

ШКОЛА РОССИИ



# Математика

## Методические рекомендации

**Учебное пособие  
для общеобразовательных  
организаций**

4-е издание,  
доработанное

Москва  
«Просвещение»  
2017

**1**  
**класс**

УДК 372.8:51  
ББК 74.262.21  
М34

16+



350036d4-08c3-11e7-b965-0050569c7d18

*Серия «Школа России» основана в 2001 году*

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

**Математика.** Методические рекомендации. 1 класс :  
М34 учеб. пособие для общеобразоват. организаций /  
[М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова  
и др.]. — 4-е изд., дораб. — М. : Просвещение,  
2017. — 112 с. — (Школа России). — ISBN 978-5-09-  
051716-4.

Данное пособие разработано в помощь учителям, реализующим в своей практике требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, определённые ФГОС. В книге представлены научно-методические основы курса и их реализация в УМК для 1 класса, тематическое планирование, планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные) по итогам обучения в 1 классе, примеры разработок уроков.

УДК 372.8:51  
ББК 74.262.21

ISBN 978-5-09-051716-4

© Издательство «Просвещение», 2012, 2014,  
2017

© Художественное оформление.

Издательство «Просвещение», 2012, 2014,  
2016, 2017

Все права защищены

## ВВЕДЕНИЕ

**Настоящее пособие** представляет собой рекомендации по методике обучения математике в 1 классе начальной школы и составлено в соответствии с «Рабочей программой по математике»<sup>1</sup>, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) начального общего образования и учебника «Математика» для 1 класса<sup>2</sup>, который входит в завершённую предметную линию учебников «Математика» авторского коллектива М.И. Моро для начальных классов общеобразовательной школы.

В пособии излагаются концептуальные основы курса математики, отражены те изменения в содержании и структуре учебника «Математика. 1 класс», которые были внесены в него авторами в связи с новыми требованиями к обучению в современной начальной школе и изложены в текстах ФГОС второго поколения. В пособии описаны особенности методики работы при изучении математики в 1 классе, ориентированные на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

На страницах пособия учитель найдёт раздел «Планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные) по итогам обучения в 1 классе», в котором перечислены личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД, основы которых планируется начать формировать у первоклассников, а также те предметные результаты, которые должны быть достигнуты учащимися к концу первого года обучения.

В помощь учителю в конце настоящего пособия даётся примерное распределение материала учебника по четвертям учебного года и по урокам.

Предложенное планирование носит ориентировочный характер. Естественно, что обучение строится с учётом особенностей класса и условий работы с ним, а это влечёт за собой возможные (по усмотрению учителя) изменения в планировании.

---

<sup>1</sup>См.: Математика. Рабочие программы. 1—4 классы. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1—4 классы. — М.: Просвещение, 2017.

<sup>2</sup>См.: Математика. Учебник. 1 кл. В 2 ч. / М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова. — М.: Просвещение, 2017.

# НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА МАТЕМАТИКИ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В УМК ДЛЯ 1 КЛАССА

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 умственное развитие и воспитание ребёнка, с учётом современных достижений в области информационно-компьютерных технологий на уровне образовательной программы по математике (ступени обучения) и с учётом тех требований, которые выдвигает к образованию общество на современном этапе его развития и которые отражены в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС НОО).

Основными *целями* математического образования в начальной школе являются:

- обеспечение интеллектуального развития ребёнка (математических знаний, мышления, пространственного воображения, речи);
- формирование универсальных учебных действий на основе математического содержания курса;
- обеспечение осознания школьниками универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира (взаимосвязей и зависимостей между объектами, процессами и явлениями действительности) и формирование умений использовать (читать и строить) наглядные модели, отражающие количественные и пространственные отношения между объектами;
- формирование и развитие интереса к умственному труду, творческих возможностей младших школьников, мотивации к обучению, формирование умения применять полученные знания для получения новых знаний, умения учиться.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих 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);

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

– развитие основ логического, знаково-символического, алгоритмического мышления, пространственного воображения и речи младших школьников;

– формирование универсальных учебных действий, позволяющих учащимся ориентироваться в различных предметных областях знаний и усиливающих мотивацию к обучению; вести поиск информации, фиксировать её разными способами и работать с ней; развивать коммуникативные способности, формировать критичность мышления, умение аргументированно обосновывать и отстаивать свои суждения, оценивать и принимать суждения других; осваивать навыки самоконтроля и самооценки;

– развитие творческих способностей.

Содержание учебника обеспечивает успешное решение перечисленных задач.

В основе построения данного курса лежит авторская концепция наиболее полного использования специфики учебного предмета *Математика для интеллектуального развития личности*, которая предполагает большие возможности этого учебного предмета как в формировании особого способа мышления детей (логического, алгоритмического), так и в освоении ими универсального языка описания многочисленных явлений и процессов окружающего мира.

Содержание учебника строится на основе универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, позволяющей формировать у учащихся основы целостного восприятия мира и выстраивать модели его отдельных процессов и явлений. Учебник ориентирован на овладение универсальными учебными действиями (личностными, регулятивными, познавательными и коммуникативными) и предметными результатами, обеспечивающими интеллектуальное развитие ребёнка, которое включает в себя накопленные знания по предмету и развитую способность к самостоятельному поиску и усвоению новых знаний, новых способов действий, что составляет основу умения учиться.

В учебнике для 1 класса сохраняются основные вопросы математического содержания первого года обучения «Числа от 1 до 20. Величины», «Арифметические действия (сложение и вычитание) в пределах 20», «Пространственные представления и геометрические фигуры (точка, линии (прямая и кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник)».

Учебник начинается с так называемого дочислового периода, в течение которого основное внимание сосредото-

точено 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. На данном этапе предусмотрено развитие пространственных представлений (налево, направо, вверх, вниз, перед, между и т.п.) и временных представлений (раньше, позже, после того, как ... и др.). Это важно не только для общего развития ребёнка, но и для непосредственного отношения к формированию понятия числа и усвоению последовательности чисел натурального ряда.

Основным в учебнике является арифметический материал. 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.

Для обобщения и подведения итогов в работе с числами от 1 до 10 в учебнике в занимательной форме дана таблица («Числовая лесенка»), позволяющая повторить все основные вопросы, связанные с получением каждого числа, определением его места в ряду чисел, сравнения чисел и др.

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?»

*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 потребовать от него развёрнутого пояснения хода вычислений.

При таком подходе работа над таблицей будет идти успешно. Тем не менее в 1 классе недостаточно времени на отработку сложения и вычитания с переходом через десяток и на формирование автоматизированного навыка у всех детей. Именно в связи с этим требование знания таблицы в пределах 20 в рубрике «Планируемые предметные результаты» располагается в разделе «Учащиеся получают возможность научиться», а не в разделе «Учащиеся научатся». 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.

В учебнике большое внимание отводится работе над текстовыми задачами. До введения задачи дети рассматривают жизненные ситуации по рисункам, сопровождая этот процесс рассуждениями типа: 1 да 1 — это 2, 2 без 1 — это 1. Составляя рассказ по рисунку, учащиеся часто неохотно ставят 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. Не случайно 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. Это побуждает учителя использовать наглядность, в том числе и из *Приложения* к учебнику.

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 краткая запись задачи, схематические рисунки к ней и 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 сколько угодно задач с разными сюжетами и объектами. 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.

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 многоугольнике. Для более глубокого изучения данных *понятий* предлагаются разнообразные задания, как чисто учебные, так и представленные в занимательной форме (задания на конструирование из счётных палочек, на распознавание изученных геометрических фигур в более сложных комбинациях и др.). В обновлённом учебнике увеличено количество заданий практического характера, связанных с измерением и вычерчиванием.

*Учебник математики для 1 класса издаётся в комплекте с другими учебными пособиями.*

Дополнением к учебнику являются «**Рабочие тетради по математике**» на печатной основе авторов М.И. Моро, С.И. Волковой (в 2 частях для первого и второго полугодия). Материал тетрадей привязан к урокам учебника. Содержание тетрадей направлено на поддержание основной методической линии учебника, в которой делается акцент

на развитие у учащихся универсальных учебных действий в процессе овладения программным материалом.

В дополнение к этим тетрадям учитель использует и обычные тетради в клетку.

Пособие для учащихся 1 класса **«Математика. Проверочные работы»** (автор С.И. Волкова) на печатной основе содержит тексты проверочных работ, составленные по отдельным вопросам тем, и предметные тесты, обеспечивающие тематическую проверку учебного материала. В пособии созданы условия для реализации такого важного компонента учебной деятельности, как формирование и развитие у учащихся действий самоконтроля и самооценки предметных результатов изучения основных тем курса.

Пособие для учащихся 1 класса **«Математика. Тесты»** (автор С. И. Волкова) содержит тесты по математике, составленные в соответствии с содержанием курса «Математика» авторов М. И. Моро и др. Тестовые задания разработаны ко всем учебным темам и включают задания базового и повышенного уровней сложности. Задания базового уровня представлены тремя видами тестов. При этом обеспечивается постепенное нарастание сложности заданий как внутри каждого теста, так и при переходе от одного вида тестов к другому. Пособие позволит учителю получить информацию об уровне усвоения учащимися учебного материала по отдельным вопросам изученной темы, по всей теме и по всему курсу первого года обучения.

Пособие для учащихся 1 класса **«Математика. Тетрадь учебных достижений»** (автор С. И. Волкова) поможет выявить достижение учащимися предметных и метапредметных результатов обучения с помощью специальной системы заданий и инструментов самодиагностики и самооценки. Предлагаемые в пособии задания в большей степени направлены на формирование и развитие регулятивных универсальных учебных действий. В пособии приведены инструменты для самопроверки выполнения работ («Ключи к заданиям»), таблицы «Мои результаты» для самооценки каждой работы и по итогам каждого полугодия.

Кроме того, разработано **«Электронное приложение к учебнику «Математика»** (линия учебников авторов М.И. Моро и др.).

Пособие для 1 класса **«Математика. Устные упражнения»** (автор С.И. Волкова) адресовано учителю.

В пособии *к каждому уроку* учебника даётся набор *устных упражнений*, полностью соответствующих целям урока и изучаемому материалу.

Материал пособия представляет дополнительные задания для развития *личностных* и *познавательных* универсальных учебных действий.

Пособие для учащихся 1 класса «Для тех, кто любит математику» (авторы М. И. Моро, С. И. Волкова) на печатной основе содержит задания повышенного уровня сложности. Пособие может частично использоваться на уроках математики для организации дифференцированного обучения, а частично во внеурочной работе, например для организации работы математического кружка познавательной направленности.

Для организации внеурочной познавательной деятельности первоклассников учитель может также использовать программу факультативного курса «Математика и конструирование» для 1 класса и соответствующее пособие «Математика и конструирование» (автор С. И. Волкова).

## ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ И СТРУКТУРЫ УЧЕБНИКА

### Описание содержания и структуры учебника

С целью усиления базы для формирования у учащихся универсальных учебных действий, развития у детей приёмов умственной деятельности, формирования умений применять математические знания при решении задач практического характера, формирования творческого отношения к учебной деятельности, развития пространственного воображения и речи первоклассников *содержание* учебника математики для 1 класса расширено за счёт включения в него серии заданий, размещённых в специальной рубрике «Странички для любознательных». Это задания:

- поискового и творческого характера, работа с которыми позволит уже в 1 классе заложить основы для последующего развития у детей приёмов умственной деятельности: умений наблюдать, проводить сравнение, анализ, классификацию объектов, аналогии и обобщения, выстраивать цепочки логических рассуждений, применять знания в изменённых условиях, делать выводы;

- направленные на формирование у первоклассников основ компьютерной грамотности, в частности развития алгоритмического мышления, умения составлять план действий и реализовывать его для решения поставленной учебной задачи, проводить пошаговый контроль.

Для развития основ алгоритмического мышления предлагаются задания следующих видов:

- вычерчивание (продолжение) узора по образцу, вычерчивание узора по заданному плану, составление плана, по которому начерчен узор, и др.;

– знакомство с «Вычислительной машиной» и работа на ней по заданному алгоритму;

– уточнение понятий «все», «каждый» и знакомство с элементами и языком логики высказываний «если ..., то ...», «если не ..., то ...» и др.

В учебнике появилась новая рубрика «Наши проекты», которая предполагает обучение ребят сбору и обработке информации. По теме «Математика вокруг нас» в учебнике представлено два проекта: первый — «Числа в загадках, пословицах, поговорках» (ч. 1, с. 64—65), который включён в учебную тему «Числа от 1 до 10. Нумерация», и второй — «Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» (ч. 2, с. 98—99), который отнесён на конец учебного года, когда будут созданы объективные условия для проведения наблюдений в городе, пригороде, селе и возможен наиболее полный сбор необходимой информации.

Как видно из приведённого описания, расширение содержания учебного материала создаёт дополнительные условия для формирования *личностных* (вызывает интерес к изучению математики, усиливает познавательную активность первоклассников), *познавательных* (формирует умения работать с информацией, создаёт дополнительные возможности для развития логического и алгоритмического мышления), *коммуникативных* (создаёт условия для приобретения опыта работы в паре, в группе) универсальных учебных действий.

*Структура учебника* сохранила тематическое и поурочное построение, однако значительные изменения претерпели как построение и оснащение учебных тем, так и структура каждого урока.

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 и новых способов действий;

– задания, которые надо выполнить для достижения поставленной цели и получить (открыть) новые отношения, новые способы вычислений, особые свойства геометрических фигур и др.;

– задания для первичного закрепления нового знания;

– математический материал для повторения ранее изученного;

– задания для проведения учащимися самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности на этом уроке (такие задания расположены под красной чертой и отмечены специальным значком).

*Познавательные цели* урока представлены в учебнике в разной форме: в 1 классе чаще всего это учебные задачи, настраивающие учащихся на рассмотрение нового материала: «Будем учиться...», «Узнаем, как...», «Сравни рисунки и сделай вывод» и др.; проблемные вопросы, направленные на установление связей между тем, что уже известно, и тем, что предстоит узнать: «Как можно получить число...?», «Объясни по рисунку...», «Объясни, как...» и др.; задания на повторение (в форме устной работы) того материала, который подготавливает изучение нового: «Вспомни...». В каждом случае перед учащимися ставится учебная задача, которую они должны понять, принять и сохранить в течение всего урока, а в конце урока самостоятельно проверить, как они справились с усвоением нового материала урока.

*Структура каждой* темы в учебнике соответствует той же логике, в которой построен каждый урок. Изложение темы открывается шмуцтитлом — специальной страницей, на которой, кроме названия темы, приведены учебные цели и планируемые предметные результаты её изучения. Далее следует содержательное поурочное изложение основных вопросов названной темы, а в конце него сначала даётся материал рубрики «Что узнали. Чему научились», направленный на повторение, систематизацию и обобщение изученного в теме, а потом — материал для самопроверки по основным вопросам изученной темы «Проверим себя и оценим свои достижения». Материал для самоконтроля представлен в форме предметных тестов с выбором правильного ответа из трёх предложенных, среди которых всегда есть правильный. Тестовая форма самопроверки даёт возможность наиболее полно охватить изученные в теме вопросы.

Такое построение в учебнике основных программных тем первого года обучения математике создаёт условия для достижения учащимися личностных и метапредметных результатов.

Отметим, что в конце учебника (ч. 2, с. 100—107) приведён материал для итогового повторения «Что узнали, чему научились в 1 классе?» и задания для проверки своих знаний по всему году обучения «Проверим себя и оценим свои достижения», которые логически завершают структуру, принятую в учебнике внутри каждой темы.

Материал рубрики «Что узнали, чему научились в 1 классе?» представлен не поурочно, а по основным программным темам первого года обучения:

«Числа от 1 до 20. Нумерация»;

«Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание»;

«Работа с текстовыми задачами»;

«Геометрические фигуры».

В силу этого учитель сам определяет структуру уроков повторения: он может выстроить урок, следуя логике изложения материала в рубрике, или спланировать урок, отбирая материал из каждой темы.

## **Достижение личностных и метапредметных результатов**

Предложенное *содержание* и *структура* учебника для 1 класса представляют собой базу для достижения учащимися как предметных результатов по математике, так и личностных и метапредметных результатов.

Несмотря на то что курс математики больше направлен на достижение предметных и метапредметных результатов, достижение личностных результатов в нём осуществляется в основном за счёт работы с текстовыми задачами со специально подобранными сюжетами и иллюстрациями.

В курсе размещён материал, который помогает:

1) *Заложить основы для формирования уважительного отношения к семейным ценностям, бережного отношения к окружающему миру, здорового образа жизни.*

Учебник содержит большое количество текстовых задач, сюжеты которых раскрывают добрые отношения между членами семьи, рассказывают о помощи детей по хозяйству, об общих делах в семье, о семейных турпоходах и походах в музеи, художественные галереи, о помощи детей в озеленении города, об уходе за животными и птицами, об участии в спортивных секциях (ч. 1, с. 100, № 3, с. 101, № 9, с. 108, № 4, 5, с. 111, № 4; ч. 2, с. 19, № 1, с. 27, № 3, с. 35, № 2, с. 47, № 3, 4, с. 73, № 6, с. 77, № 15, с. 82, № 3, 4, с. 87, № 2, 3 и др.).

В учебнике приводятся иллюстрации, которые знакомят первоклассников с различными художественными промыслами, развитыми в нашей стране: хохломская роспись, дымковская игрушка и др. (ч. 1, с. 26, с. 57; ч. 2, с. 7 и др.). Оригинальность таких изданий, их неповторимость вызывают у детей чувство гордости за свой народ, пробуждают интерес к более подробному знакомству с художественными промыслами в стране, настраивают на творческое отношение к делу.

2) *Дать первоначальные представления о целостности окружающего мира, о возможности моделировать (сначала практически способом, а затем на схематических рисунках) отношения между объектами окружающего мира.*

Этот результат закладывается в ходе освоения приёма моделирования (практически и в форме схематических рисунков) при изучении следующих тем курса 1 класса: нумерации, конкретного смысла арифметических действий *сложение* и *вычитание*, решения задач.

Так, например, в 1 классе тексты простых задач сопровождаются сначала предметными рисунками, затем схематическими рисунками и математическими записями решений (ч. 1, с. 87, № 3, 4, с. 91, 92, № 1; ч. 2, с. 10, № 2, с. 62, № 1, с. 63, № 1 и др.)

Особую ценность в плане формирования основ целостного восприятия мира имеют задания, в которых ученики по заданным схемам к задачам и их решениям сами составляют текстовые задачи, которые, как правило, имеют разные сюжеты, а схематически изображаются (решаются) одинаково, так как в них заложены одни и те же количественные отношения между объектами, хотя сами объекты могут быть разными (ч. 1, с. 89, № 7; ч. 2, с. 9, № 3, с. 17, № 3, с. 86, № 3). Это наиболее эффективно подчёркивает универсальность математического способа моделирования.

3) *Заложить основы для формирования мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения (начальный этап), пробудить интерес к обучению, познанию, школе.*

Учебник построен поурочно. Структура каждого урока, как правило, включает в себя сформулированную образовательную цель (учебную задачу) урока, которая показывает недостаточность имеющихся у детей знаний для решения учебной задачи и ориентирует их на поиск новых знаний и способов действий; материал, используемый для учебных действий при решении поставленной учебной задачи; задания для первичного закрепления нового (открытого) знания; материал для самоконтроля и личностной оценки результатов деятельности на уроке.

Учебные задачи в учебнике представлены в различной форме: это может быть активизация ранее полученных знаний («Вспомни...»), необходимых для введения нового материала; проблемные вопросы; проблемные ситуации. Так, например, используя понимание отношений «больше», «меньше», «столько же», учащимся предлагается самостоятельно раскрыть смысл понятий «увеличить на ...», «уменьшить на ...» (ч. 2, с. 6, 7); или разрешить такую проблемную ситуацию: вы умеете выполнять сложение вида  $5 + 4$ , а сможете ли вы вычислить результат сложения чисел  $5 + 7$ ? Опираясь на приведённые в учебнике схемы, дети самостоятельно формулируют общий способ

прибавления числа по частям, используя принцип дополнения первого слагаемого до 10 (ч. 2, с. 64).

Такая структура урока позволяет повысить личностную мотивацию каждого ученика в успешной деятельности на уроке. Систематическое использование материала для самоконтроля даёт ему возможность из урока в урок отслеживать результаты продвижения по изучению темы, корректировать их, и всё вместе поможет заложить основу для формирования впоследствии рефлексивной самооценки, личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий, для развития умения анализировать свои действия, а позднее и управлять ими, положительно влияя на развитие личностной саморегуляции.

*4) Развивать навыки сотрудничества с учителем и со сверстниками.*

Большая часть заданий учебника для 1 класса выполняется под руководством учителя, когда учащиеся учатся отвечать на поставленные в учебнике или учителем вопросы (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 формирование и развитие навыка сотрудничества с учителем.

Формирование и развитие навыка сотрудничества со сверстниками в учебнике для 1 класса обеспечиваются 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), «Вычисляй 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 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).

На достижение умений работать в группе ориентированы представленные в учебнике для 1 класса задания рубрики «Наши проекты»: «Числа в загадках, пословицах, поговорках» (ч. 1, с. 64—65) и «Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» (ч. 2, с. 98—99). В ходе выполнения этих заданий достигаются такие результаты, как умение определять общие для группы цели, намечать пути их

достижения и составлять план работы, распределять роли в совместной деятельности, прислушиваться к мнению товарищей, помогать друг другу приближаться к намеченной цели, анализировать результаты работы, выявляя неудачные и успешные моменты в совместной деятельности.

Материал учебника по математике для 1 класса позволяет достичь следующих *метапредметных результатов*.

*Регулятивные:*

*1) Формирование способности (на начальном уровне) понимать, принимать и сохранять учебную задачу, соответствующую этапу обучения, ориентироваться в учебном материале, представляющем средства для её решения.*

Достижению этого результата способствует обновлённая структура учебника для 1 класса, которая предлагает на специальных страницах — шмуцтитулах (ч. 1, с. 3, 21, 79; ч. 2, с. 3, 45) — название темы, цели её изучения и планируемые предметные результаты. Это помогает учащимся не только понимать и принимать поставленную учебно-познавательную задачу, но и достаточно продолжительное время (на протяжении изучения всей темы) сохранять её. Эта структурная особенность учебника поддерживается и усиливается структурой каждого урока, которая включает в себя постановку учебной задачи и представляет содержательный материал для учебной деятельности, направленной на её решение.

Такое построение учебника позволяет ученикам, принимая и сохраняя учебные цели каждого урока, видеть перспективу изучения темы и соотносить конкретные цели каждого урока с конечными целями её изучения. Формирование умений искать и находить решение учебных задач обеспечивается способами действий, рекомендованными в учебнике: «Наблюдай», «Сравни», «Продолжи объяснение», «Объясни», «Проследи», «Определи», «Рассуждай», «Сделай вывод» и др. (ч. 1, с. 10, 11, 12, 14, 15, 23, 25, 27, 31 и др.; ч. 2, с. 6, 7, 12, 14, 15, 16, 27, 30, 31, 53 и др.).

*2) Формирование (на начальном этапе) умения планировать учебные действия (2—3 шага) в соответствии с поставленной задачей.*

Следует заметить, что уже в учебнике для 1 класса имеется 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; ч. 2, с. 75, № 5).

*3) Формирование (на начальном уровне) умений проводить самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности.*

Как уже было сказано, 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.

*Познавательные:*

*1) Умение осознанно читать, строить речевые высказывания, умение использовать введённые математические символы, знаки, термины.*

Учебник «Математика. 1 класс» является одной из первых учебных книг, и дети должны почувствовать, что эта книга обучающая. Поэтому учебник математики характеризуется тем, что в нём широко используется слово. Авторы отказались от принципа строгого согласования текстов учебника математики со сроками ознакомления детей с отдельными буквами, предусмотренными программой обучения грамоте, т.е. с этапами формирования навыков чтения.

Действительно, в настоящее время всегда найдутся дети, умеющие прочитать хотя бы небольшие тексты, которые уточняют задания для работы по рисунку, несут какую-то дополнительную информацию. Не владеющие грамотой дети, слушая тексты, которые читают вслух их товарищи или учитель, вместе со всеми будут осознавать, что знания можно почерпнуть не только со слов учителя, но и из учебника.

Наличие текста в учебнике помогает избежать ситуации, когда яркие, красочные рисунки уводят ребёнка в сторону от восприятия их математической сути. Благо-

даря тому что в учебник введён текст, уроки математики не будут выпадать из целостного процесса формирования универсального учебного действия — навыка осмысленного чтения.

Наличие пояснительных текстов и точно сформулированных заданий поможет учителю использовать материал учебника достаточно полноценно: выявлять те обучающие возможности, которые заложены в подборе заданий, иллюстраций и др., уточнять используемые термины, употреблять только словесные формулировки. Таким образом, учебник становится носителем грамотной, лаконичной математической речи и средством её формирования.

*2) Первоначальные умения находить и читать информацию, представленную разными способами (текст, таблица) в разных носителях (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.).*

Формирование умения осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задания, работать с ней и представлять её в разных формах, в учебнике для 1 класса обеспечивается как на каждом уроке, так и при работе с задачами творческого и поискового характера, в которых учащиеся знакомятся с табличной формой представления информации (ч. 1, с. 38, 39, 75, 102, № 2, с. 117, № 7, с. 125, № 30; ч. 2, с. 37, № 5, 6, с. 38, № 6, с. 60, № 3, с. 61, № 4, с. 64, № 2, с. 65, № 7 и др.), определяя недостающие элементы и правильно размещая их в свободных клетках таблицы.

Поиск информации в различных источниках (книгах, журналах, Интернете, беседах со взрослыми и др.) осуществляется учащимися при выполнении заданий рубрики «Наши проекты». При этом первоклассники не только отыскивают и собирают информацию, но и проводят её анализ и систематизацию по признакам, требуемым форматом. Например, при сборе материала по теме «Числа в загадках, пословицах, поговорках» и создании книги информация может быть систематизирована по разделам «Загадки», «Пословицы», «Поговорки», а внутри каждого из этих разделов ещё и по числам, используемым в них. При создании фотоальбома по теме «Форма. Цвет. Размер. Узоры и орнаменты» фотографии размещаются, например, по разделам «Клумбы», «Рабатки», «Газоны».

*3) Начальное освоение способов решения задач творческого и поискового характера.*

Освоение таких способов и приёмов действий обеспечивается специально подобранной серией задач и заданий, требующих поиска нестандартных решений. Задачи этого вида представлены в рубрике «Странички для любознательных» (ч. 1, с. 17, № 3, 4, с. 38—39, № 1—4, с. 75,

№ 4, с. 98, № 1—3, с. 99, № 4, с. 102, № 1—3, с. 103, № 5—7, с. 118, № 1—3, с. 119, № 4—6; ч. 2, с. 20, № 2, с. 21, № 3—6, с. 54, № 1, 2, с. 55, № 3, 4, с. 74, № 1, с. 75, № 3, 4, с. 90, № 1—3, с. 91, № 5, 6).

Выполняя эти задания, первоклассники приобретают опыт решения задач творческого и поискового характера, применяют знания в изменённых условиях.

*4) Первоначальные умения использования знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов, в том числе и при решении текстовых задач.*

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, чертежи), 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.).

Параллельно с арифметическим материалом вводится геометрический материал, развивающий и уточняющий пространственные представления детей, материал для ознакомления с геометрическими фигурами (точка, линии (прямая и кривая), отрезок, луч, ломаная линия, многоугольник, круг), что помогает на более позднем этапе моделировать и пространственные отношения.

*5) Начальные умения излагать своё мнение и аргументировать его* осуществляются за счёт включения в учебник заданий, способствующих созданию проблемных ситуаций, когда учащиеся ставятся перед выбором и обоснованием возможных вариантов выполнения задания (ч. 1, с. 104, 106; ч. 2, с. 80 и др.) или способов решения текстовой задачи (ч. 2, с. 24, № 12, с. 56, № 4, с. 58, № 16), а также тогда, когда учащимся предлагается провести рассуждение, высказать своё мнение и обосновать его (ч. 1, с. 23, 45, 47, 50, 53 и др.).

Отметим также, что задания учебника направлены на развитие математического стиля мышления, на формиро-

вание умений проводить анализ событий, устанавливать причинно-следственные связи между объектами (ч. 2, с. 35, № 4, с. 36, № 2, с. 37, № 5, с. 39, № 8 и др.).

*6) Начальный уровень овладения логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по разным признакам на доступном материале.*

Достижение этих результатов обеспечивается серией тех заданий учебника, в которых учащимся предлагается: «Рассмотри...», «Проанализируй...», «Выбери правильный ответ», «Найди и исправь ошибки», «Составь фигуру (объект) из частей», «Раздели геометрическую фигуру на заданные части» и др., а также теми заданиями, в которых учащимся предстоит:

- продолжить (дополнить) ряд объектов, чисел, числовых выражений, значений величин, геометрических фигур, составленных по определённому правилу (ч. 1, с. 11, 15, 25, 63, 95 и др.; ч. 2, с. 17, № 4, с. 29, № 4, с. 31, 38 и др.);

- провести классификацию объектов: чисел, равенств, числовых выражений, геометрических фигур по разным признакам (ч. 1, с. 27, 31, 33, 41, 61 и др.; ч. 2, с. 39, 41, 56, 61, 71 и др.);

- применить знания в изменённых условиях (ч. 1, с. 16, № 1, с. 17, № 4, с. 59, 74, № 2, с. 81, № 3, с. 97, 102, № 3, с. 105, № 7; ч. 2, с. 20, № 2, с. 21, № 3, 4, с. 54, № 2, с. 55, № 4 и др.);

- выстроить цепочку логических рассуждений (ч. 1, с. 8, 13, 23, 53, 89, 102; ч. 2, с. 21, 35, № 6, с. 47, № 6, с. 59, № 22, с. 74, № 1 и др.).

*7) Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами, явлениями и процессами.*

Содержание и структура учебника обеспечивают освоение младшими школьниками важнейших (базисных) понятий начального курса математики: *число, величина, геометрическая фигура.*

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).

Расширенное содержание учебника позволяет достичь следующих метапредметных результатов в сфере коммуникативных универсальных учебных действий:

*Принимать участие в работе в паре и в группе: принимать участие в определении общей цели и путей её*

*достижения, договариваться о распределении ролей и обязанностей в совместной работе, вести диалог с одноклассниками.*

На достижение этого результата направлена серия математических игр, предложенных в учебнике для 1 класса, и специально разработанные темы «Числа в загадках, пословицах, поговорках» и «Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» в рубрике «Наши проекты».

Представленные в учебнике задания и способы работы над ними дают возможность показать, как математические способы действий применяются на практике (арифметические действия, измерения, моделирование текстовых задач и др.), что находит своё применение и при изучении других школьных дисциплин, например «Окружающего мира», в ходе изучения которого дети проводят и фиксируют сезонные наблюдения.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С УЧЕБНИКОМ**

В пособии представлен курс математики первого года обучения, переработанный и обновлённый в соответствии с требованиями ФГОС. В данной главе сначала излагаются методические особенности реализации системно-деятельностного подхода, способствующего формированию и развитию у учащихся универсальных учебных действий, а затем подробно рассматриваются методические подходы, обеспечивающие достижение предметных, метапредметных и личностных результатов обучения в 1 классе.

### **Реализация системно-деятельностного подхода**

В учебнике реализуется системно-деятельностный подход, отражённый в структуре каждого урока, его содержании и в обучении математике в целом, благодаря чему созданы условия для активного включения каждого ученика в процесс обучения. Это позволяет обеспечить высокий уровень достижения предметных результатов, а также формирование и развитие универсальных учебных действий: личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных.

Как уже было сказано выше, основными элементами структуры каждого урока, разработанного в учебнике, являются:

- постановка учебно-познавательной цели урока;

– 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 принять, осмыслить и сохранять учебную задачу на протяжении всего урока, повысит мотивацию поиска её решения, а результат решения поставленной учебной задачи станет личностно 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 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 учащимся ответить на вопросы учителя и записать ответы детей 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 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, 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  $<$  — он означает, что число, которое стоит слева от знака, **меньше**, чем то, которое записано справа от него (знак  $<$  открыт в сторону большего числа, он готов принять несколько единиц, чтобы числа стали, например, равными); слово **больше** обозначают знаком  $>$ : число, которое записано слева от знака, **больше**, чем число, которое записано справа от него (знак  $>$  закрыт и ничего от меньшего числа принимать не будет).

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 зна-

ний 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 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»<sup>1</sup> (ч. 1, с. 18).

После этого первоклассники самостоятельно письменно (уже без проговаривания) выполняют обучающие задания (Р. тетр., ч. 1, с. 18, № 3) и задание по третьему фрагменту урока (Р. тетр., 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 с. 47, которое является подготовительным к введению единицы 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

---

<sup>1</sup>См.: Математика. Рабочая тетрадь. 1 кл. В 2 ч. / М.И. Моро, С.И. Волкова. — М.: Просвещение, 2017.

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 чертой, или даётся ссылка на пособие «Проверочные работы»<sup>1</sup> с указанием страниц, на которых находятся нужные проверочные работы 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 значком) в тетради, 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, 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.

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.

---

<sup>1</sup>См.: Математика. Проверочные работы: 1 кл. / С.И. Волкова. — М.: Просвещение, 2017.

В каждом уроке на полях учебника приводятся разнообразные задания, которые представляют собой дополнительный учебный материал 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 и составление из частей целого (с. 46) и на практическое использование полученных знаний (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, соответствующих требованиям ФГОС НОО.

Учебник имеет тематическое построение. В учебнике разработано 5 тем: «Подготовка к изучению чисел», «Числа от 1 до 10. 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 шмуцтитлу рекомендуется включать в первый урок по теме, которая на нём обозначена, отводя на это не более 10 мин. Методическая задача учителя при работе по шмуцтитлу 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 шмуцтитла 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 хорошо читающие дети, как эти цели сформулированы на шмуцтитule («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? Будем 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 на с. 126—127, в конце темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание»).

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. Так, используя для такого урока материал (ч. 1, с. 100), учитель может сформулировать тему и целевые установки следующим образом.

Тема: Закрепление и систематизация знаний.

Целевые установки:

*Предметные:* закрепить умения правильно выполнять вычисления вида  $\square \pm 1$ ,  $\square \pm 2$ ; ставить разные вопросы к одному и тому же условию, чтобы получать разные задачи, решать задачи.

*Метапредметные:*

- *познавательные:* формировать умения проводить сравнение, устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и использовать её для выполнения задания, обосновывать вы-

воды (ч. 1, с. 100, № 1), формировать умения проводить рассуждения и применять знания в изменённых условиях (ч. 1, с. 100, № 4, 6);

- *коммуникативные*: формировать умение работать в паре (ч. 1, с. 100, № 7).

*Личностные*: способствовать развитию интереса к математике, формированию мотивационной основы учебной деятельности, умения вести поиск решения задач повышенной сложности.

Есть и другой способ использования материала рубрики «Что узнали. Чему научились» — распределить его содержание по урокам темы — 2—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 на ксероксе 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.

## **Методика работы по основным вопросам предметного содержания**

В содержание учебника по математике для 1 класса включён дополнительный материал, обеспечивающий формирование и развитие логического мышления и основ компьютерной грамотности учащихся. Такой материал размещён в рубрике «Странички для любознательных». Изложим сначала подробно методические подходы к рассмотрению этого материала, который органически включён в общую систему формирования и развития предметных знаний, а потом и методические приёмы работы по содержанию каждой темы курса первого года обучения.

Цели включения в учебник материалов этой рубрики, их содержательная характеристика и классификация были рассмотрены на с. 10 настоящего пособия. Основная часть заданий этой рубрики обеспечивает дополнительный материал для развития у первоклассников универсальных личностных и познавательных учебных действий.

1) Это 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, рядов и др. Затем применить найденное правило к продолжению ряда или к восстановлению пропущенных в нём элементов. 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. Для выполнения этого задания надо 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 — оди-

наковые 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.)

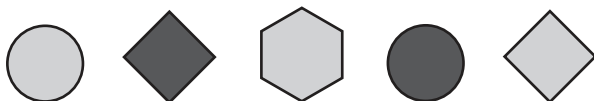
— Если первым оставим зелёный квадрат, то какой по цвету должна быть следующая фигура? (Не зелёного, а красного цвета.) По форме? (Не квадрат, но шестиугольник не подходит, так как он зелёного цвета, значит, круг.)

— 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:

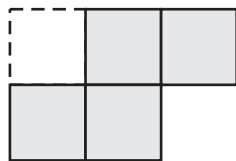
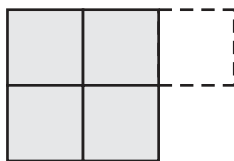
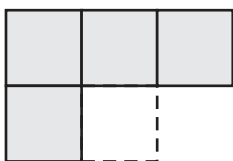


Дети выкладывают его на магнитной доске под первым рядом, сравнивают два полученных решения и отмечают, что и в первом, и во втором решении зелёный шестиугольник находится на третьем месте и что только при таком его расположении задача имеет решение.

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. 21, № 5, с. 54, № 2, с. 90, № 3).

Несколько необычными и достаточно сложными являются задания такого вида (ч. 2, с. 21, № 5, с. 54, № 2), в которых сравнение проводится по цвету фигур и по форме, не заданной в условии, и ученики должны найти одинаковую форму для всех трёх фигур, добавляя (дорисовывая) к исходной одной и те же части (ч. 2, с. 21, № 5).

Начерти в тетради такие фигуры:



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

При сравнении заданных фигур учащиеся отмечают их сходство — они составлены из одинакового количества (из четырёх) одинаковых по размеру квадратов — и различия — цвет и расположение четырёх составляющих квадратов.

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

Одинаковую для всех трёх фигур форму учащиеся находят методом проб.

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

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). 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.

Впервые с задачами комбинаторного характера учащиеся знакомятся в задании № 1 на с. 38 (ч. 1). Выполнение этого задания 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 2 разные фигуры.

Покажите это, используя круг и квадрат. Дети убеждаются, что таких способов только два. Учитель предлага-

ет дополнить 2 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 2 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), а 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.

4) Для получения устойчивых метапредметных результатов у первоклассников на «Страничках для любознательных» 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. 20, № 2, с. 21, № 3, с. 55, № 3, с. 75, № 3, с. 90, № 1, 4). 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 о нём непосредственно не дано. Это достигается с помощью специально поставленных учителем вопросов, которые помогут вспомнить нужные приёмы, зависимости, свойства и направить размышления детей в нужном русле. Так, при выполнении задания № 1 на с. 16 (ч. 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 стало поровну (добавить недостающие или зачеркнуть лишние).

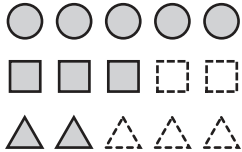
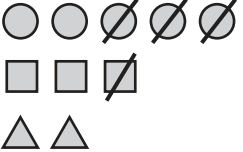
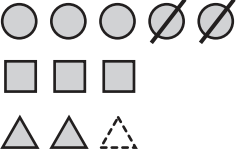
— Сколько на рисунке кругов? (5.) Как сделать, чтобы и треугольников, и квадратов на рисунке стало столько же, сколько кругов? (Дорисовать 2 квадрата и 3 треугольника.)

— 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 предметов (фигур) в сравниваемых группах: и дорисовывать недостающие, 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 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 за-

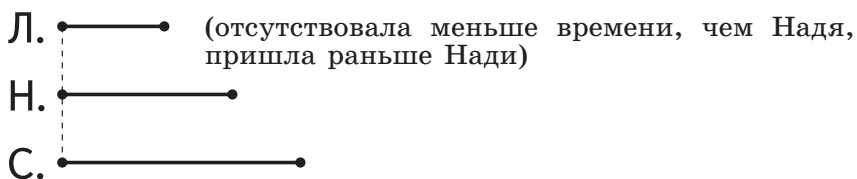
дачи повышенного уровня сложности, размещённые на «Страничках для любознательных» (ч. 1, с. 102, № 1; ч. 2, с. 21, № 6, с. 54, № 1, с. 74, № 1, с. 90, № 2). Для их решения учащиеся устанавливают причинно-следственные связи между объектами, выстраивают цепочки логических рассуждений, делают выводы, сверяя их с заданными условиями. Методическая задача учителя состоит в том, чтобы довести до осознанного восприятия учащимися плана решения задач такого характера: выделить и зафиксировать отношение двух (или более) объектов, сделать из этого вывод и использовать его в следующем рассуждении, из которого, в свою очередь, нужно сделать 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.

При решении задач такого вида, как задача № 6 на с. 21 (ч. 2), полезно построить графическую модель (схематический чертёж), отражающую отношения между объектами:



и по схематическому чертёжу сделать вывод.

6) На «Страничках для любознательных» размещены также задания, выполнение которых способствует формированию алгоритмического мышления у младших школьников, что создаёт базу для последующего овладения детьми основами компьютерной грамотности. Это серия заданий, связанных с вычерчиванием узоров (ч. 1, с. 74, № 3, с. 99, № 6, 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 *сложение* и *вычитание*. Это задания на «Страничках для любознательных» (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).

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.

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. 20, № 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 его. Например, 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).

Для успешной реализации системно-деятельностного подхода в обучении, формирования умений работать с информацией и создания условий для наиболее эффективного перехода во внеурочную деятельность в учебник математики включена новая для начальной школы рубрика «Наши проекты», в учебнике для 1 класса это два проекта (ч. 1, с. 64—65 и ч. 2, с. 98—99), по одному в каждой части.

Участие школьников в разработке проектов обеспечивает развитие познавательных интересов детей, умений ориентироваться в информационном пространстве, анализировать и систематизировать собранную информацию, самостоятельно приобретать знания для решения новых познавательных и практических задач, способствует расширению кругозора учеников. В ходе работы над проектами у учащихся формируются и развиваются универсальные 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. Очень важно также, что в процессе такой работы у учащихся формируются основы информационной и компьютерной грамотности.

Рассмотрим один из возможных способов организации работы (подготовительный этап) по проекту «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах, поговорках» (ч. 1, с. 64—65).

**Целевые установки** (для всего проекта):

**Предметные:** повторить числа первого десятка, их последовательность при счёте и их использование в разных областях жизни и деятельности человека.

**Метапредметные:**

- **регулятивные:** понимать, принимать и сохранять поставленную цель; планировать свои действия в соответствии с поставленной целью;

- **познавательные:** осуществлять поиск необходимой информации с использованием различных источников; анализировать и систематизировать собранную информацию;

- **коммуникативные:** работать в группе, координировать свои действия с действиями товарищей по совместной работе, вести диалог, обсуждать возникающие вопросы, прислушиваться к мнению товарищей, формулировать собственное мнение, аргументированно отстаивать его, принимать совместное решение.

**Личностные:** развивать интерес к новым знаниям, к способам действий, к математике, усиливать мотивационную сторону обучения, формировать способность к оценке выполненной работы, показывать связь математики с жизнью.

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, доступная сеть Интернет, воспользоваться которой ребёнок сможет с помощью взрослых), способы сбора информации и её представления, этапы работы над темой, образование в классе групп для работы по разным направлениям, определение задач каждой группы в предстоящей работе, также тот результат, который дети должны получить по завершении работы над темой, например составить свою книгу «Числа в загадках, пословицах, поговорках» или записать собранный по теме материал на диск.

Приведём один из вариантов такой беседы.

| ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПРИМЕЧАНИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>— Мы с вами познакомились с числами первого десятка, давайте их назовём по порядку: сначала 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, математика 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. Прочитаем 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 много. Где мы можем найти такие загадки, пословицы, поговорки?</p> <p>— Давайте в течение двух следующих недель соберём как можно больше загадок, пословиц и поговорок с числами, затем отберём их так, чтобы не было повторений, и определим ход дальнейшей работы.</p> <p>— Каким будет результат такой работы? Давайте составим свою книгу с загадками, пословицами, поговорками с числами. Можно сюда же отнести такие загадки, в которых числа будут отгадками.</p> <p>— Хотите создать такую книгу?</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>Проектную работу лучше выполнить в группах: одна группа собирает загадки, другая — пословицы, третья — поговорки.</p> <p>Класс принимает решение.</p> |

Далее работа по проекту продолжается во внеурочной деятельности, где проводится обсуждение макета книги: вид, размер книги, план работы, сроки выполнения её отдельных этапов, можно обсудить, кому такая книга будет интересна и кому её можно будет 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 результаты

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 проекта, 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 завершению 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.**

Большую роль в успешном выполнении проекта играют родители. На одном из родительских собраний предлагаем обсудить с родителями эту новую для начальной школы форму работы, рассказать, почему так важна проектная деятельность учащихся, на формирование и развитие каких учебных действий она направлена. Следует сообщить, что проектная деятельность ведётся также и в средней, и в старшей школе. В начальной школе проектная деятельность является одним из компонентов формирования личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, закладывает основы проектных умений, подготавливает детей к успешному выполнению более сложных проектов в 5—11 классах. Важно проинформировать родителей и о том, какие проекты планируются в 1 классе по другим учебным предметам, в чём заключается роль родителей: не выполняя работу за ребёнка, помочь ему в случае возникновения затруднений. Большую помощь родители могут оказать и при подготовке презентации результатов проектной дея-

тельности: помочь подготовить выступление ребёнка (2—3 мин), сделать фотографии и результатов проектной деятельности, и самой презентации, пригласить на презентацию других родственников. Учитель сообщает родителям, что оценка за проект не выставляется и никак не влияет на итоговые оценки, что очень важен процесс работы над проектом.

Большая работа выпадает и на долю учителя: ему предстоит руководить работой на протяжении всей деятельности учащихся, контролировать ход проектной деятельности, помогать детям советом и делом как в ходе работы над проектом, так и при подготовке презентации.

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.

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.

## ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ

По программе<sup>1</sup> 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.

---

<sup>1</sup>См.: Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1—4 классы. — М.: Просвещение, 2017.

## 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, поддерживать 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 и неравенство чисел, 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.

Полезно ещё до начала занятий (при поступлении в школу) провести с ребёнком беседу, чтобы выяснить, владеет ли он минимальными знаниями и умениями по математике. Обычно предлагают несколько заданий и результаты оформляют в удобном для использования виде.

1. Знание названий чисел и порядка их следования при счёте.

— До какого числа ты умеешь считать? Называй числа по порядку (один, два...).

2. Умение считать.

— Отсчитай из коробки сколько можешь палочек (3—5 пучков — десятков и 8—10 отдельных палочек).

3. Умение сравнивать.

— Разложи эти фигуры по порядку, начиная с самой маленькой (4—5 разного размера полосок, кругов или других фигур).

— Узнай, каких фигур больше, а каких меньше (например, 6 больших красных треугольников и 8 маленьких синих треугольников).

— Возьми столько палочек, сколько в этом ряду лежит квадратов (6—7 штук).

Важно отметить, как ребёнок выполняет эти задания: насколько он внимателен и самостоятелен, умеет ли объяснить свои действия.

Можно также узнать у ребёнка, кто учил его счёту, что он ещё знает и умеет (например, знает ли цифры, геометрические фигуры, решал ли задачи и т.п., нравится ли это ему).

Однако сведения об этих знаниях и умениях не должны рассматриваться как показатель более высокого уровня развития первоклассника. Эти вопросы будут впослед-

ствии изучены и усвоены всеми детьми. Для выявления уровня готовности к обучению важно посмотреть, как ребёнок читает, так как умение читать во многом определяет успешность обучения математике.

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?», «Какой по счёту?», «Столько же?», «Больше?», «Меньше?», «На сколько больше?», «Что было раньше, что позже?», «Какой предмет длиннее, какой короче?», определять, как расположены предметы: сверху, внизу, слева, справа. Учитель сообщает, что освоение этих понятий будет осуществляться постепенно, из урока в урок, причём на каждом уроке первоклассники будут иметь возможность, изучив материал урока, самостоятельно проконтролировать себя и оценить результаты своей деятельности на уроке (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 изученное, 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 два одинаковых домика среди шести, 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 предлагают 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? И т.п. (с. 5).

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)?

В один из уроков подготовительного периода полезно включить счёт предметов по представлению. Например, сосчитай, сколько зверей встретил Колобок: зайчик — первый, волк — второй...; сосчитай, сколько дней в неделе: понедельник — один, вторник — два... И т.п. Можно использовать игру «Я знаю...». Например: я знаю 5 имён девочек (называют имена и считают их); я знаю 7 цветов радуги; я знаю названия 4 улиц. И т.п.

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 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, учебник предлагает 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.

При работе с учебником каждый раз полезно предлагать найти нужный рисунок по словесной инструкции: найди рисунок вверху страницы слева и скажи, что на нём нарисовано (с. 19; мячи и чемоданы); где на странице — вверху или внизу — расположен рисунок по сказке «Три поросёнка» (ч. 1, с. 10). 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.

Многие учителя для развития пространственных представлений используют игру, в которой по листу, разбитому на девять одинаковых квадратов, ученики передвигают сначала практически, а затем по представлению какой-либо объект, расположенный в одном из квадратов (муха, робот и т. п.). Учитель командует: «Один шаг вверх, один вправо, два шага вниз». Ученики определяют и рассказывают, где окажется объект в конце движения.

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. Учебник предлагает 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 учебник с первых страниц предлагает серию 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. Учебник подскажет учителю также о необходимости предварительной подготовки других пособий (счётные палочки, линейки и др.).

## 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.

В ходе изучения этого материала продолжается работа по формированию и развитию личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий. Формирование личностных и регулятивных УУД обеспечивается, как и ранее, с одной стороны, структурой представленных в учебнике уроков (наличие в каждом из них учебной задачи, материала для поиска новых способов действий, что обеспечивает мотивацию изучения нового, и материала для самоконтроля и самооценки, что способствует развитию саморефлексии), а с другой — за счёт создания учителем на уроке обстановки совместного поиска, сотрудничества учитель — ученик, что поддерживается теми вопросами и заданиями, которые учитель регулярно предлагает учащимся: «Как вы думаете?», «Проанализируйте», «Сравните», «Закончите объяснение», «Сделайте вывод». Очень важно на каждом уроке реализовывать те возможности, которые заложены в учебнике для формирования у первоклассников *познавательных* УУД и приёмов умственной деятельности: сравнения, анализа и синтеза, классификации, умений проводить логические рассуждения и доступные обобщения в процессе усвоения материала темы.

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, № 1—5, 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, № 1). 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 «Наши проекты» (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 в ряду чисел. Усвоить все случаи образования чисел первого пятка 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  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

Таким образом, знакомые детям слова — названия чисел наполнятся содержанием, раскроются связи между

числами, начнёт формироваться понятие о натуральном ряде чисел. (Этот ряд начинается с единицы; каждое следующее число в нём больше на единицу; если прибавлять по одному, то можно продолжать этот ряд дальше.)

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*

*Демонстрационные*

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 2 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. рис. 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. 9—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; 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 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 цифры.

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  $\pm 1$ , иногда ещё выделяют образование чисел из одинаковых слагаемых. Другие случаи усваиваются при изучении следующей 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 далее).

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 записи этого числа 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 лист, он упал — листьев не осталось ни одного; 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. 66).

При изучении нумерации дети многократно выполняют сравнение чисел, устно называя отношения «больше», «меньше», «равно», но только на с. 46, 47 учебник предлагает 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 этот же урок учебник предлагает 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:* ○○○. *Запись:*  $3 - 1 = 2$ .

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

Учебник предлагает 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). Иногда вместо рисунка выполняют практическую операцию с фишками (придвигают или отодвигают часть фишек), а затем составляют соответствующую запись с числами.

Если даётся схема, то можно предложить составить по ней либо рассказ с числами, либо математическую запись. Возможно и такое задание: к данной записи сделайте схему, а по ней придумайте рассказ.

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 др.).

Далее раскрывается ещё один аспект действий сложения и вычитания. Сравнивая первое слагаемое и сумму, уменьшаемое и разность (сколько было и сколько стало), учащиеся будут решать примеры с пропущенными числами или знаками действий (ч. 1, с. 54, 59 и др.). Например:  $3 + \square = 4$  — стало больше на 1, значит, прибавили 1;  $10 - \square = 9$  — стало меньше на 1, значит, вычли 1;  $8 + \square = 9$  — 9 больше, чем 8, на 1, значит, к 8 прибавили 1. Затем вводятся термины «увеличить» и «уменьшить» (ч. 1, с. 68), которые в дальнейшем используют при чтении примеров на сложение и вычитание.

Хорошим упражнением на закрепление этих понятий являются упражнения в уравнивании неравных по числу групп предметов или неравных отрезков. Например: как сделать равными отрезки длиной 4 см и 5 см? Увеличить длину первого отрезка на 1 см или уменьшить длину второго отрезка на 1 см.

Работа по переходу от реальной ситуации к предметной модели, а затем к математической модели — это под-

готовительная 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 вводятся 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). С помощью двух кнопок и тесьмы легко показать, что отрезок прямой — самое короткое расстояние между двумя точками.

В этот и последующие уроки включают такие упражнения: начертить прямую, луч и отрезок; провести 2 пересекающиеся прямые; на прямой отметить 2 (3) точки и со-

считать отрезки, которые получились при этом; сравнить на глаз отрезки, расположенные друг под другом, упорядочить их по длине и др.

Затем учащиеся знакомятся с ломаной линией, узнают, что она состоит из отрезков прямой (звеньев), имеет вершины, бывает незамкнутой или замкнутой (первая и последняя вершины совпадают). Важно показать, что звенья соединяются последовательно: конец первого — это начало второго, конец второго — это начало третьего и т. д. Два последовательных отрезка, лежащие на одной прямой, не являются ломаной.

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. Среди многоугольников, которые анализируют дети на этом уроке, следует обратить внимание на треугольник как многоугольник с наименьшим числом углов, вершин, сторон. При выполнении таких заданий (ч. 1, с. 55), как «Сколько квадратов на рисунке?», можно предложить вспомнить все названия этой фигуры (четырёхугольник, многоугольник).

Далее многоугольники используются для формирования таких приёмов, как сравнение, обобщение, классификация, а также для практического конструирования новых фигур из фигур, вырезанных из *Приложения* (ч. 1, с. 67).

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. Учебник предлагает 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 подвигаются 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). Важно, чтобы вначале дети объясняли свои действия при измерении отрезков: приложить линейку к отрезку так, чтобы его начало совпадало с цифрой 0 на линейке; найти на линейке цифру, с которой совпадает конец отрезка; назвать длину отрезка в сантиметрах. Так же подробно следует объяснять построение отрезков.

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 удастся не только добиться усвоения материала, предусмотренного программой, но и поддержать интерес детей к учению, развить их воображение, внимание и мышление, продолжать формировать УУД.

Для подготовки к изучению следующей темы надо обратить внимание на то, чтобы, выполняя действия с предметами, дети усвершенствовали нахождение результата — не пересчитывали уже сосчитанные предметы, а *прибавляли* или *вычитали* по одному. Например:  $5 + 1$  — положите 5 фишек. Которая по счёту последняя? Положите ещё фишку. Которой она будет по счёту? Сколько получилось? Аналогично  $7 - 1$ . Положите 7 фишек, уберите 1 фишку — которую по счёту? Седьмую. Которой по счёту будет следующая? Значит, сколько осталось? Таким образом, на уроках закрепления нумерации надо уделять больше внимания счёту предметов с помощью порядковых числительных и называнию чисел с любого числа в прямом и обратном порядке. Например, во время физкультминутки дети, стоящие в одном ряду, называют друг за другом по 2 (3) числа, начиная с 5, 7, или отсчитывают, начиная с 10, 15, 20.

*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.

$$\begin{array}{r} 6 + 1 \\ 9 + 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 - 2 \\ 9 - 1 \end{array}$$

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

5  $\square$  6      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 шмуцтитолом (ч. 1, с. 79), иллюстрации которого раскрывают конкретный смысл действий *сложение* и *вычитание*, а также способы моделирования этих действий. Учитель ставит перед учащимися познавательную цель — осознать смысл действий *сложение* и *вычитание*, 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 осваивают 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 бы-

стро 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 черчении 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 целенаправленных 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, в заданиях на определение закономерности и её использования для выполнения задания наряду с рядами чисел (с. 95, 97, 118) вводятся ряды примеров (ч. 1, с. 101) и ряды 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) и на 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  $\pm 1$ , 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.

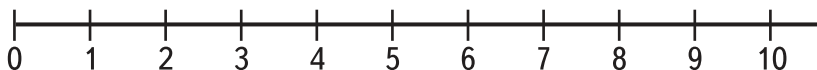
Такова в целом система изучения сложения и вычитания, проверенная в опыте работы многих учителей на протяжении нескольких десятков лет. На практике некоторые учителя вносят немало изменений в эту систему, совершенствуя её. Например, учитель школы № 387 Санкт-Петербурга Л.П. Савина, приступая к изучению темы «Прибавить и вычесть 2», рассматривает на первом уроке общий приём прибавления и вычитания по частям чисел 2, 3, 4 и далее включает в уроки решение примеров на все эти случаи (правда, таблицы составляются и заучиваются в том порядке, как даны в учебнике). Ученики её класса очень легко переносят эти приёмы на случаи сложения и вычитания с переходом через десяток. Многие учителя знакомят детей с другими приёмами, кроме тех, которые предложены в учебнике. Ещё при изучении нумерации они добиваются запоминания детьми случаев сложения одинаковых чисел:  $2 + 2$ ,  $3 + 3$  и т.д. При решении примеров они предлагают использовать эти случаи. Например,  $4 + 3$ : я знаю, что  $4 + 4$  — это 8, а здесь прибавили на 1 меньше, значит, получится не 8, а 7 и т.п. Научить этому приёму, конечно, непросто, но те дети, которые им овладевают, наблюдательны, внимательны к числам, проявляют элементы творческой работы при вычислениях. Остановимся на методике работы над отдельными вопросами, и прежде всего над сложением и вычитанием (случаи  $\pm 1$ ,  $\pm 2$ ,  $\pm 3$ ), которые рассматриваются в первой части учебника для 1 класса.

При изучении нумерации дети уже решали примеры вида  $\pm 1$ , объясняя, как образуется то или иное число. В конце изучения темы надо обратить их внимание на то, что когда к числу прибавляют 1, то получается число, следующее за ним при счёте, а когда вычитают из числа 1, то получается предыдущее число. Как уже отмечалось, важно также в первой четверти приучать детей к *прибавлению и вычитанию*, когда они, выполняя действия с предметами, находят результат. Привычка пересчитывать только что сосчитанные предметы будет очень затруднять усвоение приёмов прибавления (вычитания) 2, 3, 4.

На уроке по изучению темы «Прибавить и вычесть 1» (ч. 1, с. 80, 81) после закрепления понятий «предыдущее число» и «следующее число» (№ 3) и рассмотрения нескольких случаев прибавления и вычитания 1 с опорой на «Числовую лесенку» (ч. 1, с. 73) 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). Игруют 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  $+1 + 1$  и  $-1 - 1$ , когда по числовому ряду делают два шага. Эти упражнения закрепляют умение двигаться по шкале от любого числа, а также подготавливают детей к изучению случаев  $\pm 2$ . 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 ( $\pm 3$ ,  $\pm 4$ ), 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 одному 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 поднимешься по лесенке», «Выбери правильный путь» (с. 100), «Составим поезд» (с. 105). Интересны задания на соотнесение примеров с ответами: раскрась одним цветом примеры с одинаковыми ответами (см. тетради на печатной основе); 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 также 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), закрепление знания приёма, формирование умений прибавлять и вычитать 3 (с. 106, 107), составление и заучивание таблиц, формирование вычислительного навыка (ч. 1, с. 110—117). Работа по закреплению таблиц будет продолжена в дальнейшем, когда по таким же этапам будут изучать случаи  $\pm 4$ .

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 (ч. 1, с. 91) учебник предлагает познакомить учащихся с выбором действия на основе схематического рисунка. Дети заменяют фишками предметы, о которых говорится в задаче: рисуют кружки или точки (картинку с точками) и затем на основе этой картинки 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, что и предлагает учебник (ч. 1, с. 93 и далее).

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 (ч. 1, с. 111), 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 условие и вопрос.

Перейдём к рассмотрению *геометрического материала*. Как уже отмечалось, новых понятий при изучении этой темы не вводится, но предлагаются другие упражнения с геометрическими фигурами. Например, упражнения на выделение знакомых фигур на рисунке (с. 97), 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, класси-

фикация (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. Например, по рисунку (с. 97) можно предложить такие задания: 1. В каждом треугольнике проведи 1 отрезок так, чтобы получился 1 четырёхугольник и 1 треугольник. 2. В шестиугольнике проведи 1 отрезок так, чтобы получилось 2 четырёхугольника. (Отрезок дети показывают, прикладывая ребро линейки.)

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.  
— Запиши число, которое больше на 1, чем 8 (меньше на 2, чем 5).  
— Увеличь число 6 на 2.  
— Уменьши число 7 на 2.  
— Из 4 вычти 4 и запиши ответ.  
— 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:
- $$\begin{array}{ll} 6 + 1 > 5 & 8 = 4 + 4 \\ 7 > 5 & 8 = 8 \end{array}$$

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 (продолжение) (28 ч).

### Числа от 11 до 20

Нумерация (12 ч).

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 (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  $\pm 2$  и  $\pm 3$  и, главное, состав чисел от 2 до 10 из соответствующих слагаемых. В качестве подготовки к введению приёмов для случаев  $\pm 4$  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  $\pm 4$  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  $\pm 4$  в устные упражнения, математические диктанты.

Одновременно с изучением приёмов прибавления и вычитания числа 4 вводятся задачи на увеличение и умень-

шение числа на несколько единиц, в которых дана разность численностей двух совокупностей предметов (ч. 2, с. 6, 7 и далее). 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 осмысляют 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 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, 2 и 3 (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  $\pm 4$  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. показывают, 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 изменяется.

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. Рассмотрим 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 — это 8 и сколько? (10 — 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 не-

которые наблюдения: выписать решённые примеры в ряд вместе с примерами-помощниками:

$$\begin{array}{lll} 6 - 5 = 1 & 7 - 5 = 2 & 7 - 6 = 1 \\ 6 = 5 + 1 & 7 = 5 + 2 & 7 = 6 + 1 \end{array}$$

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, с. 17, № 2 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.

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 мас-

сы 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 иллюстрацию, 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 со-

судов, 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. Учебник предлагает: «Объясни по рисунку или по записям (ч. 2, с. 6, 7, 12, 15, 16, 24, № 1, с. 25, № 15, с. 27, № 1 и др.); «Сравни» (с. 5, № 4, 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. 20, № 2, с. 21, № 3—6). При выполнении задания 2 (ч. 2, с. 20) ученики опираются на знание состава чисел первого десятка и одновременно проводят пошаговый самоконтроль выполняемых операций (следят за тем, чтобы суммы чисел в строках и столбцах были равными). Материал задания 3 (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?

При выполнении задания 4, решение которого основывается на умении сравнивать числа первого десятка, дети сначала устанавливают, на тарелке какого цвета меньше всего пирожков. Перечитывая задание, устанавливают, что на зелёной тарелке пирожков меньше, чем на белой, а на белой меньше, чем на голубой. Учитель может коротко записать на доске: на З. меньше, чем на Б., меньше,

чем на Г., — и предложить ученикам сделать вывод. (На зелёной тарелке — 7 пирожков, на белой — 9, на голубой — 10.)

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):

Найди сумму чисел 7 и 3.

На сколько 9 больше, чем 4?

Увеличь 6 на 2.

Уменьши 5 на 3.

Сколько будет:

7 минус 4?

5 плюс 5?

2. Реши примеры:

### I вариант

$$10 - 4 \qquad 8 - 3$$

$$2 + 7 \qquad 5 + 4$$

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

3. Реши задачу:

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

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

### II вариант

$$8 - 4 \qquad 10 - 3$$

$$3 + 6 \qquad 4 + 5$$

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

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

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:

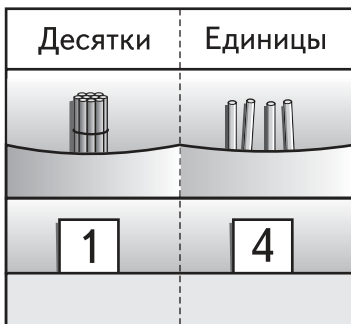
- знать, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, как они называются;
- усвоить порядок следования чисел при счёте и уметь сравнивать числа, опираясь на порядок следования их при счёте;
- научиться записывать числа и читать эти числа, объясняя, что обозначает каждая 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 за-

пись 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 сверху? (1.) Сколько всего? (11.) Прочитайте название числа. (Одиннадцать.) Почему оно так называется? (Один квадрат положили на дцать — 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, откладывайте 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. 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—4 (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 наоборот (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, № 20, с. 60, № 5), 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

проводах? (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:

Запиши числа: 14, 11, 20.

Запиши число, в котором 1 десяток и 6 единиц.

Запиши число, которое предшествует числу 19.

Запиши число, которое при счёте следует за числом 11.

Найди и запиши разность чисел 12 и 2.

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:

$$\begin{array}{ccc} 4 + 6 & 15 - 1 & 10 + 8 \\ 9 - 7 & 19 + 1 & 14 - 4 \end{array}$$

4. Начерти ломаную из трёх звеньев.

### II вариант

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

$$\begin{array}{ccc} 8 - 6 & 14 + 1 & 16 - 10 \\ 3 + 7 & 20 - 1 & 10 + 3 \end{array}$$

Начерти ломаную из четырёх звеньев.

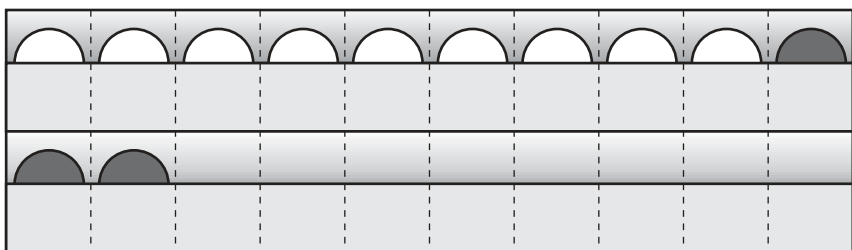
## Табличное сложение

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 цве-

та. 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:

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

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 пропу-

ценные 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, № 6 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 десяток (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 (см. рис. на с. 87 настоящего пособия). «На этом уроке будем учиться решать новые примеры на вычитание разными способами, — говорит учитель. — Надо из 15 вычесть 7. Решим этот пример с помо-

щью 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. 72).

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 введенные 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 харак-

тера (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 «Наши проекты» 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).

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ПРЕДМЕТНЫЕ, ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ) ПО ИТОГАМ ОБУЧЕНИЯ В 1 КЛАССЕ<sup>1</sup>**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

У учащегося будут сформированы:

- начальные основы мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету «Математика»;

---

<sup>1</sup> Планируемые результаты изучения курса «Математика» для 1 класса авторов М.И. Моро и др. разработаны в соответствии с особенностями структуры и содержания данного курса.

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

- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;

- начальные представления о математических способах познания мира;

- начальные представления о целостности окружающего мира;

- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, своему здоровью и здоровью других людей.

*Учащийся получит возможность для формирования:*

- *основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, учебной деятельности, семейным ценностям, труду, здоровому образу жизни;*

- *учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;*

- *способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.*

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Регулятивные**

**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.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- *понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи;*

- *применять полученные знания в изменённых условиях;*

- *объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях).*

## Познавательные

Учащийся научится:

- ориентироваться в материале учебника и находить нужную информацию по заданию учителя;
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различных признаков, различать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать её для выполнения задания;
- выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- 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.).

Учащийся получит возможность научиться:

- систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять её в предложенной форме;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;
- проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы;
- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний.

## Коммуникативные

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 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.
- Учащийся получит возможность научиться:*
- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения;
  - оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
  - чётко и точно выражать своё мнение.

## 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 в пределах 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:  $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ .

*Учащийся получит возможность научиться:*

- вести счёт десятками;
- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.

### 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.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;

- называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента;

- проверять и исправлять выполненные действия.

### **Работа с текстовыми задачами**

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 задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;

- находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;

- отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или её условия и отмечать изменения в задаче при изменении её решения;

- решать задачи в 2 действия;

- проверять и исправлять неверное решение задачи.

### **Пространственные отношения.**

#### **Геометрические фигуры**

Учащийся научится:

- понимать смысл слов (слева, справа, сверху, 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), сверху, 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).

*Учащийся получит возможность научиться:*

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

### **Геометрические величины**

Учащийся научится:

- 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).

*Учащийся получит возможность научиться:*

- выражать длину отрезка (предмета), используя разные единицы измерения (например, 15 см и 1 дм 5 см);

- соотносить и сравнивать величины (например, расположить в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

### **Работа с информацией**

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.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(4 ч в неделю, всего 132 ч)

| <b>ЧАСТЬ 1</b><br><b>I четверть (36 ч)</b><br><b>Подготовка к изучению чисел</b><br><b>Пространственные и временные отношения (8 ч)</b> |                                                                                                                                                                          |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| НОМЕРА<br>СТРАНИЦ<br>УЧЕБНИКА                                                                                                           | ТЕМА УРОКА                                                                                                                                                               | КОЛИ-<br>ЧЕСТВО<br>ЧАСОВ |
| 3—5                                                                                                                                     | Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных).                                                                                              | 1                        |
| 6, 7                                                                                                                                    | Пространственные представления (вверху, внизу, слева, справа).                                                                                                           | 1                        |
| 8, 9                                                                                                                                    | Временные представления (раньше, позже, сначала, потом).                                                                                                                 | 1                        |
| 10, 11                                                                                                                                  | Столько же. Больше. Меньше.                                                                                                                                              | 1                        |
| 12—15                                                                                                                                   | На сколько больше? На сколько меньше?                                                                                                                                    | 2                        |
| 16, 17                                                                                                                                  | «Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: применение знаний в изменённых условиях, сравнение по цвету, форме, размеру. | *                        |
| 18—20                                                                                                                                   | Что узнали. Чему научились.                                                                                                                                              | 1                        |
|                                                                                                                                         | Резерв.                                                                                                                                                                  | 1                        |
| <b>Числа от 1 до 10. Число 0</b><br><i>Нумерация (28 ч)</i>                                                                             |                                                                                                                                                                          |                          |
| 21—23                                                                                                                                   | Много. Один. Число и цифра 1.                                                                                                                                            | 1                        |
| 24, 25                                                                                                                                  | Число и цифра 2. Как получить число 2.                                                                                                                                   | 1                        |

\*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.

| НОМЕРА<br>СТРАНИЦ<br>УЧЕБНИКА | ТЕМА УРОКА                                                                                                                                                                                                                        | КОЛИ-<br>ЧЕСТВО<br>ЧАСОВ |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 26, 27                        | Число и цифра 3. Как получить число 3.                                                                                                                                                                                            | 1                        |
| 28, 29                        | Знаки + (прибавить), – (вычесть), = (получится)                                                                                                                                                                                   | 1                        |
| 30, 31                        | Число и цифра 4.                                                                                                                                                                                                                  | 1                        |
| 32, 33                        | Длиннее. Короче. Одинаковые по длине.                                                                                                                                                                                             | 1                        |
| 34, 35                        | Число и цифра 5.                                                                                                                                                                                                                  | 1                        |
| 36, 37                        | Числа от 1 до 5: получение, запись, сравнение, соотнесение числа и цифры. Состав числа 5 из двух слагаемых.                                                                                                                       | 1                        |
| 38, 39                        | «Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения рядов, составленных из предметов, геометрических фигур; знакомство с «Вычислительной машиной». | *                        |
| 40, 41                        | Точка. Линии: кривая, прямая. Отрезок. Луч.                                                                                                                                                                                       | 1                        |
| 42, 43                        | Ломаная линия. Звено, вершина ломаной.                                                                                                                                                                                            | 1                        |
| 44, 45                        | Соотнесение рисунка и числового равенства. Состав чисел от 2 до 5.                                                                                                                                                                | 1                        |
| 46, 47                        | Знаки сравнения > (больше), < (меньше), = (равно).                                                                                                                                                                                | 1                        |
| 48, 49                        | Равенство. Неравенство.                                                                                                                                                                                                           | 1                        |
| 50, 51                        | Многоугольник.                                                                                                                                                                                                                    | 1                        |
| 52—55                         | Числа и цифры 6, 7.                                                                                                                                                                                                               | 2                        |
| 56—59                         | Числа и цифры 8, 9.                                                                                                                                                                                                               | 2                        |

| НОМЕРА<br>СТРАНИЦ<br>УЧЕБНИКА                                                     | ТЕМА УРОКА                                                                                                                                                                                                                            | КОЛИ-<br>ЧЕСТВО<br>ЧАСОВ |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 60, 61                                                                            | Число 10. Запись числа 10.                                                                                                                                                                                                            | 1                        |
| 62, 65                                                                            | Числа от 1 до 10. Повторение и обобщение. Знакомство с проектом «Числа в загадках, пословицах, поговорках», с источниками информации.                                                                                                 | 1                        |
| 66, 67                                                                            | Сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах.                                                                                                                                                                                          | 1                        |
| 68, 69                                                                            | Увеличить на... Уменьшить на...                                                                                                                                                                                                       | 1                        |
| 70, 73                                                                            | Число и цифра 0. Свойства 0.                                                                                                                                                                                                          | 2                        |
| 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                        |
| <b>II четверть (28 ч)</b><br><b>Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (28 ч)</b> |                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
| 79, 81                                                                            | Сложение и вычитание. Знаки + (плюс), – (минус), = (равно). $\square + 1$ , $\square - 1$ .                                                                                                                                           | 1                        |
| 82, 83                                                                            | $\square + 1 + 1$ , $\square - 1 - 1$ .                                                                                                                                                                                               | 1                        |
| 84, 85                                                                            | $\square + 2$ , $\square - 2$ . Приёмы вычислений.                                                                                                                                                                                    | 1                        |
| 86, 87                                                                            | Слагаемые. Сумма. Использование этих терминов при чтении записей.                                                                                                                                                                     | 1                        |
| 88, 89                                                                            | Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Составление задач на сложение и вычитание по рисунку.                                                                                      | 1                        |

| НОМЕРА<br>СТРАНИЦ<br>УЧЕБНИКА | ТЕМА УРОКА                                                                                                                                                                                                                                                  | КОЛИ-<br>ЧЕСТВО<br>ЧАСОВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 90, 91                        | Составление задач на сложение и вычитание по рисунку, по схематическому рисунку, по записи решения.                                                                                                                                                         | 1                        |
| 92, 93                        | Составление таблицы $\square \pm 2$ .                                                                                                                                                                                                                       | 1                        |
| 94, 95                        | Прибавление и вычитание по 2.                                                                                                                                                                                                                               | 1                        |
| 96, 97                        | Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.                                                                                                                                                                                                | 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.                                                                                                                                                                                                                                 | 2                        |
| 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                       | $\square + 3$ , $\square - 3$ . Приёмы вычислений.                                                                                                                                                                                                          | 2                        |
| 108, 109                      | Сравнение длин отрезков.                                                                                                                                                                                                                                    | 1                        |
| 110, 111                      | Составление таблицы $\square \pm 3$ .                                                                                                                                                                                                                       | 1                        |
| 112, 113                      | Закрепление. Сложение и соответствующие случаи вычитания.                                                                                                                                                                                                   | 1                        |
| 114, 115                      | Закрепление. Решение задач.                                                                                                                                                                                                                                 | 1                        |

| НОМЕРА<br>СТРАНИЦ<br>УЧЕБНИКА                                                                                                                             | ТЕМА УРОКА                                                                                                                                                                 | КОЛИ-<br>ЧЕСТВО<br>ЧАСОВ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 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.                                                                                                                                    | **                       |
|                                                                                                                                                           | Резерв.                                                                                                                                                                    | 4                        |
|                                                                                                                                                           | Контроль и учёт знаний.                                                                                                                                                    | 2                        |
| <p style="text-align: center;"><b>ЧАСТЬ 2</b><br/> <b>III четверть (40 ч)</b><br/> <b>Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (продолжение) (28 ч)</b></p> |                                                                                                                                                                            |                          |
| 3—5                                                                                                                                                       | $\square \pm 1, \square \pm 2, \square \pm 3$ . 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                                                                                                                                                      | $\square + 4, \square - 4$ . Приёмы вычислений.                                                                                                                            | 2                        |
| 10, 11                                                                                                                                                    | Задачи на разностное сравнение чисел.                                                                                                                                      | 1                        |
| 12, 13                                                                                                                                                    | Составление таблицы $\square \pm 4$ . Решение задач.                                                                                                                       | 2                        |
| 14, 15                                                                                                                                                    | Перестановка слагаемых и её применение для случаев $\square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9$ .                                                     | 2                        |

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

| НОМЕРА<br>СТРАНИЦ<br>УЧЕБНИКА | ТЕМА УРОКА                                                                                                                                                                                                                                                                             | КОЛИ-<br>ЧЕСТВО<br>ЧАСОВ |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 16, 17                        | Составление таблицы $\square + 5$ , $\square + 6$ , $\square + 7$ ,<br>$\square + 8$ , $\square + 9$ .                                                                                                                                                                                 | 2                        |
| 18, 19                        | Решение задач.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                        |
| 20, 21                        | «Странички для любознательных» — допол-<br>нительные задания творческого и поискового<br>характера: сравнение геометрических фигур<br>по форме, по цвету, по количеству составля-<br>ющих их частей; применение знаний в изме-<br>нённых условиях, задачи логического содер-<br>жания. | *                        |
| 22—25                         | Что узнали. Чему научились.                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                        |
| 26—28                         | Связь между суммой и слагаемыми. Подго-<br>товка к решению задач в 2 действия.                                                                                                                                                                                                         | 3                        |
| 29                            | Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность. Ис-<br>пользование этих терминов при чтении запи-<br>сей.                                                                                                                                                                                           | 1                        |
| 30, 31                        | Состав чисел 6, 7. Вычитание вида $6 - \square$ ,<br>$7 - \square$ .                                                                                                                                                                                                                   | 2                        |
| 32, 33                        | Состав чисел 8, 9. Вычитание вида $8 - \square$ ,<br>$9 - \square$ .                                                                                                                                                                                                                   | 2                        |
| 34, 35                        | $10 - \square$ . Таблица сложения и соответствующие<br>случаи вычитания.                                                                                                                                                                                                               | 2                        |
| 36, 37                        | Килограмм.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                        |
| 38                            | Литр.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                        |
| 39—41, 44                     | Что узнали. Чему научились.                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                        |
| 42, 43                        | Проверим себя и оценим свои достижения.                                                                                                                                                                                                                                                | **                       |

| НОМЕРА<br>СТРАНИЦ<br>УЧЕБНИКА                                   | ТЕМА УРОКА                                                                                                                                                                   | КОЛИ-<br>ЧЕСТВО<br>ЧАСОВ |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Числа от 11 до 20. Нумерация (12 ч)</b>                      |                                                                                                                                                                              |                          |
| 45—47                                                           | Названия и последовательность чисел второго десятка.                                                                                                                         | 1                        |
| 48, 49                                                          | Образование чисел из одного десятка и нескольких единиц.                                                                                                                     | 1                        |
| 50                                                              | Запись и чтение чисел.                                                                                                                                                       | 1                        |
| 51                                                              | Дециметр. Соотношение дециметра и сантиметра.                                                                                                                                | 1                        |
| 52                                                              | Случаи сложения и вычитания, основанные на знании нумерации.                                                                                                                 | 1                        |
| 53                                                              | Подготовка к изучению таблицы сложения чисел в пределах 20.                                                                                                                  | 1                        |
| 54, 55                                                          | «Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: сравнение фигур по разным признакам, использование знаний в изменённых условиях. | *                        |
| 56—59                                                           | Что узнали. Чему научились.                                                                                                                                                  | 1                        |
| 60—63                                                           | Преобразование условия и вопроса задачи. Решение задач в 2 действия.                                                                                                         | 4                        |
|                                                                 | Контроль и учёт знаний.                                                                                                                                                      | 1                        |
| <b>IV четверть (28 ч)</b><br><i>Сложение и вычитание (21 ч)</i> |                                                                                                                                                                              |                          |
| 64, 65                                                          | Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток.                                                                                                            | 1                        |
| 66                                                              | $\square + 2$ , $\square + 3$ .                                                                                                                                              | 1                        |
| 67                                                              | $\square + 4$ .                                                                                                                                                              | 1                        |

| НОМЕРА<br>СТРАНИЦ<br>УЧЕБНИКА | ТЕМА УРОКА                                                                                                                                                               | КОЛИ-<br>ЧЕСТВО<br>ЧАСОВ |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 68                            | $\square + 5$ .                                                                                                                                                          | 1                        |
| 69                            | $\square + 6$ .                                                                                                                                                          | 1                        |
| 70                            | $\square + 7$ .                                                                                                                                                          | 1                        |
| 71                            | $\square + 8, \square + 9$ .                                                                                                                                             | 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                        | Общий приём вычитания с переходом через десяток.                                                                                                                         | 1                        |
| 82                            | $11 - \square$ .                                                                                                                                                         | 1                        |
| 83                            | $12 - \square$ .                                                                                                                                                         | 1                        |
| 84                            | $13 - \square$ .                                                                                                                                                         | 1                        |
| 85                            | $14 - \square$ .                                                                                                                                                         | 1                        |
| 86                            | $15 - \square$ .                                                                                                                                                         | 1                        |
| 87                            | $16 - \square$ .                                                                                                                                                         | 1                        |
| 88                            | $17 - \square, 18 - \square$ .                                                                                                                                           | 1                        |
| 89                            | Закрепление.                                                                                                                                                             | 1                        |

| НОМЕРА<br>СТРАНИЦ<br>УЧЕБНИКА | ТЕМА УРОКА                                                                                                                                                                                                                         | КОЛИ-<br>ЧЕСТВО<br>ЧАСОВ |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 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—99                         | Что узнали. Чему научились. Знакомство с проектом «Математика вокруг нас. Цвет, размер, форма. Узоры и орнаменты».                                                                                                                 | 1                        |
| 100—111                       | Итоговое повторение. Контроль и учёт знаний.                                                                                                                                                                                       | 7                        |

## УРОКИ 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><b>предметные:</b> формировать умения выяснять, на сколько предметов больше (меньше) в одной из двух сравниваемых групп; познакомиться с двумя способами уравнивания количества предметов в двух группах;</p> <p><b>метапредметные:</b> 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><b>личностные:</b> 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 больше (меньше), столько же. Откройте учебник и прочитайте, чему будем учиться на этом уроке.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Учитель предлагает задания на счёт предметов, на сравнение двух групп предметов по разным признакам, в том числе по количеству предметов в них.</p> |

| ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПРИМЕЧАНИЯ                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <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. Чем отличаются кубики друг от друга? (Размером и цветом.)</p> <p>— Каких кубиков больше — маленьких или больших? На сколько больше (меньше)? Почему дали такой ответ?</p> <p>— Каких кубиков меньше — красных или синих?</p> <p>— Как сделать так, чтобы синих кубиков стало столько же, сколько красных? (Убрать 1 красный кубик; добавить 1 синий кубик.)</p> <p>— Что можно сказать про количество жёлтых и красных кубиков?</p> <p>Далее учащиеся выполняют задание по рисунку с треугольниками, рассказывают, как двумя способами уравнивать количество красных и синих треугольников. Отвечают на другие вопросы задания.</p> <p>Работа в «Рабочей тетради» (Р. тетр., ч. 1, с. 7): дети знакомятся с разными способами образования пар предметов на рисунке:</p> <p>— соединить предметы (фигуры) стрелкой, линией. (Выполняют предложенные задания.)</p> <p>Возвращаемся к работе по учебнику, с. 13.</p> <p>— Найдите на странице справа верхний рисунок. Герои какой сказки на нём нарисованы?</p> <p>— Рассмотрите рисунок. Прочитайте задание. Что интересного на рисунке вы заметили? (5 гномиков уже получили воздушные шарики, а 2 гномика пока без шариков; цвет шарика совпадает с цветом одежды гномика и Белоснежки.) Сколько шариков</p> | <p>Задание можно выполнить на магнитной доске.</p> |

| ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПРИМЕЧАНИЯ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <p>осталось у Белоснежки? Какого цвета эти шарики? И т. д.</p> <p>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.</p> <p>4. Самоконтроль и самооценка.</p> <p>— Как же можно определить, на сколько одних предметов больше, чем других?</p> <p>— Выполним задание под красной чертой.</p> <p>— Для чего дано это задание? (Проверить, достигли ли мы той цели, которую ставили перед собой в начале урока.)</p> <p>5. Какую цель ставили в начале урока?</p> <p>— Достигли ли мы её?</p> <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»

| <p>Тема «Много. Один» (ч. 1, с. 22, 23)</p> <p>Целевые установки:</p> <p><b>предметные:</b> формировать умение выделять один предмет из группы, отыскивать единичные предметы в окружающей действительности; научить писать цифру 1;</p> <p><b>метапредметные:</b> 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; <b>личностные:</b> способствовать развитию интереса к математике, формированию мотивационной основы учебной деятельности.</p> |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПРИМЕЧАНИЯ                                                                            |
| 1. Устный счёт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Воспроизведение последовательности чисел от 1 до 10; счёт предметов; порядковые отно- |

| ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПРИМЕЧАНИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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 шмуцтителе.</p> <p>— Откройте учебник вот на такой странице (учитель показывает с. 79). Вот сколько страниц в учебнике посвящено изучению новой темы.</p> <p>3. Учебная задача: научиться выделять один предмет из группы.</p> <p>— Сколько на доске красных яблок? (Много.) Сколько зелёных? (Одно.)</p> <p>— Положите 1 счётную палочку.</p> <p>— Назовите предметы, про которые можно сказать «один». (Солнце, Луна, Земля и др.) А в классе? (Учитель, классная доска, дверь и др.) Каких предметов много?</p> <p>Работа по учебнику:</p> <p>Ученики рассматривают верхние рисунки на с. 22, 23 и отвечают на вопросы, представленные в учебнике.</p> <p>Рассмотрите нижний рисунок на с. 22:</p> <p>— 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 сейчас часов. На какую цифру показывает маленькая стрелка на рисунке часов?</p> | <p>шения; сравнение двух групп предметов с помощью образования пар.</p> <p>Учитель выслушивает ответы детей.</p> <p>Учитель может зачитать текст со шмуцтитела, а может рассказать, что дети узнают и чему научатся.</p> <p>На магнитной доске разместить рисунки яблок: 1 зелёное, а красных столько, чтобы детям было сложно их сосчитать. (Вместо яблок можно взять другие предметы.)</p> |

| ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПРИМЕЧАНИЯ                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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:<br/>— О чём можно сказать <i>много?</i> <i>один?</i><br/>Приведите примеры.</p> <p>5. Какую цель мы ставили в начале урока?<br/>— Достигли ли мы её?<br/>— Как вы оцениваете свою работу на уроке?<br/>(Дети могут использовать «Светофор».)</p> | <p>Дети рассматривают образец написания цифры 1, учитель 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 «Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток»

| <p>Тема «Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток» (ч. 2, с. 64, 65)</p> <p>Целевые установки:</p> <p><b>предметные:</b> раскрыть общий приём прибавления по частям для случаев сложения однозначных чисел с переходом через десяток (верхний фрагмент урока, № 1, 2, 4);</p> <p><b>метапредметные:</b> формировать универсальные учебные действия:</p> <p><i>регулятивные</i> — понимать, принимать и сохранять учебную задачу;</p> <p><i>познавательные</i> — 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);</p> <p><i>коммуникативные</i> — работать в паре, обосновывать сделанные выводы;</p> <p><b>личностные:</b> способствовать развитию интереса к математике, формированию мотивационной основы учебной деятельности.</p> |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПРИМЕЧАНИЯ                                            |
| <p>1. Устный счёт.</p> <p>— 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?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Квадрик — персонаж из электронного приложения.</p> |

| ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПРИМЕЧАНИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>— Первое задание находится у подножия горы: для каждого числа 4, 8, 3, 9, 5 надо назвать число, которое дополнит его до 10.</p> <p>— 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: <math>10 = \square + \square</math>.</p> <p>— Какие вы молодцы: нашли все ответы. Общими усилиями мы сдвинули этот камень. Поднимемся ещё выше.</p> <p>— Вам ещё одно задание — числа 1, 4, 2, 7, 10 увеличьте на 10.</p> <p>— 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?</p> <p>— 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?</p> <p>2. Создание проблемной ситуации.</p> <p>— 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:<br/> <math>1 + 5</math>, <math>4 + 2</math>, <math>9 + 4</math>, <math>7 + 2</math>, <math>7 + 4</math>, <math>5 + 3</math>, <math>3 + 4</math>, <math>6 + 5</math>.</p> <p>— Попробуйте найти результат вместе с соседом по парте. Если в каких-то случаях возникнет затруднение, подчеркните эту сумму.</p> <p>— Все ли результаты удалось найти? В каких случаях возникли затруднения? (<math>9 + 4</math>, <math>7 + 4</math>, <math>6 + 5</math>.)</p> <p>— Почему вы не справились с заданием в этих случаях? (Такие суммы ещё не вычисляли.)</p> <p>3. Организация поиска решения проблемной ситуации.</p> <p>— Как же быть? У Квадрика есть волшебные карманы и камешки двух разных цветов — синего и красного.</p> <p>— Сосчитайте, сколько карманов в верхнем ряду? (10). А в нижнем? (Тоже 10).</p> <p>— Сколько всего карманов в этих двух рядах? (20.)</p> | <p>Числа 4, 8, 3, 9, 5 можно записать на доске.</p> <p>На доске записаны 5 равенств такого вида.</p> <p>Числа 1, 4, 2, 7, 10 записываются на доске.</p> <p>На каждой парте заготовлен листок с записью всех сумм.</p> <p>Камешки в карманы наборного полотна. (Вместо камешков можно взять фишки.)</p> |

| ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПРИМЕЧАНИЯ                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>— Давайте подумаем, как эти карманы и разноцветные камешки помогут нам вычислить сумму <math>9 + 4</math>.</p> <p>— Камешки у нас двух разных цветов, и в сумме два слагаемых. (Ответы детей, из которых учитель выбирает тот, в котором предлагается положить в карманы верхнего ряда 9 синих камешков.)</p> <p>— Остались ли свободные карманы? (Да, один в верхнем ряду и 10 в нижнем). Надо, чтобы все карманы верхнего ряда были заполнены.</p> <p>— Разложим красные камешки. Как мы это сделаем? (Сначала заполним свободный карман в верхнем ряду, в него поместим 1 камешек.)</p> <p>— Сколько стало камешков в верхнем ряду? (10.)</p> <p>— У нас есть ещё 3 красных камешка. Куда разместим их? (В нижний ряд.)</p> <p>— Сколько камешков в нижнем ряду? (3.)</p> <p>— Сколько всего камешков в карманах, если в верхнем ряду их 10, а в нижнем 3? (13.)</p> <p>4. «Открытие» нового приёма вычислений.</p> <p>— 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.)</p> <p>— Попробуем это записать на языке математики:</p> <p><math>9 + 4</math>.</p> <p>— Сколько прибавляем сначала? (Сначала прибавляем такое число, чтобы в сумме с первым слагаемым получить 10, в нашем случае — прибавляем 1.)</p> <p>На доске запись: <math>9 + 1 = 10</math>.</p> <p>— Что делаем дальше? (Второе слагаемое 4, вспоминаем, что 4 — это 1 и ещё 3. 1 уже прибавили, значит, к 10 надо прибавить ещё 3.)</p> <p>На доске: <math>10 + 3 = 13</math>.</p> <p>— Можно записать короче:</p> $\begin{array}{rcl} 9 + 4 = 13 & 9 + 4 = 13 & \\ \swarrow \quad \searrow & & \\ 1 \quad 3 & 9 + 1 + 3 & \end{array}$ <p>— У нас остались ещё не вычисленные суммы: <math>7 + 4</math> и <math>6 + 5</math>. Попробуем их вычислить.</p> <p>— Молодцы! Хорошо помогли Квадрику. Теперь он добрался до самой вершины.</p> | <p>Параллельно с записью учитель ещё раз словесно описывает приём, выделяя все операции.</p> <p>Проводится первичное закрепление приёма сложения с переходом через десяток — дети выполняют вычисления с комментированием (внешняя речь).</p> |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Введение.....                                                                                              | 3          |
| <b>Научно-методические основы курса математики и их реализация в УМК для 1 класса.....</b>                 | <b>4</b>   |
| <b>Особенности содержания и структуры учебника.....</b>                                                    | <b>10</b>  |
| Описание содержания и структуры учебника.....                                                              | —          |
| Достижение личностных и метапредметных результатов .....                                                   | 13         |
| <b>Методические особенности работы с учебником.....</b>                                                    | <b>21</b>  |
| Реализация системно-деятельностного подхода .....                                                          | —          |
| Методика работы по основным вопросам предметного содержания.....                                           | 30         |
| <b>Планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные) по итогам обучения в 1 классе .....</b> | <b>92</b>  |
| <b>Тематическое планирование .....</b>                                                                     | <b>98</b>  |
| <b>Уроки математики .....</b>                                                                              | <b>106</b> |

Учебное издание

Серия «Школа России»

Бантова Мария Александровна

Бельтюкова Галина Васильевна

Волкова Светлана Ивановна

Степанова Светлана Вячеславовна

Игушева Ирина Александровна

## МАТЕМАТИКА

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

#### 1 КЛАСС

Учебное пособие для общеобразовательных организаций

**Центр начального образования**

*Редакция естественно-математических предметов*

Руководитель Центра *Ю. Е. Акимова*

Заведующий редакцией *О. А. Подымова*

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

Ответственный за выпуск *И. В. Чернецова-Рождественская*

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

Художественный редактор *Е. Ю. Новикова*

Дизайн обложки и макет *А. Г. Бушина*

Техническое редактирование и компьютерная вёрстка *С. В. Китаевой*

Оператор *Е. С. Максимова*

Корректоры *О. В. Крупенко, В. П. Костылева*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93 — 953000. Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подписано в печать 13.06.17. Формат 60×90<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная. Гарнитура SchoolBook. Печать офсетная. Уч. изд. л. 6,62. Тираж 1500 экз. Заказ № ..

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Отпечатано по заказу АО «ПолиграфТрейд» в филиале «Смоленский полиграфический комбинат» ОАО «Издательство «Высшая школа».

214020, г. Смоленск, ул. Смольянинова, 1.

Тел.: +7(4812)31-11-96. Факс: +7(4812)31-31-70.

E-mail: spk@smolpk.ru <http://www.smolpk.ru>