3 и 3; 7 — это 6 и 1, 5 и 2, 4 и 3.

Рассмотрев рисунок в учебнике (с. 30), ученики составляют пример или задачу, которые решаются так: $6 - 5$. Учитель предлагает объяснить, как можно вычесть 5 из 6. Ученики, естественно, предложат вычитать число 5 по частям. Выясняется, что вычитать по частям долго и неудобно: можно ошибиться. Учитель объясняет: «Будем вычитать по-другому: 6 — это 5 и 1. Запишем этот пример-помощник: $6 = 5 + 1$. Если из этой суммы вычтем слагаемое 5, то получим другое слагаемое 1, значит, $6 - 5 = 1$ ».

Решение примеров $7 - 5$ и $7 - 6$ дети объясняют, пользуясь записями в учебнике. Называют состав числа 7 (это 5 и 2), затем рассуждают: если из этой суммы вычтем слагаемое 5, то получим другое слагаемое 2. Некоторые дети затрудняются назвать число, которое надо заменить суммой, а также какими именно слагаемыми его надо заменить. Чтобы этого не случилось, полезно провести некоторые наблюдения: выписать решённые примеры в ряд вместе с примерами-помощниками:

$$6 - 5 = 1 \quad 7 - 5 = 2 \quad 7 - 6 = 1$$

$$6 = 5 + 1 \quad 7 = 5 + 2 \quad 7 = 6 + 1$$

Выясняется, что заменяли суммой в этих примерах то число, из которого вычитали (6 и 7), а одним из слагаемых суммы было число, которое вычитали, другое слагаемое этой суммы и явилось ответом в примере на вычитание.

Аналогичным образом рассматриваются приёмы для случаев вида $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$. Рассмотренные случаи вычитания, как и сложения, ученики должны запомнить в результате выполнения различных упражнений (устно или с записью решения).

С начала третьей учебной четверти одновременно с изучением сложения и вычитания чисел в пределах 10 ведётся подготовка к ознакомлению детей с решением составных задач (задачами в два действия). В учебнике предусмотрена система таких подготовительных упражнений.

К ним относятся так называемые задачи-цепочки, т. е. пары задач, в которых вторая задача включает в качестве данного число, являющееся ответом на вопрос первой задачи (с. 12, № 3 и др.). Предлагаются также задачи с двумя такими вопросами, в которых ответ на второй из них можно получить только после того, как будет получен ответ на первый (ч. 2, с. 15, № 3 и др.). Подготовке способствуют также задачи с недостающими данными, которые можно получить, если решить первую задачу из данной пары задач (с. 13, № 1 и др.).

Выполняя приведённые и подобные им упражнения, ученики должны усвоить, что не всегда можно сразу ответить на вопрос задачи, потому что может не хватать для этого чисел, их надо либо подобрать, либо получить, решив другую задачу.

Продолжается изучение нового геометрического материала — дети знакомятся с прямоугольником и квадратом.

При ознакомлении с прямоугольником и квадратом учитель может использовать материал учебника, данный на с. 20. Здесь же предусмотрен материал для закрепления представлений о прямоугольнике и квадрате.

Для ознакомления с прямоугольником и квадратом надо использовать наглядные пособия: вырезать из плотной бумаги и прикрепить на доску 2—3 прямоугольника, квадрат, четырёхугольник с одним прямым углом, с двумя прямыми углами и четырёхугольник, в котором нет прямых углов. Детям предлагается найти в этих фигурах прямые углы с помощью чертёжного угольника. В результате этой работы они увидят, что в четырёхугольниках может быть один прямой угол, два прямых угла и все четыре угла могут быть прямыми. Ученики отмечают, что четырёхугольник, у которого все углы прямые, называется прямоугольником.

Аналогичная работа проводится по рисункам учебника (с. 20). Ученики читают определение прямоугольника. Для закрепления полученных знаний надо выполнить упражнение № 1 (с. 20). Ученики находят прямоугольники,

установив предварительно с помощью чертёжного угольника, что все углы у этих четырёхугольников прямые.

Далее на уроках закрепления (с. 22—25) продолжается работа по запоминанию состава чисел первого десятка.

Учебник подсказывает, какие упражнения с этой целью следует предлагать детям. В конце изучения темы «Сложение и вычитание» надо познакомить учащихся с величинами — массой и вместимостью.

При ознакомлении с массой (ч. 2, с. 36) и её измерением с помощью килограмма надо показать, что предметы можно сравнивать по массе, дать представление о массе 1 кг и ознакомить детей с процессом определения массы с помощью весов (взвешивания). Сначала можно предложить задания практического характера. Например, учитель просит взять в одну руку учебник, а в другую — тетрадь и сравнить, что легче, а что тяжелее. Он поясняет, что дети сравнивали предметы по массе, в таких случаях говорят, что масса учебника больше массы тетради, а масса тетради меньше массы учебника. Сравнивают массы двух учебников: ученики говорят, что масса одного учебника равна массе другого. Теперь можно ознакомить с чашечными (рычажными) весами и показать, в каком положении находятся весы, если массы предметов на чашах весов одинаковы и когда масса одного предмета больше массы другого. Учитель поясняет, что массу предметов измеряют килограммами. «Масса этой гири, — говорит учитель, — 1 килограмм; есть гири, массы которых 2 килограмма, 5 килограммов и т. д. Чтобы узнать массу какого-нибудь предмета, например арбуза, его кладут на одну чашу весов, а на другую — гири, чтобы весы пришли в равновесие». Дети рассматривают рисунок в учебнике и заключают, что масса арбуза меньше 5 кг.

Они предлагают разные варианты решения задачи на нахождение массы арбуза: можно ставить гири на чашу с арбузом, пока весы не придут в равновесие, или же вместо гири массой 5 кг поставить другие гири (например, 2 кг и 2 кг), чтобы весы пришли в равновесие. Теперь, опираясь на иллюстрации, можно перейти к решению задач (с. 36).

В дальнейшем эта величина включается в содержание задач ранее рассмотренных видов. Например: «Коля взвесил своих собаку и кошку. Масса Шарика 5 килограммов, а масса Мурки 2 килограмма. На сколько килограммов Мурка легче Шарика?»

Полезно также предлагать упражнения на составление задач самими учащимися по данному решению или данному вопросу, когда в содержании задач речь идёт о массах каких-либо предметов.

Специальный урок отводится ознакомлению с ещё одной новой величиной — вместимостью и её измерением с помощью литра (с. 38).

При ознакомлении с вместимостью и её измерением можно сначала сравнить вместимости каких-либо сосудов, например трёхлитровой кастрюли и трёхлитровой банки. Учитель предлагает определить: «Куда больше вместится воды: в кастрюлю или в банку?» Ученики отвечают по-разному. Учитель поясняет: чтобы ответить на вопрос, надо измерить вместимость кастрюли и банки. Измеряют вместимость сосудов литрами (показывает различные сосуды литровой вместимости — стеклянную банку, мензурку, кружку и др.).

Дети рассматривают в учебнике рисунки различных сосудов литровой вместимости (ч. 2, с. 38). Теперь можно измерить вместимость кастрюли и банки с помощью литровой кружки или банки. Оказывается, что кастрюля и банка вмещают по 3 л. Учитель объясняет: в таких случаях говорят, что вместимость кастрюли и банки одинакова. Полезно выполнить ещё несколько измерений других сосудов, устанавливая их вместимость и сравнивая вместимости различных сосудов. После этого можно приступить к решению задач (ч. 2, с. 38, № 1—4), а также задач, составленных самими детьми с использованием данных, полученных при проведении практических работ по измерению вместимости сосудов.

В ходе изучения всей темы ведётся работа по формированию и развитию УУД. Так, формирование и развитие личностных и регулятивных УУД обеспечивается структурой и содержанием учебного материала каждого урока

и всей темы, представленной в учебнике, развитие познавательных УУД обеспечивается направленностью изложения учебного материала на развитие мыслительных операций.

В учебнике предлагается: «Объясни по рисунку или по записям» (ч. 2, с. 6, 7, 12, 15, 16, с. 25, № 15, с. 27, № 1 и др.); «Определи, по какому правилу составлены примеры» (с. 13, № 3, с. 17, № 4, с. 29, № 4 и др.); «Сделай вывод» (с. 15, № 1) и др.

Дополнительно в тему включены задания повышенной сложности, направленные на формирование умений вести поиск решений в изменённых условиях (ч. 2, с. 21, № 1—3). Материал задания 2 (с. 21) способствует отработке вычислительных навыков, умению устанавливать соотношения между целым и частью, использовать переместительное свойство сложения и др., рассуждения могут быть, например, такими.

— Чтобы определить, какие числа надо записать в окошки первого равенства $\square + \square + \square = 9$, вспомните состав числа 9. (Дети называют, а учитель записывает: 8 и 1, 7 и 2, 6 и 3, 5 и 4.)

— Какую пару чисел можно использовать? (5 и 4.)

— Почему нельзя использовать остальные пары? (По условию нет чисел 6, 7, 8.)

— Какое число поставим в первое окошко? (4.) Почему нельзя поставить число 5? (По условию нет числа 1, а $4 = 3 + 1$.) Какое равенство получаем? ($4 + 3 + 2 = 9$.)

— Можно ли записать это равенство по-другому? Как? Почему?

В конце изучения темы «Сложение и вычитание» надо отвести несколько уроков на закрепление и систематизацию полученных знаний, совершенствование вычислительных навыков и умений решать текстовые арифметические задачи. Для этой цели в учебнике представлен материал в разделе «Что узнали. Чему научились» (ч. 2, с. 39—41).

На этих же уроках целесообразно начать подготовку к изучению нумерации чисел от 11 до 20. Надо, чтобы дети научились считать предметы,

например палочки, кружки, квадраты и т. п., выставленные на наборном полотне, чтобы рисовали названное число предметов (нарисуйте в ряд 12 палочек, обведите в тетради 15 клеточек и т. п.), чтобы называли числа в порядке следования (какое число называют при счёте после числа 8? после числа 18? перед числом 4? перед числом 14? между числами 5 и 7? между числами 15 и 17? И т. п.).

Контрольная работа

1. Арифметический диктант (запись ответов в тетрадях).

- 1) Найди сумму чисел 7 и 3.
- 2) На сколько 9 больше, чем 4?
- 3) Увеличь 6 на 2.
- 4) Уменьши 5 на 3.
- 5) Сколько будет:
 - б) 7 минус 4;
 - в) 5 плюс 5?

2. Реши примеры:

1-й вариант

$$10 - 4 \quad 8 - 3$$

$$2 + 7 \quad 5 + 4$$

$$6 + 0 \quad 9 - 2$$

2-й вариант

$$8 - 4 \quad 10 - 3$$

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

$$8 - 0 \quad 3 + 4$$

1-й вариант

3. Реши задачу:

В альбоме для рисования 10 листов. Зоя нарисовала картинки на 3 листах. Сколько чистых листов осталось в альбоме?

4. Начерти два отрезка: длина одного 7 см, а другого на 1 см больше.

2-й вариант

3. Вова с папой ходили на рыбалку. Папа поймал 6 рыбок, а Вова — 4 рыбки. Сколько всего рыбок они поймали?

4. Начерти два отрезка: длина одного 6 см, а другого на 1 см меньше.

Числа от 11 до 20

Нумерация

Планируемые предметные результаты изучения нумерации чисел второго десятка:

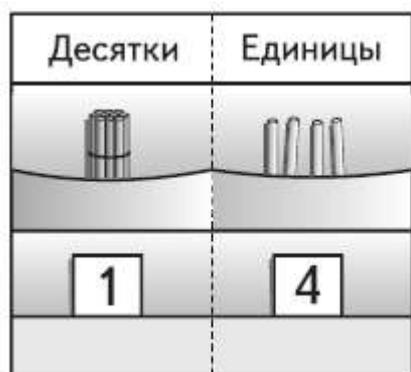
- знать, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, как они называются;
- усвоить порядок следования чисел при счёте и уметь сравнивать числа, опираясь на порядок следования их при счёте;
- научиться записывать числа и читать эти числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- научиться применять знания по нумерации при решении примеров вида $15 + 1$, $16 - 1$, $10 + 5$, $12 - 10$, $12 - 2$;
- познакомиться с решением задач в два действия.

Кроме того, при изучении этой темы закрепляются навыки сложения и вычитания в пределах 10, знание состава чисел первого десятка из двух слагаемых, ведётся подготовка к изучению сложения и вычитания с переходом через десяток, а также отрабатывается умение решать простые задачи рассмотренных видов.

Наглядные пособия и дидактический материал

Демонстрационные пособия:

- 1) Два пучка палочек, по 10 штук в каждом.
- 2) Абак — таблица разрядов с двумя рядами карманов для палочек и для карточек с цифрами (см. рис. на с. 50).



Индивидуальные пособия.

1) Два пучка палочек.

2) Таблица разрядов для обозначения двузначных чисел (из Приложения к учебнику).

Изучение устной нумерации чисел второго десятка начинается с формирования понятия о десятке. Отсчитывая по 10 палочек и завязывая их в пучки, дети узнают, что 10 единиц образуют десяток (рассматривают рисунок и запись в учебнике на с. 46). Далее ученики присчитывают к 10 палочкам по одной и называют полученное число палочек (11, 12, ..., 20).

Теперь можно рассмотреть образование чисел от 11 до 20 из десятка и ещё нескольких единиц, а также пояснить их названия. Для этой цели можно воспользоваться палочками, а также иллюстрациями в учебнике (с. 46).

Детям предлагается положить на парту 10 палочек и ещё одну. Сколько всего палочек? (11.) Рассмотрите рисунок в учебнике. Сколько квадратов в полоске слева в первом ряду? (10, десяток.) Сколько квадратов вверху? (1.)

Сколько всего? (11.) Прочитайте название числа. (Одиннадцать.) Почему оно так называется? (Один квадрат положили на десять — десять — квадратов, получилось название числа — *одиннадцать*.) Постарайтесь запомнить, как пишется это слово. Далее ученики вспоминают, как получить следующее число, добавляют к 11 палочкам ещё 1 и объясняют, что две на 10 — это двенадцать, что число 12 состоит из 1 десятка и 2 единиц. Так же рассматриваются образование и названия других чисел второго десятка и одновременно порядок их следования при счёте.

Для закрепления знаний десятичного состава чисел и порядка их следования при счёте детям предлагают сначала с опорой на наглядные пособия, а потом без них такие упражнения: «Отсчитайте 15 палочек и назовите, сколько это составляет десятков палочек и сколько отдельных палочек. Возьмите 1 десяток палочек и ещё 4 палочки.

Сколько всего палочек взяли? Сколько десятков и единиц в числе 17? Какое число состоит из 1 десятка и 9 единиц? Положите 13 палочек,

добавляйте теперь по одной палочке и называйте, сколько всего палочек (до 20—24); положите 17 палочек, откладывая в сторону по одной и называйте полученные числа; отсчитывайте по одному от 20, пока не получится 10». Далее можно выполнить упражнения № 1 и 2 (с. 46).

Изучая затем письменную нумерацию чисел второго десятка (с. 50) ученики должны усвоить, что в записи чисел второго десятка на первом месте, считая справа налево, записывают единицы, а на втором — десятки. Усвоению этого помогает таблица с двумя рядами карманов: верхний ряд карманов для палочек, а нижний — для разрезных цифр (см. рис. в учебнике на с. 50), сверху записи «Десятки» и «Единицы». С этой же целью можно использовать таблицу разрядов из Приложения к учебнику. Дети учатся раскладывать палочки в карманы верхнего ряда сначала, когда их 5, 9 штук, а затем, когда их, например, 10, 15.

Переходя к обозначению чисел цифрами, называют десятичный состав числа, изображённого с помощью палочек, и помещают соответствующие цифры в карманы нижнего ряда. Например, разложив в карманы верхнего ряда 16 палочек, дети объясняют: «В числе 16 один десяток и 6 единиц, ставлю на первом месте справа цифру 6, а на втором месте, считая справа налево, цифру 1. Цифра 6 показывает, сколько отдельных единиц в числе 16, а цифра 1 — сколько в этом числе десятков».

Аналогично рассматривают ещё несколько чисел, а затем дети записывают числа в своих тетрадях в таблицах с надписями «Д.» (десятки) и «Ед.» (единицы), объясняя значение каждой цифры.

Особо надо рассмотреть запись чисел 10 и 20: здесь цифра 1 или 2 показывает, что в числе содержится 1 десяток (2 десятка), а цифра 0 — что в числе нет отдельных единиц. Для закрепления знаний учащиеся выполняют упражнения № 1—4 (с. 50).

Продолжая работу над натуральной последовательностью чисел, подчёркивают общий принцип образования чисел с помощью присчитывания и отсчитывания по одному: прибавляя к любому числу единицу при счёте,

получают следующее за ним число; вычитая из числа единицу, получают предыдущее число.

Предлагают такие упражнения:

«Запишите число, которое следует при счёте за числом 3; за числом 13. Запишите число, которое называют при счёте между числами 8 и 10; 18 и 20 и т. п.».

С большим интересом дети выполняют упражнения практического характера, например:

1. На каждом этаже пятиэтажного дома расположено по 4 квартиры. Назовите номера квартир в первом подъезде на третьем (четвёртом, пятом) этаже.

2. У пассажира имеется билет в восьмой вагон поезда. Он стоит у пятнадцатого вагона поезда. Назовите номера вагонов, мимо которых он должен пройти по пути к своему вагону.

Основываясь на знании образования натуральной последовательности чисел и десятичного состава двузначных чисел, рассматривают сравнение чисел и приёмы сложения и вычитания. Наглядной основой здесь может служить изображение числового ряда от 0 до 20.

1. Приём прибавления и вычитания единицы основывается на знании образования последовательности чисел натурального ряда. Так, чтобы к числу 15 прибавить 1, надо назвать число, которое следует при счёте за числом 15, это 16; чтобы вычесть 1 из 15, называют число, которое при счёте предшествует числу 15, это 14.

2. Приёмы для случаев вида $10 + 5$, $15 - 5$, $15 - 10$ основываются на знании десятичного состава чисел. При ознакомлении с ними можно использовать счётные палочки. Например, рассматривая случай $10 + 5$, дети берут десяток палочек и 5 отдельных палочек, объясняя: 10 — это один десяток, 1 десяток и 5 единиц — это 15. При вычитании вида $15 - 5$ они рассуждают: 15 — это один десяток и пять единиц; если вычтем 5, то останется десяток, или 10. Аналогично рассуждают в случаях вида $15 - 10$.

Для закрепления надо использовать иллюстрации и записи в учебнике (с. 52), а также выполнить упражнения на той же странице и далее.

При изучении нумерации чисел от 11 до 20 ученики знакомятся с новой единицей измерения длины — дециметром. Дециметр вводится как десяток сантиметров, или 10 сантиметров (с. 51). Дети вырезают бумажную полоску длиной 10 см и пользуются ею для измерения длин различных предметов, выполняя упражнения № 1—2 (с. 51) и упражнения, предложенные учителем, включая черчение и измерение отрезков, длины которых выражаются как в единицах одного наименования (2 дм, 12 см, 15 см и т. п.), так и в единицах двух наименований (1 дм 5 см, 1 дм 9 см и т. п.). При этом дети постепенно овладевают умением заменять крупные единицы мелкими (1 дм 4 см = 14 см) и обратно (20 см = 2 дм), а также закрепляют знания десятичного состава чисел. Например, 1 дм 4 см надо выразить в сантиметрах. Ученик рассуждает так: «1 дм — это 1 десяток сантиметров; 1 десяток и 4 см составляют 14 см».

Аналогично, выражая 15 см в дециметрах и сантиметрах, ученик объясняет: «Выделю из 15 сантиметров 1 десяток сантиметров (т. е. 1 дм) и 5 см; получится 1 дм 5 см».

Одновременно с изучением нумерации продолжается подготовка к решению составных задач, т. е. задач в два действия. Здесь предлагается решение простых задач, в которых число, полученное в ответе на вопрос первой задачи, является одним из данных во второй задаче, например задача № 4 (с. 47):

1) Чтобы сделать кормушки для птиц, Ваня выпилил 4 дощечки, а Вася — на 2 больше. Сколько дощечек выпилил Вася?

2) Ваня выпилил 4 дощечки, а Вася — 6 дощечек. Сколько всего дощечек выпилили мальчики?

Дети могут самостоятельно решить каждую из этих задач, после чего выясняется, что число 6 получилось в ответе при решении первой задачи и стало данным во второй задаче. Как и раньше, в тех же целях предлагают решение простых задач с двумя вопросами (с. 50, № 5). Главным же в

подготовке к введению составных задач является высокая степень сформированности умения решать простые задачи, которые входят в соответствующие составные задачи. Поэтому на каждом уроке следует предлагать для устного решения простые задачи ранее рассмотренных видов, задачи геометрического содержания (выделение из данной фигуры составляющих её частей, дополнение данных фигур до названных и т. п.). Особую роль в подготовке играют задачи на формирование умений сравнивать (с. 47, 49, № 8, с. 54, № 2), определять закономерность построения ряда чисел (с. 59, № 21), проводить классификацию объектов (с. 49, 56), объяснять разные способы решения задачи (с. 56, № 4), работать в паре при проведении игры «Набери заданное число» (с. 52, 53). Разумеется, что и здесь на каждом уроке надо выделять время на устные вычисления: на закрепление знания таблиц сложения и вычитания в пределах 10 и приёмов сложения и вычитания, основанных на знании нумерации чисел от 11 до 20.

После проведения соответствующей подготовительной работы можно ознакомить учеников с решением составных задач. Важно, чтобы они уяснили, что решение составной задачи существенно отличается от решения простой задачи: её нельзя решить сразу, т. е. одним действием, потому что не хватает данных; значит, надо найти число, которого не хватает, чтобы решить задачу, а затем найти искомое число. Это рассуждение должно стать основой поиска решения учащимися составной задачи.

В учебнике представлен один из методических подходов к ознакомлению с решением составных задач (с. 62, № 1). Здесь дана задача с иллюстрацией: «На верхней проволоке 7 шариков, а на нижней — на 3 шарика больше. Сколько шариков на двух проволоках?»

Работу над этой первой составной задачей можно провести так. Учитель говорит: «Сегодня будем решать трудные задачи». Он читает задачу. Дети рассматривают рисунок, считают, сколько шариков на верхней проволоке. (Их 7.) Учитель выясняет, что известно про число шариков на нижней проволоке. (Их на 3 больше, их столько же, сколько на верхней проволоке, и ещё 3.) Дети

называют, что требуется узнать в задаче. (Сколько шариков на двух проволоках.) «Можно ли сразу, одним действием, узнать, сколько всего шариков на двух проволоках?» (Нет.) Почему? (Не знаем, сколько шариков на нижней проволоке.) Можно ли сразу узнать, сколько шариков на нижней проволоке? (Можно.) Каким действием? (Сложением.)

Можно ли после этого узнать, сколько шариков на двух проволоках? (Да.) Каким действием? (Сложением.) Теперь составим план решения:

1. Что будем узнавать первым действием? (Сколько шариков на нижней проволоке.) Как это будем узнавать? (Выполним сложение.)

2. Что узнаем вторым действием? (Сколько шариков на двух проволоках.) Как это будем узнавать? (Сложением.) Запишем решение отдельными действиями. Что узнаем сначала? (Сколько шариков на нижней проволоке.) Каким действием? (Сложением.) Запишем. Что узнаем вторым действием? (Сколько шариков на двух проволоках.) Каким действием? (Сложением.) Запишем решение. Получается запись:

$$1) 7 + 3 = 10 \text{ (ш.)}$$

$$2) 7 + 10 = 17 \text{ (ш.)}$$

Ответ: всего 17 шариков.

В период ознакомления с составными задачами важно каждый раз выяснять, почему одна из задач решается одним действием, а другая — двумя. Например, после решения задачи № 2 (с. 63) полезно предложить решить устно простую задачу: «В первой коробке 6 карандашей, а во второй — на 2 меньше. Сколько карандашей во второй коробке?» Выясняется, почему эта задача решается одним действием, а решённая ранее — двумя. Полезно также предлагать упражнения творческого характера; это прежде всего преобразование простых задач в составные и обратно. Например, после решения задачи № 3 (с. 64) предложить детям изменить вопрос задачи так, чтобы она решалась двумя действиями, после чего они решают задачу с новым вопросом: «Сколько баллов получил Саша за упражнения на кольцах и на

турнике?» При этом они предварительно составляют план решения под руководством учителя.

В это же время наряду с решением готовых задач в уроки включаются упражнения на составление задач по рисунку или краткой записи, по данному решению задач, аналогичных решённой (с. 67, № 2, с. 73, № 4 и др.).

На этом же этапе работы в целях подготовки к ознакомлению с приёмом сложения с переходом через 10 надо ввести приём дополнения однозначных чисел до 10. Учитель поясняет, что дополнить число, например 4 до 10, — значит подобрать другое число, которое надо прибавить к 4, чтобы получить 10; это число 6 (с. 52, № 4, с. 53, № 3).

В этих же целях предлагается решение примеров вида $8 + 2 + 7$ с последующим вопросом: «Сколько всего прибавили?» После решения выясняется, что всего к числу 8 прибавили 9 и что сначала число 8 дополнили до 10 — к числу 8 прибавили 2, а затем остальные 7 единиц (с. 53, № 1, с. 57, № 9, с. 65, № 4 и др.). Аналогично строится работа по решению примеров вида $13 - 3 - 4$.

Контрольная работа

1. Арифметический диктант:

- 1) Запиши числа: 14, 11, 20.
- 2) Запиши число, в котором 1 десяток и 6 единиц.
- 3) Запиши число, которое предшествует числу 19.
- 4) Запиши число, которое при счёте следует за числом 11.
- 5) Найди и запиши разность чисел 12 и 2.
- 6) Найди и запиши сумму чисел 10 и 7.

I вариант

2. Реши задачу:

У Серёжи 8 тетрадей в клетку, а в линейку на 3 тетради меньше. Сколько тетрадей в линейку у Серёжи?

3. Реши примеры:

$$4 + 6 \quad 15 - 1 \quad 10 + 8$$

$$9 - 7 \quad 19 + 1 \quad 14 - 4$$

4. Начерти ломаную из трёх звеньев.

II вариант

На берёзе 5 ворон, а галок на 3 больше. Сколько на берёзе галок?

$$8 - 6 \quad 14 + 1 \quad 16 - 10$$

$$3 + 7 \quad 20 - 1 \quad 10 + 3$$

Начерти ломаную из четырёх звеньев.

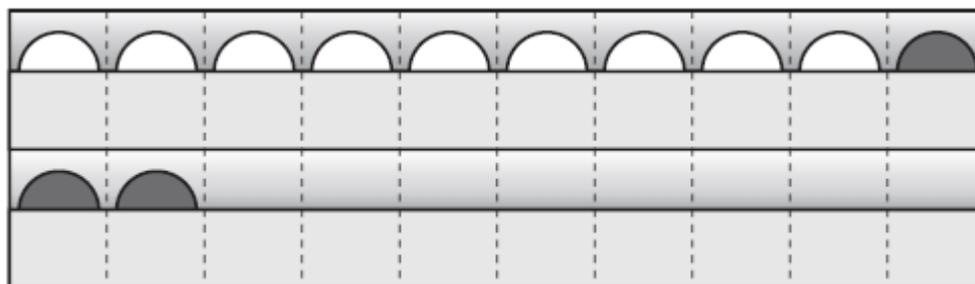
Табличное сложение

Первоклассники должны научиться применять приём прибавления чисел по частям в случаях сложения однозначных чисел с переходом через десяток ($9 + 5$).

В результате выполнения разнообразных упражнений дети должны выучить наизусть таблицу сложения однозначных чисел, сумма которых больше 10, а также состав соответствующих двузначных чисел из однозначных слагаемых (14 — это 5 и 9).

Ученики должны закрепить ранее приобретённые знания, умения и навыки.

К имеющимся наглядным пособиям можно добавить специально изготовленное наборное полотно с двумя десятками карманов, расположенных в два ряда, и с двумя десятками двухцветных кружков, которые вставляются в карманы.



Такое наборное полотно больших размеров можно использовать для работы со всем классом, а для индивидуальной работы — палочки.

При ознакомлении с табличным сложением сначала раскрывается общий приём вычисления: прибавление числа по частям (сначала дополняют первое слагаемое до 10, потом прибавляют остальные единицы).

В табличном сложении однозначных чисел с переходом через 10 всего 20 случаев (с. 72).

При вычислении суммы в каждом из этих случаев дети объясняют, как находили результат, пользуясь общим приёмом, т. е. прибавлением числа по частям. Эти 20 случаев сложения рассматриваются на нескольких уроках.

Порядок их введения может быть различным. В учебнике предусмотрено включение в порядке постепенного увеличения второго слагаемого:

1. Прибавление чисел 2 и 3: $9 + 2$, $9 + 3$, $8 + 3$ (с. 66).
2. Прибавление числа 4: $7 + 4$, $8 + 4$, $9 + 4$ (с. 67).
3. Прибавление числа 5: $9 + 5$, $8 + 5$, $7 + 5$, $6 + 5$ (с. 68).
4. Прибавление числа 6: $9 + 6$, $8 + 6$, $7 + 6$, $6 + 6$ (с. 69).
5. Прибавление числа 7: $9 + 7$, $8 + 7$, $7 + 7$ (с. 70).
6. Прибавление чисел 8 и 9: $8 + 8$, $9 + 8$, $9 + 9$ (с. 71).

Рассмотрим, как можно ознакомить детей с общим приёмом сложения однозначных чисел с переходом через 10 (с. 64).

В качестве подготовки можно выполнить упражнение № 2 (с. 64). Дети заполняют таблицу, затем, рассматривая числа в столбцах этой таблицы, называют, какое число дополняет 8 до 10, 6 до 10 и т. д., называют состав числа 10 из слагаемых (10 — это 8 и 2, 6 и 4 и т. д.).

«Сегодня будем учиться решать новые примеры. Надо решить пример $7 + 5$, используя наборное полотно. Сосчитайте, сколько карманов в верхнем ряду. (10.) Сколько карманов в нижнем ряду? (10.) Изобразим первое слагаемое синими кружками, вставив их в карманы верхнего ряда. Второе слагаемое изобразим кружками красного цвета. Сколько красных кружков

надо добавить к синим? (5.) Сколько кружков ещё можно поставить в верхнем ряду? (3.) Сколько всего кружков стало в верхнем ряду? (10.) Сколько ещё осталось красных кружков? (2.) Вставьте их в карманы нижнего ряда. Сколько всего кружков? (12.) Как узнали? ($10 + 2 = 12$.) Как прибавляли к 7 число 5? ($7 + 3 = 10$, $10 + 2 = 12$.)»

Учитель поясняет: «Здесь прибавили число 5 к числу 7 по частям. Сначала дополнили 7 до 10, для этого прибавили к 7 число 3. Сколько ещё осталось прибавить? (2.)

Это остальные единицы второго слагаемого. Запишем так:

$$\begin{array}{c} 7 + 5 = 12 \\ \swarrow \searrow \\ 3 + 2 \end{array}$$

Далее с помощью учителя дети объясняют, как решили пример $9 + 4$ (с. 64), после чего выполняют упражнение № 1 на той же странице, одновременно с устным объяснением записывают решение по данному образцу.

На следующих уроках (с. 66—71) ученики вычисляют данные суммы, используя общий приём сложения. Для лучшего запоминания решённые примеры записывают в отдельный столбик. На каждом следующем уроке надо повторять ранее изученные случаи сложения.

В заключение полезно провести работу по таблице, в которой записаны все случаи сложения однозначных чисел с переходом через десяток (с. 72). Сначала выполняется упражнение № 1 (с. 72) по данной таблице. Затем ученики прослеживают, как изменялась сумма в каждом столбике примеров, изменялось ли первое слагаемое, как изменялось второе слагаемое. К этой таблице следует обращаться и на следующих уроках: пусть ученики проследят, как можно получить в каждом столбике следующий результат из данного, а сравнив результаты по строкам, установят, что они одинаковые. Надо обратить внимание детей на то, что каждая таблица заканчивается случаем сложения равных слагаемых, и выяснить, почему не надо продолжать

таблицу. Для лучшего запоминания табличных результатов сложения следует использовать различные формы заданий, например предложить записать в ряд все однозначные числа, затем увеличить каждое из них на 9 (на 8, на 7 и т. д.), решить круговые примеры, заполнить занимательные рамки и т. п., полезно также использовать ранее введённые игры.

На уроках изучения табличного сложения продолжается работа по формированию умения решать составные задачи. Наряду с готовыми задачами ученики решают задачи, составленные ими (с. 73, № 4), подбирают пропущенные числа в условии задачи и решают её (с. 72, № 3), изменяют вопрос простой задачи, чтобы она решалась двумя действиями, и решают полученную задачу (с. 73 и др.). Такие задания творческого характера и подобные им весьма эффективны в плане развития детей.

На этих же уроках надо предусмотреть подготовительную работу к изучению табличного вычитания. Это прежде всего хорошее знание таблицы сложения однозначных чисел с переходом через 10 и состава двузначных чисел из однозначных слагаемых, а также знание связи между компонентами и результатом действия сложения. С этой целью надо включать в уроки упражнения, аналогичные следующим: с. 72, № 1 (2), с. 77, № 9 и др.

Табличное вычитание

Ученики должны усвоить приёмы вычитания однозначных чисел из двузначных с переходом через десятков (вида $15 - 7$). В результате выполнения специальных упражнений они должны запомнить результаты вычитания.

Одновременно с изучением нового материала ученики повторяют ранее изученное, закрепляют знания, умения и навыки, делают доступные обобщения.

При ознакомлении с табличным вычитанием прежде всего раскрываются два общих приёма: 1) приём вычитания по частям ($15 - 7 = 15 - 5 - 2$); 2) приём, который основывается на знании состава чисел и связи между суммой и слагаемыми (15 — это 7 и 8, если из 15 вычесть 7, то получится 8).

После ознакомления с общими приёмами рассматривается каждый случай вычитания. В учебнике предусматривается такой порядок их введения:

1. Вычитание из 11: $11 - 2$, $11 - 3$, $11 - 4$, $11 - 5$, $11 - 6$, $11 - 7$, $11 - 8$, $11 - 9$.
2. Вычитание из 12: $12 - 3$, $12 - 4$, $12 - 5$, $12 - 6$, $12 - 7$, $12 - 8$, $12 - 9$.
3. Вычитание из 13: $13 - 4$, $13 - 5$, $13 - 6$, $13 - 7$, $13 - 8$, $13 - 9$.
4. Вычитание из 14: $14 - 5$, $14 - 6$, $14 - 7$, $14 - 8$, $14 - 9$.
5. Вычитание из 15: $15 - 6$, $15 - 7$, $15 - 8$, $15 - 9$.
6. Вычитание из 16: $16 - 7$, $16 - 8$, $16 - 9$.
7. Вычитание из 17 и 18: $17 - 8$, $17 - 9$, $18 - 9$.

Рассмотрим, как можно ознакомить с общим приёмом вычитания. В этом случае, как и при сложении с переходом через 10, можно использовать наборное полотно с двадцатью карманами. «На этом уроке будем учиться решать новые примеры на вычитание разными способами, — говорит учитель. — Надо из 15 вычесть 7. Решим этот пример с помощью кружков. Вставьте в карманы наборного полотна 15 кружков. Сколько кружков вставили в карманы верхнего ряда? (10.) Сколько кружков вставили в карманы нижнего ряда? (5.) Сколько кружков надо снять? (7.) Снимем сначала 5 кружков из нижнего ряда. Сколько кружков осталось? (10.) Сняли 5 кружков, сколько ещё кружков надо снять? (2.) Снимем их. Сколько осталось кружков? (8.) Как же можно из 15 вычесть 7? (Сначала вычесть 5 — получится 10, потом из 10 вычесть 2 — получится 8, значит, $15 - 7 = 8$.) Запишем так:

$$15 - 7 = 8$$

$$15 - 5 - 2$$

Здесь мы вычли число 7 по частям: сначала 5, потом остальные 2 единицы. Сначала вычитают столько единиц, чтобы осталось 10, потом из числа 10 вычитают остальные единицы».

Далее по рисунку и записям в учебнике дети объясняют приём вычитания по частям на примере $12 - 5$, а затем на этом же примере рассматривают второй способ вычитания (с. 80).

Учитель объясняет: «Можно выполнять вычитание другим способом. Для этого надо вспомнить состав числа, из которого вычитаем (причём, называя состав числа, надо сначала назвать число, которое вычитаем). Например, чтобы вычесть из 12 число 5, надо вспомнить состав числа 12 — это 5 и 7; значит, если из 12 вычесть 5, то получится 7». Теперь ученики могут объяснить по записям в учебнике, как можно по-другому вычесть из 12 число 5 и как вычесть из 14 число 6 (с. 80).

После ознакомления с приёмами рассматриваются на отдельных уроках случаи вида $11 - \square$, $12 - \square$ и т. д.

С целью подготовки ученики повторяют состав соответствующего числа. Поэтому в учебнике даны таблички, заполняя которые ученики называют состав числа, из которого они будут вычитать. Например, по табличке, данной вверху слева (с. 82), они называют состав числа 11 (11 — это 2 и 9, 3 и 8 и т. д.). При рассмотрении каждого случая вычитания из числа 11 учащиеся могут использовать один из рассмотренных способов вычитания или оба по заданию учителя.

Так, прочитав первый пример $11 - 2$ (ч. 2, с. 82), один из учеников объясняет: «Вычту из 11 число 1 — получится 10, вычту из 10 ещё 1 — получится 9, значит, из 11 вычесть 2 получится 9. Запишу: $11 - 2 = 9$ ». Вторым способом решает другой ученик: «11 — это 2 и 9; если из 11 вычесть 2, получится 9». Аналогично рассматриваются другие случаи вычитания из 11, а на следующих уроках — из 12, 13 и т. д. (с. 83—88). При рассмотрении новых случаев надо предоставлять детям больше самостоятельности.

В оставшиеся до конца учебного года уроки надо включать решение примеров на табличное сложение и вычитание с переходом через 10, используя при этом различные формы заданий: заполнение таблиц, проверка равенств и неравенств, составление равенств и неравенств, сравнение выражений и т. п., используя также ранее введённые игры.

Одновременно с работой по изучению приёмов табличного сложения и вычитания с переходом через 10 продолжается работа по овладению

учащимися умением решать текстовые арифметические задачи. Предлагаются простые и составные задачи в два действия, причём составные задачи даются в новом сочетании входящих в них простых задач.

В учебнике представлен широкий спектр заданий, требующих от учащихся умений не только решать готовые задачи, но и составлять их или преобразовывать в другие задачи, после чего выполнять их решение, а также сравнивать задачи и их решение. Это способствует развитию учащихся.

Наряду с арифметическими задачами в учебник включены задачи геометрического содержания, способствующие расширению представлений о геометрических фигурах, с которыми дети ознакомились в первом полугодии, включены также разнообразные задания на смекалку.

При изучении темы сохраняется методическая направленность на формирование личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД. При этом в силу накопленного опыта и развития мыслительных операций восприятие учащимися учебной задачи становится более осознанным, а её сохранение имеет большую продолжительность. Кроме того, накопленный опыт проведения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности позволяет ученикам уже на этом этапе делать более объективные выводы, усиливает стремления к достижению положительных результатов, т. е. более устойчивой становится мотивация к расширению знаний и возможность к саморегуляции своей учебной деятельности.

Формирование познавательных УУД на этом этапе обеспечивается включением в каждый урок заданий на развитие мыслительных операций: на проведение сравнений и определение закономерностей следования (ч. 2, с. 72, 86, 90, № 3, с. 93, № 11, с. 94, № 16); на проведение классификации по заданному или установленному признаку (ч. 2, с. 82, 84, № 6, с. 89); на развитие пространственного воображения (ч. 2, с. 78, 81, № 6, с. 85, № 4, с. 93, № 15); на решение задач логического характера (ч. 2, с. 74, № 1); на использование

знаний в изменённых условиях (ч. 2, с. 75, № 3, 4, 6, с. 83, № 7, с. 90, № 1, 4, с. 91, № 5, 6); на решение задач практического содержания (ч. 2, с. 92, № 10).

Продолжается работа по развитию алгоритмического мышления первоклассников, что создаёт предпосылки к овладению компьютерной грамотностью в будущем. Так, на этом этапе учащиеся не только вычерчивают заданные узоры, но и из нескольких предложенных выбирают тот, который начерчен по сформулированному правилу, формулируют правила вычерчивания оставшихся узоров, составляют план действий при вычерчивании узоров (ч. 2, с. 74, № 2); работают на более сложной «Вычислительной машине», которая выполняет уже два действия (ч. 2, с. 75, № 5).

Развитие коммуникативных УУД обеспечивается за счёт постоянного взаимодействия с учителем и выполнения специально предложенных в учебнике заданий: это математические игры «Занимательные рамки» (ч. 2, с. 73, 79, 94, 95), «Игра в слова» (ч. 2, с. 87). Для работы в группах в учебнике предлагается в рубрике «Проектное задание» в теме «Математика вокруг нас» собрать и оформить в виде альбома материал по теме «Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» (с. 98, 99). Методика работы по рубрике «Наши проекты» была описана ранее (с. 38—41 этого пособия).

Примерное поурочное тематическое планирование

(4 ч в неделю, всего 132 ч)

Часть 1		
I четверть (36 ч)		
Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные отношения (8 ч)		
Номера страниц учебника	ТЕМА УРОКА	Количество часов

3—5	Один, два, три... . Первый, второй, третий...	1
6, 7	Вверху. Внизу. Слева. Справа	1
8, 9	Раньше. Позже. Сначала. Потом	1
10, 11	Столько же. Больше. Меньше	1
12—15	На сколько больше? На сколько меньше?	1
16, 17	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: применение знаний в изменённых условиях, сравнение по цвету, форме, размеру	*3
18—20	Что узнали. Чему научились	1
	Резерв	2
	Числа от 1 до 10. Число 0 Нумерация (28 ч)	
22, 23	Много. Один. Число 1. Цифра 1	1
24, 25	Число 2. Цифра 2	1
26, 27	Число 3. Цифра 3	1
28, 29	Знаки действий	1
30, 31	Число 4. Цифра 4	1
32, 33	Длиннее. Короче. Одинаковые по длине	1
34, 35	Число 5. Цифра 5	1
36, 37	Состав числа 5 из двух слагаемых	1
38, 39	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и	*

^{3*} Здесь и далее: задания из рубрики «Странички для любознательных» по усмотрению учителя могут быть использованы как на отдельном уроке, так и распределены по урокам всей темы.

	поискового характера: определение закономерностей построения рядов, составленных из предметов, геометрических фигур; знакомство с «Вычислительной машиной»	
40, 41	Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч	1
42, 43	Ломаная линия	1
44, 45	Соотнесение рисунка и числового равенства. Состав чисел от 2 до 5	1
46, 47	Знаки сравнения	1
48, 49	Равенство. Неравенство	1
50, 51	Многоугольник. Круг	1
52, 53	Числа 6 и 7. Цифра 6	1
54, 55	Числа 6 и 7. Цифра 7	1
56	Числа 8 и 9. Цифра 8	1
57	Куб. Шар	1
58, 59	Числа 8 и 9. Цифра 9	1
60, 61	Число 10	1
62—65	Числа от 1 до 10. Повторение и обобщение. Знакомство с проектным заданием «Числа в загадках, пословицах, поговорках», с источниками информации	1
66, 67	Сантиметр	1
68, 69	Увеличить на Уменьшить на ...	1
70—73	Число 0. Цифра 0	1

74, 75	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: знакомство с элементами и языком логики высказываний; определение правила, по которому составлен узор; работа на «Вычислительной машине»	*
76—78	Что узнали. Чему научились	2
	Резерв	2
	II четверть (28 ч) Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (28 ч)	
79—81	Вычисления вида $\square + 1, \square - 1$	1
82, 83	Вычисления вида $\square + 1 + 1, \square - 1 - 1$	1
84, 85	Вычисления вида $\square + 2, \square - 2$	1
86, 87	Слагаемые. Сумма	1
88, 89	Задача	1
90, 91	Составление задач на сложение и вычитание по рисунку, по схематическому рисунку, по записи решения	1
92, 93	Составление таблицы $\square + 2$	1
94, 95	Прибавление и вычитание по 2	1
96	Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц	1
97	Угол. Прямой угол	1
98, 99	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: узоры (определение правила, по которому составлен узор), преобразование условия задачи, применение	*

	знаний в изменённых условиях, задачи логического содержания	
100, 101	Что узнали. Чему научились	1
102, 103	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: применение знаний в изменённых условиях, задачи логического содержания, задания на проведение классификации, уточнение понятий «все», «каждый»	*
104—107	Вычисления вида $\square + 3$, $\square - 3$	2
108, 109	Сравнение длин отрезков	1
110, 111	Составление таблицы $\square + 3$	1
112, 113	Закрепление. Сложение и соответствующие случаи вычитания	1
114, 115	Закрепление. Решение задач	1
116, 117	Решение задач. Дополнение условия задачи числом, постановка вопросов, запись решения задачи в таблице	1
118, 119	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: узоры, применение знаний в изменённых условиях, задачи логического содержания	*
120—125	Что узнали. Чему научились	4
126, 127	Проверим себя и оценим свои достижения	** ⁴
	Резерв	4
	Контроль и учёт знаний	2

⁴ ** Здесь и далее: на выполнение заданий рубрики «Проверим себя и оценим свои достижения» на уроке отводится 10—12 мин.

Часть 2 III четверть (40 ч) Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (продолжение) (28 ч)		
3—5	Вычисления вида $\square + 1$, $\square + 2$, $\square + 3$ (повторение и обобщение)	1
6	Задачи на увеличение числа на несколько единиц (с двумя множествами предметов)	1
7	Задачи на уменьшение числа на несколько единиц (с двумя множествами предметов)	1
8, 9	Вычисления вида $\square + 4$, $\square - 4$	1
10, 11	На сколько больше? На сколько меньше?	1
12, 13	Составление таблицы $\square + 4$. Решение задач	1
14	Перестановка слагаемых	1
15	Вычисления вида $\square + 5$, $\square + 6$, $\square + 7$, $\square + 8$, $\square + 9$	2
16, 17	Составление таблицы $\square + 5$, $\square + 6$, $\square + 7$, $\square + 8$, $\square + 9$	2
18, 19	Решение задач	1
20	Прямоугольник. Квадрат	1
21	«Страничка для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: сравнение геометрических фигур по форме, по цвету, по количеству составляющих их частей; применение знаний в изменённых условиях, задачи логического содержания	
22—25	Что узнали. Чему научились	1
26	Связь между суммой и слагаемыми	1

27—28	Подготовка к решению задач в 2 действия	2
29	Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность	1
30, 31	Вычисления вида $6 - \square$, $7 - \square$	2
32, 33	Вычисления вида $8 - \square$, $9 - \square$	2
34, 35	Вычисления вида $10 - \square$	2
36, 37	Килограмм	1
38	Литр	1
39–41, 44	Что узнали. Чему научились	2
42, 43	Проверим себя и оценим свои достижения	**
	Числа от 1 до 20. Нумерация (12 ч)	
46, 47	Нумерация	1
48, 49	Образование чисел из одного десятка и нескольких единиц	1
50	Запись и чтение чисел от 11 до 20	1
51	Дециметр	1
52, 53	Вычисления вида: $10 + 7$, $17 - 7$, $17 - 10$	1
54, 55	Счёт десятками	1
56—59	Что узнали. Чему научились	1
60, 61	Решение задач	1
62, 63	План решения задачи в 2 действия	1
	Контроль и учёт знаний	1
	Резерв	2
	IV четверть (28 ч)	
	Сложение и вычитание (21 ч)	
64, 65	Сложение и вычитание. Табличное сложение	1
66	Сложение вида $\square + 2$, $\square + 3$	1
67	Сложение вида $\square + 4$	1
68	Сложение вида $\square + 5$	1
69	Сложение вида $\square + 6$	1

70	Сложение вида $\square + 7$	1
71	Сложение вида $\square + 8, \square + 9$	1
72, 73	Таблица сложения	2
74, 75	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: задачи логического характера, узоры, работа на «Вычислительной машине» и др.	*
76—79	Что узнали. Чему научились	2
80, 81	Табличное вычитание	1
82	Вычитание вида $11 - \square$	1
83	Вычитание вида $12 - \square$	1
84	Вычитание вида $13 - \square$	1
85	Вычитание вида $14 - \square$	1
86	Вычитание вида $15 - \square$	1
87	Вычисления вида $16 - \square$	1
88	Вычитание вида $17 - \square, 18 - \square$	1
89	Закрепление	1
90, 91	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: определение закономерности построения числового ряда, применение знаний в изменённых условиях, решение задач практического содержания	*
92—95	Что узнали. Чему научились	1
96—97	Проверим себя и оценим свои достижения	**
98, 99	Проектное задание «Математика вокруг нас. Цвет, размер, форма. «Узоры и орнаменты»	1

100—110	Итоговое повторение. Контроль и учёт знаний	7
---------	---	---

Методические разработки уроков математики

Конспект урока по теме «На сколько больше? На сколько меньше?»

<p>Тема «На сколько больше? На сколько меньше?» (ч. 1, с. 12, 13)</p> <p>Целевые установки:</p> <p>предметные: формировать умения выяснять, на сколько предметов больше (меньше) в одной из двух сравниваемых групп; познакомить с двумя способами уравнивания количества предметов в двух группах;</p> <p>метапредметные: формировать универсальные учебные действия:</p> <p><i>регулятивные</i> — понимать, принимать и сохранять учебную задачу; осуществлять самоконтроль и самооценку;</p> <p><i>познавательные</i> — ориентироваться в материале учебника и находить по заданию учителя нужную информацию, формировать умение выделять основу для сравнения, проводить сравнение, выстраивать цепочку логических рассуждений при решении задач логического содержания;</p> <p>личностные: способствовать развитию интереса к математике, формированию мотивационной основы учебной деятельности</p>	
ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ПРИМЕЧАНИЯ
<p>1. Повторение пройденного.</p> <p>2. Целеполагание.</p> <p>— На прошлом уроке вы научились определять, в какой из двух сравниваемых групп предметов</p>	<p>Учитель предлагает задания на счёт предметов, на сравнение двух групп предметов по разным</p>

<p>больше (меньше), столько же.</p> <p>Откройте учебник и прочитайте, чему будем учиться на этом уроке.</p> <p>3. Работа над новым материалом.</p> <p>— Рассмотрите верхний рисунок. Кто на нём нарисован? Найдите текст под этим рисунком. Кто может его прочитать?</p> <p>— Кто догадался, как, не считая детей, узнать, кого на рисунке больше — девочек или мальчиков? (В каждой паре мальчик и девочка и ещё девочка без пары, значит, девочек больше, чем мальчиков.)</p> <p>— Рассмотрите рисунок на полях учебника: каких листьев больше? (Больше листьев дуба.) Что можно сказать про листья клёна? (Их меньше, чем листьев дуба.) Как можно подтвердить такой вывод? (Составим пары листьев и увидим, что остался 1 лист дуба.)</p> <p>— Рассмотрите рисунок с кубиками.</p> <p>Чем отличаются кубики друг от друга? (Размером и цветом.)</p> <p>— Каких кубиков больше — маленьких или больших? На сколько</p>	<p>признакам, в том числе по количеству предметов в них.</p>
---	--

больше (меньше)? Почему дали такой ответ?

— Каких кубиков меньше — красных или синих?

— Как сделать так, чтобы синих кубиков стало столько же, сколько красных?

(Убрать 1 красный кубик; добавить 1 синий кубик.)

— Что можно сказать про количество жёлтых и красных кубиков?

Далее учащиеся выполняют задание по рисунку с треугольниками, рассказывают, как двумя способами уравнивать количество красных и синих треугольников. Отвечают на другие вопросы задания.

Работа в «Рабочей тетради» (ч. 1, с. 7): дети знакомятся с разными способами образования пар предметов на рисунке:

— соединить предметы (фигуры) стрелкой, линией. (Выполняют предложенные задания.)

Возвращаемся к работе по учебнику (с. 13).

— Найдите на странице справа верхний рисунок. Герои какой сказки на нём нарисованы?

Задание можно выполнить на магнитной доске

— Рассмотрите рисунок. Прочитайте задание. Что интересного на рисунке вы заметили? (5 гномиков уже получили воздушные шарик, а 2 гномика пока без шариков; цвет шарика совпадает с цветом одежды гномика и Белоснежки.) Сколько шариков осталось у Белоснежки? Какого цвета эти шарик? И т. д.

Задачу логического содержания дети выполняют самостоятельно. Если возникнут затруднения, учитель помогает зафиксировать условие «Кошка вышла раньше, чем собачка» так: К. С., предложить детям определить место петуха в этой последовательности и дать ответ.

4. Самоконтроль и самооценка.

— Как можно определить, на сколько одних предметов больше, чем других?

— Выполним задание под красной чертой.

— Для чего дано это задание? (Проверить, достигли ли мы той цели, которую ставили перед собой в начале урока.)

5. Какую цель ставили в начале урока?

— Достигли ли мы её?

<p>— Как вы оцениваете свою работу на уроке и её результаты? (Можно использовать «Светофор».)</p> <p>Обсудить самооценку с теми детьми, кто покажет красный цвет светофора.</p>	
---	--

Конспект урока по теме «Много. Один. Число 1. Цифра 1»

<p>Тема «Много. Один. Число 1. Цифра 1» (ч. 1, с. 22, 23)</p> <p>Целевые установки:</p> <p>предметные: формировать умение выделять один предмет из группы, отыскивать единичные предметы в окружающей действительности; научить писать цифру 1;</p> <p>метапредметные: формировать универсальные учебные действия: <i>регулятивные</i> — понимать, принимать и сохранять учебную задачу; осуществлять самоконтроль и самооценку; <i>познавательные</i> — ориентироваться в материале учебника и находить по заданию учителя нужную информацию, выстраивать цепочку рассуждений при решении задач логического содержания;</p> <p>личностные: способствовать развитию интереса к математике, формированию мотивационной основы учебной деятельности</p>	
ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ПРИМЕЧАНИЯ
<p>1. Устный счёт.</p>	<p>Воспроизведение последовательности чисел от 1 до 10; счёт предметов; порядковые отношения; сравнение двух групп</p>

<p>2. Целеполагание.</p> <p>— Мы закончили изучение одной темы. Вспомните, как она называлась. (Подготовка к изучению чисел.)</p> <p>— Как вы думаете, какой будет следующая тема, если мы готовились к изучению чисел?</p> <p>— Откройте учебник на с. 21. Рассмотрите рисунок и расскажите, что на нём нарисовано. (Рядом с каждой картинкой нарисована карточка с цифрой.)</p> <p>— Связаны ли между собой картинка и карточка с цифрой? (Да, на карточке записана цифра, которая показывает, сколько предметов изображено на картинке.)</p> <p>— Как вы думаете, что мы будем изучать в новой теме? (Числа.)</p> <p>— Да, будем изучать первые 10 чисел.</p> <p>— Давайте прочитаем, что мы ещё узнаем и чему научимся в этой теме.</p> <p>Учитель или один из учеников читает текст, данный на шмуцтитуле.</p>	<p>предметов путём образования пар.</p> <p>Учитель выслушивает ответы детей.</p> <p>Учитель может зачитать текст со шмуцтитула, а может рассказать, что дети узнают и чему научатся.</p>
---	--

— Откройте учебник вот на такой странице (учитель показывает с. 79). Вот сколько страниц в учебнике посвящено изучению новой темы.

3. Учебная задача: научиться выделять один предмет из группы.

— Сколько на доске красных яблок? (Много.) Сколько зелёных? (Одно.)

— Положите 1 счётную палочку.

— Назовите предметы, про которые можно сказать «один». (Солнце, Луна, Земля и др.) А в классе? (Учитель, классная доска, дверь и др.) Каких предметов много?

Работа по учебнику.

Ученики рассматривают верхние рисунки на с. 22, 23 и отвечают на вопросы, представленные в учебнике.

— Рассмотрите нижний рисунок на с. 22.

— Сколько кружков в верхнем квадрате слева? Рядом показано, как пишут цифру 1. Кто из вас видел эту цифру раньше?

— Где? Что она обозначала? Какое число?

— Рассмотрите часы. Когда большая стрелка направлена прямо вверх, маленькая показывает, сколько

На магнитной доске разместить рисунки яблок: 1 зелёное, а красных столько, чтобы детям было сложно их сосчитать.

(Вместо яблок можно взять другие предметы.)

Дети рассматривают образец написания цифры 1, учитель

<p>сейчас часов. На какую цифру показывает маленькая стрелка на рисунке часов?</p> <p>Формирование умения писать цифру 1 (работа в «Рабочей тетради», с. 9).</p> <p>Решение задачи логического содержания, с. 23.</p> <p>4. Самоконтроль и самооценка: — О чём можно сказать <i>много?</i> <i>один?</i> Приведите примеры.</p> <p>5. Какую цель мы ставили в начале урока? — Достигли ли мы её? — Как вы оцениваете свою работу на уроке? (Дети могут использовать «Светофор».)</p>	<p>даёт пояснение: начинаем писать маленькую палочку из центра клетки, ведём руку вверх, доводим до правого верхнего угла клетки, затем ведём руку вниз до середины нижней стороны клетки.</p>
---	--

Фрагмент урока по теме «Сложение и вычитание. Табличное сложение»

<p>Тема «Сложение и вычитание. Табличное сложение» (ч. 2, с. 64, 65)</p> <p>Целевые установки:</p> <p>предметные: раскрыть общий приём прибавления по частям для случаев сложения однозначных чисел с переходом через десяток (верхний фрагмент урока, № 1, 2, 4);</p> <p>метапредметные: формировать универсальные учебные действия: <i>регулятивные</i> — понимать, принимать и сохранять учебную задачу;</p>

познавательные — ориентироваться в материале учебника и находить нужную информацию по заданию учителя, развивать приёмы умственных действий: умения проводить сравнение, определять закономерность составления таблицы, использовать знания в изменённых условиях (ч. 2, с. 64—65, № 3, 7);

коммуникативные — работать в паре, обосновывать сделанные выводы;

личностные: способствовать развитию интереса к математике, формированию мотивационной основы учебной деятельности

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Устный счёт.

— Сегодня Квадрик — путешественник, и решил он подняться на гору, но гора эта не простая, а математическая. Чтобы забраться на её вершину, нужно выполнить несколько заданий. Попробуем их выполнить?

— Первое задание находится у подножия горы: для каждого числа 4, 8, 3, 9, 5 надо назвать число, которое дополнит его до 10.

— Молодцы, справились с заданием!

Квадрик начал свой подъём, но перед ним оказался огромный камень. Чтобы его сдвинуть, надо записать в окошки такие числа, чтобы равенства стали верными: $10 = \square + \square$.

Числа 4, 8, 3, 9, 5 можно записать на доске.

На доске записаны 5 равенств такого вида.

— Какие вы молодцы: нашли все ответы. Общими усилиями мы сдвинули этот камень. Поднимемся ещё выше.

— Вам ещё одно задание — числа 1, 4, 2, 7, 10 увеличьте на 10.

— Поднялись ещё выше. Квадрик решил перекусить. В рюкзаке у Квадрика пирожки с капустой и с яблоками: 3 пирожка с капустой, а с яблоками на 4 больше. Сколько у Квадрика пирожков с яблоками? Сколько всего пирожков у Квадрика в рюкзаке?

— Когда Квадрик выпил из термоса 2 кружки чая, то в нём осталось чая ровно на 5 кружек. Сколько всего кружек чаю было в термосе сначала?

2. Создание проблемной ситуации.

— Мы уже почти у вершины. Но что это? Перед нами отвесная скала. Чтобы подняться по ней, надо пройти по камням.

С одного камня на другой можно перейти тогда, когда вычислишь результат:

$1 + 5$, $4 + 2$, $9 + 4$, $7 + 2$, $7 + 4$, $5 + 3$,
 $3 + 4$, $6 + 5$.

Числа 1, 4, 2, 7, 10

записываются на доске.

На каждой парте заготовлен листок с записью всех сумм.

— Попробуйте найти результат вместе с соседом по парте. Если в каких-то случаях возникнет затруднение, подчеркните эту сумму.

— Все ли результаты удалось найти?

В каких случаях возникли затруднения? ($9 + 4$, $7 + 4$, $6 + 5$.)

— Почему вы не справились с заданием в этих случаях? (Такие суммы ещё не вычисляли.)

3. Организация поиска решения проблемной ситуации.

— Как же быть? У Квадрика есть волшебные карманы и камешки двух разных цветов — синего и красного.

— Сосчитайте, сколько карманов в верхнем ряду? (10). А в нижнем? (Тоже 10).

— Сколько всего карманов в этих двух рядах? (20.)

— Давайте подумаем, как эти карманы и разноцветные камешки помогут нам вычислить сумму $9 + 4$.

— Камешки у нас двух разных цветов, и в сумме два слагаемых. (Ответы детей, из которых учитель выбирает тот, в котором предлагается

Камешки в карманы наборного полотна. (Вместо камешков можно взять фишки.)

положить в карманы верхнего ряда 9 синих камешков.)

— Остались ли свободные карманы? (Да, один в верхнем ряду и 10 в нижнем.)

Надо, чтобы все карманы верхнего ряда были заполнены.

— Разложим красные камешки. Как мы это сделаем? (Сначала заполним свободный карман в верхнем ряду, в него поместим 1 камешек.)

— Сколько стало камешков в верхнем ряду? (10.)

— У нас есть ещё 3 красных камешка. Куда разместим их? (В нижний ряд.)

— Сколько камешков в нижнем ряду? (3.)

— Сколько всего камешков в карманах, если в верхнем ряду их 10, а в нижнем 3? (13.)

4. «Открытие» нового приёма вычислений.

— Как же мы к 9 прибавили 4? (По частям: сначала к 9 добавили 1 — получили 10, затем к 10 прибавили оставшиеся 3 камешка, значит, всего 13 камешков.)

Параллельно с записью учитель ещё раз словесно описывает приём, выделяя все операции.

Проводится первичное закрепление приёма сложения с переходом через десяток —

— Попробуем это записать на языке математики: $9 + 4$.

— Сколько прибавляем сначала? (Сначала прибавляем такое число, чтобы в сумме с первым слагаемым получить 10, в нашем случае — прибавляем 1.)

На доске запись: $9 + 1 = 10$.

— Что делаем дальше? (Второе слагаемое 4, вспоминаем, что 4 — это 1 и ещё 3.

1 уже прибавили, значит, к 10 надо прибавить ещё 3.)

На доске: $10 + 3 = 13$.

— Можно записать короче:

$$\begin{array}{r} 9 + 4 = 13 \\ \swarrow \searrow \\ 1 \quad 3 \end{array} \quad \underline{9 + 4 = 13} \\ 9 + 1 + 3$$

— У нас остались ещё невычисленные суммы: $7 + 4$ и $6 + 5$. Попробуем их вычислить.

— Молодцы! Хорошо помогли Квадрику. Теперь он добрался до самой вершины

дети выполняют вычисления с комментированием.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Научно-методические основы курса математики и их реализация в УМК «МАТЕМАТИКА» (1 класс)

Требования ФГОС НОО к результатам обучения и обеспечение их достижения

О воспитательном потенциале учебника «Математика» (1 класс)

Пример рабочей программы

Место предмета в учебном плане

Содержание курса

Примерное тематическое планирование с определением методов и форм организации обучения

Планируемые результаты освоения программы по математике (1 класс)

Личностные результаты

Метапредметные результаты

Предметные результаты

Методические особенности УМК «Математика» (1 класс) и работа с ним

Общие особенности структуры, содержания и методического обеспечения учебника «Математика» (1 класс)

Графический и иллюстративный материал учебника

Методика работы по основным вопросам предметного содержания

Примерное поурочное тематическое планирование

Методические разработки уроков математики

У ч е б н о е и з д а н и е

Серия «Школа России»

Бантова Мария Александровна
Бельтюкова Галина Васильевна
Волкова Светлана Ивановна
Степанова Светлана Вячеславовна
Игушева Ирина Александровна

МАТЕМАТИКА

1 КЛАСС

Методические рекомендации

Учебное пособие

Центр начального образования «Школа России»

Ответственный за выпуск И. А. Окатова

Редакторы И. В. Чернецова-Рождественская, И. А. Окатова

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

Художественный редактор Н. Л. Жигулина

Корректор М. А. Павлушкина

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская,

д. 16, стр. 3, этаж 4, помещение I.