

ПЕРСПЕКТИВНАЯ
НАЧАЛЬНАЯ
ШКОЛА

А.Л. Чекин, Р.Г. Чуракова

Математика

Примерная
рабочая
программа
по учебному
предмету

1-4

КЛАССЫ



Москва
АКАДЕМКНИГА/УЧЕБНИК
2016

УДК 373.3(073)
ББК 74.262.21
Ч-37

Чекин, А.Л.

Ч-37 Математика. Примерная рабочая программа по учебному предмету. 1–4 кл. / А.Л. Чекин, Р.Г. Чуракова. — М. : Академкнига/Учебник, 2016. – 112 с.

ISBN 978-5-494-01235-7

Пособие содержит примерную рабочую программу по учебному предмету «Математика» к линии учебников в печатной и электронной формах А.Л. Чекина для 1–4 классов. Учебники соответствуют требованиям ФГОС начального общего образования и включены в федеральный перечень.

Пособие поможет учителю грамотно составить свою собственную рабочую программу, а также организовать деятельность учащихся на уроке и контролировать ее результаты.

УДК 373.3(073)
ББК 74.262.21

ISBN 978-5-494-01235-7

© А.Л. Чекин, Р.Г. Чуракова, 2016
© Оформление. ООО «Издательство
«Академкнига/Учебник», 2016

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе ФГОС, с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задач формирования у младшего школьника умения учиться.

Программа обеспечивает достижение следующих целей:

1. Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.

2. Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношениях; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.

3. Освоение начальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций (строить простейшие математические модели); работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.

4. Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Таким образом, программа по учебному предмету «Математика» призвана ввести ребенка в абстрактный мир математических

понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике. Дать ребенку первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т.п. А также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Основная дидактическая идея программы может быть выражена следующей формулой: «через рассмотрение частного к пониманию общего для решения частного». При этом ребенку предлагается постичь суть предмета через естественную связь математики с окружающим миром. Все это означает, что знакомство с тем или иным математическим понятием осуществляется при рассмотрении конкретной реальной или псевдореальной (учебной) ситуации, соответствующий анализ которой позволяет обратить внимание ученика на суть данного математического понятия. В свою очередь, такая акцентуация дает возможность добиться необходимого уровня обобщений без многочисленного рассмотрения частных. Наконец, понимание общих закономерностей и знание общих приемов решения открывает ученику путь к выполнению данного конкретного задания даже в том случае, когда с такого типа заданиями ему еще не приходилось сталкиваться.

Логико-дидактической основой реализации первой части формулы является неполная индукция, которая в комплексе с целенаправленной и систематической работой по формированию у младших школьников таких приемов умственной деятельности, как анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия и обобщение, приведет ученика к самостоятельному «открытию» изучаемого математического факта. Вторая часть формулы носит дедуктивный характер и направлена на форми-

рование у обучающихся умения конкретизировать полученные знания и применять их к решению поставленных задач.

Отличительной чертой данной программы является значительное увеличение той роли, которую мы отводим изучению геометрического материала и изучению величин, что продиктовано той группой поставленных целей, в которых затрагивается связь математики с окружающим миром. Без усиления этих содержательных линий невозможно достичь указанных целей, так как ребенок воспринимает окружающий мир, прежде всего, как совокупность реальных предметов, имеющих форму и величину. Изучение же арифметического материала, оставаясь стержнем всей программы, осуществляется с возможным паритетом теоретической и прикладной составляющих, а в вычислительном плане особое внимание уделяется способам и технике устных вычислений.

Содержание программы можно представить как взаимосвязанное развитие пяти основных содержательных линий: *арифметической, геометрической, величинной, алгоритмической* (обучение решению задач) и *информационной* (работа с данными). Что же касается вопросов алгебраического характера, то они рассматриваются в других содержательных линиях, главным образом, арифметической и алгоритмической.

Арифметическая линия, прежде всего, представлена материалом по изучению чисел. Числа изучаются в такой последовательности: натуральные числа от 1 до 10 и число 0 (1-е полугодие 1 класса), целые числа от 0 до 20 (2-е полугодие 1 класса), целые числа от 0 до 100 и «круглые» числа до 1000 (2 класс), целые числа от 0 до 999 999 (3 класс), целые числа от 0 до 1 000 000 и дробные числа (4 класс). Знакомство с числами класса миллионов и класса миллиардов (4 класс) обусловлено, с одной стороны, потребностями предмета «окружающий мир», при изучении отдельных тем которого учащиеся оперируют такими числами, а с другой стороны, желанием удовлетворить естественный познавательный интерес учащихся в области нумерации многозначных чисел. Числа от 1 до 5 и число 0 изучаются на количественной основе. Числа от 6 до 10 изучаются на аддитивной основе с опорой на число 5. Числа второго десятка и все остальные

натуральные числа изучаются на основе принципов нумерации (письменной и устной) десятичной системы счисления. Дробные числа возникают сначала для записи натуральной доли некоторой величины. В дальнейшем дробь рассматривается как сумма соответствующих долей, и на этой основе выполняется процедура сравнения дробей. Изучение чисел и их свойств представлено также заданиями на составление числовых последовательностей по заданному правилу и на распознавание (формулировку) правила, по которому составлена данная последовательность, представленная несколькими первыми ее членами.

Особенностью изучения арифметических действий в настоящей программе является строгое следование математической сути этого понятия. Именно поэтому при введении любого арифметического действия (бинарной алгебраической операции) с самого начала рассматриваются не только компоненты этого действия, но и в обязательном порядке его результат. Если не введено правило, согласно которому по известным двум компонентам можно найти результат действия (хотя бы на конкретном примере), то само действие не определено. Без результата нет действия! По этой причине мы считаем некорректным рассматривать, например, сумму до рассмотрения сложения. Сумма указывает на намерение совершить действие сложения, но если сложение еще не определено, то каким образом можно трактовать сумму? В этом случае вопрос остается без ответа.

Арифметические действия над числами изучаются на следующей теоретической основе и в такой последовательности.

- Сложение (систематическое изучение начинается с первого полугодия 1 класса) определяется на основе объединения непересекающихся множеств и сначала выполняется на множестве чисел от 0 до 5. В дальнейшем числовое множество, на котором выполняется сложение, расширяется, причем это расширение происходит с помощью сложения (при сложении уже известных учащимся чисел получается новое для них число). Далее изучаются свойства сложения, которые используются при проведении устных и письменных вычислений. Сложение многозначных чисел базируется на знании таблицы сложения однозначных чисел и поразрядном способе сложения.

- Вычитание (систематическое изучение начинается со второго полугодия 1 класса) изначально вводится на основе вычитания подмножества из множества, причем происходит это когда учащиеся изучили числа в пределах первого десятка. Далее устанавливается связь между сложением и вычитанием, которая базируется на идее обратной операции. На основе этой связи выполняется вычитание с применением таблицы сложения, а потом осуществляется переход к рассмотрению случаев вычитания многозначных чисел, где основную роль играет поразрядный принцип вычитания, возможность которого базируется на соответствующих свойствах вычитания.

- Умножение (систематическое изучение начинается со 2 класса) вводится как сложение одинаковых слагаемых. Сначала учащимся предлагается освоить лишь распознавание и запись этого действия, а его результат они будут находить с помощью сложения. Отдельно вводятся случаи умножения на 0 и на 1. В дальнейшем составляется таблица умножения однозначных чисел, используя которую, а также соответствующие свойства умножения, учащиеся научатся умножать многозначные числа.

- Деление (первое знакомство во 2 классе на уровне предметных действий, а систематическое изучение начиная с 3 класса) вводится как действие, результат которого позволяет ответить на вопрос: сколько раз одно число содержится в другом? Далее устанавливается связь деления и вычитания, а потом — деления и умножения. Причем эта последняя связь будет играть основную роль при обучении учащихся выполнению действия деления. Что касается связи деления и вычитания, то ее рассмотрение обусловлено двумя причинами: 1) на первых этапах обучения делению дать удобный способ нахождения частного; 2) представить в полном объеме взаимосвязь арифметических действий I и II ступеней. В дальнейшем (в 4 классе) операция деления будет рассматриваться как частный случай операции деления с остатком.

Геометрическая линия выстраивается следующим образом.

В 1 классе (на который выпадает самая большая содержательная нагрузка геометрического характера) изучаются следующие

геометрические понятия: плоская геометрическая фигура (круг, треугольник, прямоугольник), прямая и кривая линии, точка, отрезок, дуга, направленный отрезок (дуга), пересекающиеся и непересекающиеся линии, ломаная линия, замкнутая и незамкнутая линии, внутренняя и внешняя области относительно границы, многоугольник, симметричные фигуры.

Во 2 классе изучаются следующие понятия и их свойства: прямая (аспект бесконечности), луч, углы и их виды, прямоугольник, квадрат, периметр квадрата и прямоугольника, окружность и круг, центр, радиус, диаметр окружности (круга), а также рассматриваются вопросы построения окружности (круга) с помощью циркуля и использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному отрезку.

В 3 классе изучаются виды треугольников (прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные), равносторонний треугольник рассматривается как частный случай равнобедренного, вводится понятие высоты треугольника, решаются задачи на разрезание и составление фигур, на построение симметричных фигур, рассматривается куб и его изображение на плоскости. При этом рассмотрение куба обусловлено двумя причинами: во-первых, без знакомства с пространственными фигурами в плане связи математики с окружающей действительностью будет потеряна важная составляющая, во-вторых, изучение единиц объема, предусмотренное в четвертом классе, требует обязательного знакомства с кубом.

В 4 классе геометрический материал сосредоточен главным образом вокруг вопроса о вычислении площади многоугольника на основе разбиения его на треугольники. В связи с этим вводится понятие диагонали прямоугольника, что позволяет разбить прямоугольник на два равных прямоугольных треугольника, а это, в свою очередь, дает возможность вычислить площадь прямоугольного треугольника. Разбиение произвольного треугольника на два прямоугольных (с помощью высоты) лежит в основе вычисления площади треугольника.

При этом следует иметь в виду, что знакомство практически с любым геометрическим понятием в данной программе

осуществляется на основе анализа соответствующей реальной (или псевдореальной) ситуации, в которой фигурирует предметная модель данного понятия.

Линия по изучению величин представлена такими понятиями, как длина, время, масса, величина угла, площадь, вместимость (объем), стоимость. Умение адекватно ориентироваться в пространстве и во времени — это те умения, без которых невозможно обойтись как в повседневной жизни, так и в учебной деятельности. Элементы ориентации в окружающем пространстве являются отправной точкой в изучении геометрического материала, а знание временных отношений позволяет правильно описывать ту или иную последовательность действий (в том числе строить и алгоритмические предписания). В связи с этим изучению пространственных отношений отводится несколько уроков в самом начале курса. При этом сначала изучаются различные характеристики местоположения объекта в пространстве, а потом — характеристики перемещения объекта в пространстве.

Из временных понятий сначала рассматриваются отношения «раньше» и «позже», понятия «часть суток» и «время года», а также время как продолжительность. Учащимся дается понятие о «суточной» и «годовой» цикличности.

Систематическое изучение величин начинается уже в первом полугодии *1 класса* с изучения величины «длина». Сначала длина рассматривается в доизмерительном аспекте. Сравнение предметов по этой величине осуществляется «на глаз» по рисунку или по представлению, а также способом «приложения». Результатом такой работы должно явиться понимание учащимися того, что реальные предметы обладают свойством иметь определенную протяженность в пространстве, по которому их можно сравнивать. Таким же свойством обладают и отрезки. Никаких измерений пока не проводится. Во втором полугодии *1 класса* учащиеся знакомятся с процессом измерения длины, стандартными единицами длины (сантиметром и дециметром), процедурой сравнения длин на основе их измерения, а также с операциями сложения и вычитания длин.

Во 2 классе продолжается изучение стандартных единиц длины: учащиеся знакомятся с единицей длины — метром. Большое внимание уделяется изучению таких величин, как «масса» и «время». Сравнение предметов по массе сначала рассматривается в «доизмерительном» аспекте. Затем вводится стандартная единица массы — килограмм, изучаются вопросы измерения массы с помощью весов. Далее вводится новая стандартная единица массы — центнер.

Изучение величины «время» во втором классе начинается с рассмотрения временных промежутков и измерения их продолжительности с помощью часов, устанавливается связь между моментами времени и продолжительностью по времени. Вводятся стандартные единицы времени (час, минута, сутки, неделя) и соотношения между ними. Особое внимание уделяется изменяющимся единицам времени (месяц, год), соотношениям между ними и постоянными единицами времени. Вводится самая большая изучаемая единица времени — век. Кроме того, рассматривается операция деления однородных величин, которая трактуется как измерение делимой величины в единицах величины-делителя.

В 3 классе, кроме продолжения изучения величин «длина» и «масса» (рассматриваются другие единицы этих величин — километр, миллиметр, грамм, тонна), происходит знакомство с новыми величинами: величиной угла и площадью. Рассмотрение величины угла продиктовано желанием дать полное обоснование традиционному для начального курса математики вопросу о сравнении и классификации углов. Такое обоснование позволит эту величину и в методическом плане поставить в один ряд с другими величинами, изучаемыми в начальной школе. Работа с этими величинами осуществляется по традиционной схеме: сначала величина рассматривается в «доизмерительном» аспекте, далее вводится стандартная единица измерения, после чего измерение проводится с использованием стандартной единицы, а если таких единиц несколько, то устанавливаются соотношения между ними. Основным итогом работы по изучению величины «площадь» является вывод формулы площади прямоугольника.

В 4 классе по привычной уже схеме изучается величина «вместимость» и связанная с ней величина «объем». Осуществляется знакомство с некоторыми видами многогранников (призма, прямоугольный параллелепипед, пирамида) и тел вращения (шар, цилиндр, конус).

Линия по обучению решению **арифметических сюжетных** (текстовых) **задач** (условно мы ее называем **алгоритмической**) является центральной. Ее особое положение определяется тем, что программа по математике имеет прикладную направленность, которая выражается в умении применять полученные знания на практике. А это, в свою очередь, связано с решением той или иной задачи. При этом для нас важно научить учащихся не только решать задачи, но и правильно формулировать их, используя имеющуюся информацию. Особое внимание мы хотим обратить на тот смысл, который нами вкладывается в термин «решение задачи»: под решением задачи мы понимаем запись (описание) алгоритма, дающего возможность выполнить требование задачи. Сам процесс выполнения алгоритма (получение ответа задачи) важен, но не относится нами к обязательной составляющей умения решать задачи (получение ответа задачи мы относим, прежде всего, к области вычислительных умений). Такой подход к толкованию термина «решение задачи» нам представляется наиболее правильным.

Во-первых, это согласуется с современным «математическим» пониманием сути данного вопроса, во-вторых, ориентация учащихся на «алгоритмическое» мышление будет способствовать более успешному освоению ими основ информатики и новых информационных технологий. Само описание алгоритма решения задачи мы допускаем в трех видах: 1) по действиям (по шагам) с пояснениями, 2) в виде числового выражения, которое мы рассматриваем как свернутую форму описания по действиям, но без пояснений, 3) в виде буквенного выражения (в некоторых случаях в виде формулы или в виде уравнения) с использованием стандартной символики. Последняя форма описания алгоритма решения задачи будет использоваться только после того, как учащимися достаточно хорошо будут усвоены зависимости между величинами, а также связь между результатом и компонентами действий.

Что же касается самого процесса нахождения решения задачи (а в этом смысле термин «решение задачи» также часто употребляется), то мы в нашей программе не ставим целью осуществить его полную алгоритмизацию. Более того, мы вполне осознаем, что этот процесс, как правило, содержит этап нестандартных (эвристических) действий, что препятствует его полной алгоритмизации. Но частичная его алгоритмизация (хотя бы в виде четкого усвоения последовательности этапов работы с задачей) не только возможна, но и необходима для формирования у учащихся общего умения решать задачи.

Для формирования умения решать задачи учащиеся в первую очередь должны научиться работать с текстом и иллюстрациями: определить, является ли предложенный текст задачей, или как по данному сюжету сформулировать задачу, установить связь между данными и искомым и последовательность шагов по установлению значения искомого. Другое направление работы с понятием «задача» связано с проведением различных преобразований имеющегося текста и наблюдениями за теми изменениями в ее решении, которые возникают в результате этих преобразований. К этим видам работы относятся: дополнение текстов, не являющихся задачами, до задачи; изменение любого из элементов задачи, представление одной и той же задачи в разных формулировках; упрощение и усложнение исходной задачи; поиск особых случаев изменения исходных данных, приводящих к упрощению решения; установление задач, которые можно решить при помощи уже решенной задачи, что в дальнейшем становится основой классификации задач по сходству математических отношений, заложенных в них.

Информационная линия, в которой рассматривается разнообразная работа с данными, как это и предусмотрено ФГОС, распределяется по всем содержательным линиям. В нее включены вопросы по поиску (сбору) и представлению различной информации, связанной со счетом предметов и измерением величин. Наиболее явно необходимость в таком виде деятельности проявляется в процессе работы над практическими задачами (1–4 классы), задачами с геометрическими величинами (1–4 классы) и задачами с недостающими данными (3 класс, 1 часть и далее).

Фиксирование результатов сбора предполагается осуществлять в любой удобной форме: в виде текста (протокола), с помощью табулирования, графического представления.

Особое место при работе с информацией отводится таблице. Уже в 1 классе учащиеся знакомятся с записью имеющейся информации в виде таблицы (речь идет о «Таблице сложения») и осознают удобство такого представления информации. При этом учащиеся принимают непосредственное участие в построении такой таблицы. Во 2 классе эта работа продолжается очень активно. Наряду с построением и использованием «Таблицы умножения» учащиеся знакомятся с возможностью использовать таблицу для осуществления краткой записи текстовой задачи. Они учатся читать готовые таблицы и заполнять таблицы полученными данными.

Наряду с заданиями, в которых работа с таблицей носит очень важный, но все же вспомогательный характер, предусмотрены и специальные задания по работе с таблицами (см. соответствующее приложение). В 3 классе к уже знакомым учащимся видам «стандартных» таблиц добавляется еще одна очень важная таблица, а именно «Таблица разрядов и классов». Все виды работ с таблицами продолжают активно действовать, но при этом появляются задания, связанные с интерпретацией табличных данных, с их анализом для получения некоторой новой информации. В 4 классе учащимся приходится много работать с таблицами, что обусловлено спецификой изучаемого материала: большой объем времени отводится рассмотрению задач с пропорциональными величинами, характеризующими процесс движения, работы, изготовления товара, расчета стоимости. Традиционно решение таких задач, как правило, сопровождается табличной записью.

Еще одной удобной формой представления данных является использование диаграмм. При этом используются как диаграммы сравнения (столбчатые или полосчатые), так и структурные диаграммы (круговые). Первое упоминание о диаграмме дается на страницах учебника 3 класса: изучается специальная тема «Изображение данных с помощью диаграмм». При этом появление диаграмм сравнения как средства представления данных

подготовлено введением такого понятия, как «числовой луч». Именно горизонтальное расположение числового луча (что является наиболее привычным расположением) привело к тому, что из двух возможных типов расположения диаграммы сравнения (вертикального или горизонтального) мы в основном используем горизонтальное их расположение (полосчатые диаграммы). Но при этом не следует думать, что вертикальные (столбчатые) диаграммы чем-то принципиально отличаются от горизонтальных. Эта мысль доводится и до понимания учащихся: они работают с вертикальными и горизонтальными диаграммами на общих основаниях. Преимущество горизонтальных диаграмм проявляется еще и в том, что на страницах учебника их можно расположить более компактно.

Знакомство учащихся со структурной диаграммой, которая представлена в круговой форме, происходит (и может произойти) только после того, как будет введено понятие доли и учащиеся научатся делить круг на заданное число равных частей. Умение распознавать и строить круговой сектор, площадь которого составляет определенную долю (половину, четверть, треть и т.д.) от площади соответствующего круга, и является той базой, которая лежит в основе работы с круговой диаграммой. В явном виде эта работа проводится только в 4 классе, но подготовительная работа, связанная с использованием круговых схем, начинается уже во 2 классе.

Алгебраический материал в настоящей программе не обременяет самостоятельной содержательной линии в силу двух основных причин: во-первых, этот материал, согласно требованиям стандарта, представлен в содержании программы в очень небольшом объеме (в явном виде лишь в тех вопросах, которые касаются нахождения неизвестного компонента арифметического действия), а во-вторых, его направленность главным образом носит пропедевтический характер. Однако мы считаем, что по той роли, которая отводится этому материалу в плане дальнейшего успешного изучения математики, он вполне мог бы быть представлен более широко и мог бы претендовать на образование самостоятельной содержательной линии.

Алгебраический материал традиционно представлен такими понятиями, как выражение с переменной, уравнение. Изучение этого материала приходится главным образом на 4 класс, но пропедевтическая работа начинается с 1 класса. Задания, в которых учащимся предлагается заполнить пропуски соответствующими числами, готовят детей к пониманию сначала неизвестной величины, а затем и переменной величины. Появление равенств с «окошками», в которые следует записать нужные числа, является пропедевтикой изучения уравнений. Во 2 классе вводится само понятие «уравнение» и соответствующая терминология. Делается это, прежде всего, для вывода правил нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого как способа решения соответствующих уравнений. В 3 классе рассматриваются уравнения с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым и так же выводятся соответствующие правила.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Примерным учебным планом для образовательных организаций, использующих систему «Перспективная начальная школа», предмет «Математика» представлен в предметной области «Математика и информатика» (вариант 1), изучается с 1 по 4 класс по четыре часа в неделю. При этом в 1 классе курс рассчитан на 132 часа (33 учебных недели), а в каждом из остальных классов — на 136 часов (34 учебных недели).

Общий объем учебного времени составляет 540 часов.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Ценностные ориентиры содержания предмета связаны с целевыми и ценностными установками начального общего образования по математике, представленными в Примерной программе по учебным предметам начального общего образования.

В основе учебной деятельности лежат такие ценности математики, как:

— восприятие окружающего мира как единого и целостного при познании фактов, процессов, явлений, происходящих в природе и обществе, средствами математических отношений (хронология событий, протяженность во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера, мер и т.д.);

— математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах, являющиеся условием целостного восприятия природы и творений человека (объекты природы, сокровища культуры и искусства и т.д.);

— владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики, позволяющие ученику в его коммуникативной деятельности аргументировать свою точку зрения, строить логическую цепочку рассуждений, выдвигать гипотезы, опровергать или подтверждать истинность предположения.

Реализация указанных ценностных ориентиров при изучении математики в единстве познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщенных способов действия обеспечит высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития обучающихся.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

На уровне начального общего образования в ходе освоения математического содержания в учебниках математики созданы условия для достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов. Специально разработанные задания в печатной форме учебника математики позволяют системно решать задачи формирования всего комплекса универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных и регулятивных). В соответствии с приказом Минобрнауки России от 08.12.2014 г. № 1559 вместе с печатной формой учебника математики для реализации программы по математике пред-

лагается его электронная форма, обеспеченная различными средствами контроля и самоконтроля. Интерактивное текущее тестирование (проверяемое автоматически) дает возможность неоднократного выполнения текущих, тренировочных заданий. Интерактивное итоговое тестирование содержит задания разного уровня трудности, которые располагаются от более легких к более сложным, что позволяет педагогу, проверяющему уровень усвоения школьниками очередного законченного раздела, рекомендовать задания детям с разным уровнем подготовки. Благодаря тому, что и текущие, и итоговые работы проверяются автоматически, у школьника есть возможность немедленно (в режиме on-line) видеть достигнутые им результаты, а благодаря имеющейся возможности неоднократно проходить тестирование (т.е. исправлять допущенные ошибки и корректировать свои ответы) — у него формируется способность правильно оценивать свои достижения. Таким образом, имеющиеся средства контроля и самоконтроля способствуют развитию самооценки и самоанализа обучающихся, обеспечивая их личностное развитие.

Планируемые предметные результаты освоения учебной программы по предмету «Математика»

1 класс

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20;
- вести счет как в прямом, так и в обратном порядке (от 0 до 20);
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- записывать действия сложения и вычитания, используя соответствующие знаки ($+$, $-$);
- употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания (плюс, сумма, слагаемые, значение суммы; минус, разность, уменьшаемое, вычитаемое, значение разности);

- пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел;
- воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания;
- применять переместительное свойство сложения;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- выполнять сложение на основе способа прибавления по частям;
- применять правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- выполнять вычитание на основе способа вычитания по частям;
- применять правила сложения и вычитания с нулем;
- понимать и использовать взаимосвязь сложения и вычитания;
- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток;
- выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника;
- распознавать на чертеже и изображать точку, прямую, отрезок, ломаную, кривую линию, дугу, замкнутую и незамкнутую линии; употреблять соответствующие термины; употреблять термин «точка пересечения»;
- распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, многоугольник, круг);
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;

- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 дм 6 см и 16 см);
- распознавать симметричные фигуры и изображения;
- распознавать и формулировать простые задачи;
- употреблять термины, связанные с понятием «задача» (формулировка, условие, требование (вопрос), решение, ответ);
- составлять задачи по рисунку и делать иллюстрации (схематические) к тексту задачи;
- выявлять признаки предметов и событий, которые могут быть описаны терминами, относящимися к соответствующим величинам (длиннее – короче, дальше – ближе, тяжелее – легче, раньше – позже, дороже – дешевле);
- использовать названия частей суток, дней недели, месяцев, времен года.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать количественный и порядковый смысл числа;
- понимать и распознавать количественный смысл сложения и вычитания;
- воспроизводить переместительное свойство сложения;
- воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу, вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- воспроизводить правила сложения и вычитания с нулем;
- использовать «инструментальную» таблицу сложения для выполнения сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания;
- устанавливать взаимное расположение прямых, кривых линий, прямой и кривой линии на плоскости;
- понимать и использовать термин «точка пересечения»;
- строить (доставлять) симметричные изображения, используя клетчатую бумагу;
- описывать упорядоченные множества с помощью соответствующих терминов (первый, последний, следующий, предшествующий);
- понимать суточную и годовую цикличность;
- представлять информацию в таблице.

2 класс

Обучающиеся научатся:

- вести счет десятками и сотнями;
- различать термины «число» и «цифра»;
- распознавать числа (от 1 до 12), записанные римскими цифрами;
- читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
- записывать число в виде суммы разрядных слагаемых, использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- изображать числа на числовом луче;
- использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу;
- воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
- применять правило вычитания суммы из суммы;
- воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем, умножения с нулем и единицей;
- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов;
- находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
- записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки ($\cdot$, $:$);
- употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения; частное, делимое, делитель, значение частного);

- воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
- выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
- применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных ступеней;
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломанные, многоугольники;
- определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 м 6 дм и 16 дм или 160 см);
- использовать соотношения между изученными единицами длины (сантиметр, дециметр, метр) для выражения длины в разных единицах;
- распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол (прямой, острый, тупой), прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины;
- измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы (килограмм, центнер);
- измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); переходить от одних единиц времени к другим;
- устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам;
- распознавать и формулировать простые и составные задачи;
- пользоваться терминами, связанными с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ, данные, искомое);

- строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;
- решать простые и составные задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»;
- разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения);
- формулировать обратную задачу и использовать ее для проверки решения данной;
- читать и заполнять строки и столбцы таблицы.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать позиционный принцип записи чисел в десятичной системе;
- пользоваться римскими цифрами для записи чисел первого и второго десятков;
- понимать и использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- понимать термин «числовая последовательность»;
- воспроизводить и применять правило вычитания суммы из суммы;
- понимать количественный смысл действий (операций) умножения и деления над целыми неотрицательными числами;
- понимать связь между компонентами и результатом действия (для сложения и вычитания);
- записывать действия с неизвестным компонентом в виде уравнения;
- понимать бесконечность прямой и луча;
- понимать характеристическое свойство точек окружности и круга;
- использовать римские цифры для записи веков и различных дат;
- оперировать с изменяющимися единицами времени (месяц, год) на основе их соотношения с сутками, использовать термин «високосный год»;
- понимать связь между временем-датой и временем-продолжительностью;

- рассматривать арифметическую текстовую (сюжетную) задачу как особый вид математического задания: распознавать и формулировать арифметические сюжетные задачи;
- моделировать арифметические сюжетные задачи, используя различные графические модели и уравнения;
- использовать табличную форму формулировки задания.

3 класс

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых, использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
- применять сочетательное свойство умножения;
- выполнять группировку множителей;
- применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- применять правило деления суммы на число;
- воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2–4 действия;
- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;

- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний);
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного периметра;
- строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры, использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений), использовать формулу площади прямоугольника ($S = a \cdot b$);
- применять единицы длины — километр и миллиметр, соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади — квадратный сантиметр (кв. см или см^2), квадратный дециметр (кв. дм или дм^2), квадратный метр (кв. м или м^2), квадратный километр (кв. км или км^2) и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 дм^2 6 см^2 и 106 см^2);
- изображать куб на плоскости, строить его модель на основе развертки;
- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;

- решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
- осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;
- воспроизводить сочетательное свойство умножения;
- воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- воспроизводить правило деления суммы на число;
- обосновывать невозможность деления на 0;
- формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность;
- понимать строение ряда целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию;
- понимать количественный смысл арифметических действий (операций) и взаимосвязь между ними;
- выполнять измерение величины угла с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины;
- сравнивать площади фигур с помощью разрезания фигуры на части и составления фигуры из частей, употреблять термины «равносоставленные» и «равновеликие» фигуры;
- строить и использовать при решении задач высоту треугольника;
- применять другие единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный километр, ар или «сотка», гектар);
- использовать вариативные формулировки одной и той же задачи;
- строить и использовать вариативные модели одной и той же задачи;
- находить вариативные решения одной и той же задачи;
- понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи;
- находить необходимые данные, используя различные информационные источники.

4 класс

Выпускники научатся:

- называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;

- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
 - измерять вместимость в литрах;
 - выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
 - понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
 - проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
 - записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
 - различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;
 - выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
 - решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
 - решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
 - решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
 - решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
 - проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
 - вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
 - измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;

- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Выпускники получают возможность научиться:

- понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
- сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
- определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
- измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см^3), кубический дециметр (куб. дм или дм^3), кубический метр (куб. м или м^3);
- понимать связь вместимости и объема;
- понимать связь между литром и килограммом;
- понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
- находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);
- решать задачи с помощью уравнений;
- видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;

- использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
- читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
- осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
- строить простейшие круговые диаграммы;
- понимать смысл термина «алгоритм»;
- осуществлять построчную запись алгоритма;
- записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их математического развития:

- Осознание возможностей и роли математики в познании окружающей действительности, понимание математики как части общечеловеческой культуры.

- Способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его математической сущности (числовые характеристики объекта, форма, размеры, продолжительность, соотношение частей и пр.).

- Применение анализа, сравнения, обобщения, классификации для упорядочения, установления закономерностей на основе математических фактов, создания и применения различных моделей для решения задач, формулирования правил, составления алгоритма действия.

- Моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т.д.).

- Выполнение измерений в учебных и житейских ситуациях, установление изменений, происходящих с реальными и математическими объектами.

- Прогнозирование результата математической деятельности, контроль и оценка действий с математическими объектами, обнаружение и исправление ошибок.

- Осуществление поиска необходимой математической информации, целесообразное ее использование и обобщение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 класс (132 ч)

Числа и величины (28 ч)

Числа и цифры.

Первичные количественные представления: один и несколько, один и ни одного. Числа и цифры от 1 до 9. Первый, второй, третий и т.д. Счет предметов. Число и цифра 0. Сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки $>$, $<$, $=$. Однозначные числа. Десяток. Число 10. Счет десятками. Десяток и единицы. Двухзначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и названия.

Величины.

Сравнение предметов по некоторой величине без ее измерения: выше – ниже, шире – уже, длиннее – короче, старше – моложе, тяжелее – легче. Отношение «дороже – дешевле» как обобщение сравнений предметов по разным величинам.

Первичные временные представления: части суток, времена года, раньше – позже, продолжительность (длиннее – короче по времени). Понятие о суточной и годовой цикличности: аналогия с движением по кругу.

Арифметические действия (48 ч)

Сложение и вычитание.

Сложение чисел. Знак «плюс» (+). Слагаемые, сумма и ее значение. Прибавление числа 1 и по 1. Аддитивный состав чисел 3, 4 и 5. Прибавление чисел 3, 4, 5 на основе их состава. Вычитание чисел. Знак «минус» (–). Уменьшаемое, вычитаемое, разность и ее значение. Вычитание числа 1 и по 1. Переместительное свойство сложения. Взаимосвязь сложения и вычитания. Табличные случаи сложения и вычитания. Случаи сложения и вычитания с 0. Группировка слагаемых. Скобки. Прибавление числа к сумме. Поразрядное сложение единиц. Прибавление суммы к числу. Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых. Вычитание разрядного слагаемого. Вычитание числа из суммы. Поразрядное вычитание единиц

без заимствования десятка. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел. Вычитание суммы из числа. Способ вычитания по частям на основе удобных слагаемых.

Сложение и вычитание длин.

Текстовые задачи (12 ч)

Знакомство с формулировкой арифметической текстовой (сюжетной) задачи: условие и вопрос (требование). Распознавание и составление сюжетных арифметических задач. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (28 ч)

Признаки предметов. Расположение предметов.

Отличие предметов по цвету, форме, величине (размеру). Сравнение предметов по величине (размеру): больше, меньше, такой же. Установление идентичности предметов по одному или нескольким признакам. Объединение предметов в группу по общему признаку. Расположение предметов слева, справа, вверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация. Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-либо, между одним и другим. Спереди (сзади) по направлению движения. Направление движения налево (направо), вверх (вниз). Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют).

Геометрические фигуры и их свойства.

Первичные представления об отличии плоских и искривленных поверхностей. Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Дуга. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Замкнутая линия как граница

области. Внутренняя и внешняя области по отношению к границе. Замкнутая ломаная линия. Многоугольник. Четырехугольник. Симметричные фигуры.

Геометрические величины (10 ч)

Первичные представления о длине пути и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше – ближе» и «длиннее – короче». Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Соотношение между дециметром и сантиметром ($1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$). Сравнение длин на основе их измерения.

Работа с данными (6 ч)

Таблица сложения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Таблица сложения как инструмент выполнения действия сложения над однозначными числами.

2 класс (136 ч)

Числа и величины (20 ч)

Нумерация и сравнение чисел.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. «Круглые» десятки.

(Термин «круглый» для чисел вводится главным образом по методическим соображениям, но присутствуют и соображения пропедевтического характера, если иметь в виду в дальнейшем изучение такой темы, как «Округление чисел».)

Устная и письменная нумерация трехзначных чисел: получение новой разрядной единицы — сотни, третий разряд десятичной записи — разряд сотен, принцип построения количественных числительных для трехзначных чисел. «Круглые» сотни. Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.

Изображение чисел на числовом луче.

Понятие о натуральном ряде чисел.

Знакомство с римской письменной нумерацией.

Числовые равенства и неравенства.

Первичные представления о числовых последовательностях.

Величины и их измерение.

Сравнение предметов по массе без ее измерения. Единица массы — килограмм. Измерение массы. Единица массы — центнер. Соотношение между центнером и килограммом ($1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$).

Время как продолжительность. Измерение времени с помощью часов. Время как момент. Формирование умения называть момент времени. Продолжительность как разность момента окончания и момента начала события. Единицы времени: час, минута, сутки, неделя и соотношение между ними. Изменяющиеся единицы времени: месяц, год и возможные варианты их соотношения с сутками. Календарь. Единица времени — век. Соотношение между веком и годом ($1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$).

Арифметические действия (46 ч)

Числовое выражение и его значение. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Правило вычитания суммы из суммы. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Разностное сравнение чисел. Запись сложения и вычитания в столбик: ее преимущества по отношению к записи в строчку при поразрядном выполнении действий. Выполнение и проверка действий сложения и вычитания с помощью калькулятора.

Связь между компонентами и результатом действия (сложения и вычитания). Уравнение как форма записи действия с неизвестным компонентом. Правила нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного вычитаемого, неизвестного уменьшаемого.

Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения ($\cdot$). Множители, произведение и его значение. Табличные

случаи умножения. Случаи умножения на 0 и на 1. Переместительное свойство умножения.

Увеличение числа в несколько раз.

Порядок выполнения действий: умножение и сложение, умножение и вычитание. Действия первой и второй ступеней.

Знакомство с делением на уровне предметных действий. Знак деления (:). Деление как последовательное вычитание. Делимое, делитель, частное и его значение. Доля (половина, треть, четверть, пятая часть и т.п.). Деление как нахождение заданной доли числа. Уменьшение числа в несколько раз.

Деление как измерение величины или численности множества с помощью заданной единицы.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи (36 ч)

Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания. Отличительные признаки арифметической текстовой (сюжетной) задачи и ее обязательные компоненты: условие с наличием числовых данных (данных величин) и требование (вопрос) с наличием искомого числа (величины). Формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста. Краткая запись задачи.

Графическое моделирование связей между данными и искомым.

Простая задача. Формирование умения правильного выбора действия при решении простой задачи: на основе смысла арифметического действия и с помощью графической модели.

Составная задача. Преобразование составной задачи в простую и наоборот за счет изменения требования или условия. Разбивка составной задачи на несколько простых. Запись решения составной задачи по «шагам» (действиям) и в виде одного выражения.

Понятие об обратной задаче. Составление задач, обратных данной. Решение обратной задачи как способ проверки правильности решения данной.

Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на сложение и вычитание с помощью уравнений.

Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...».

Геометрические фигуры (10 ч)

Бесконечность прямой. Луч как полупрямая. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Углы в многоугольнике. Прямоугольник. Квадрат как частный случай прямоугольника.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному.

Геометрические величины (12 ч)

Единица длины — метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром ($1\text{ м} = 10\text{ дм} = 100\text{ см}$).

Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника.

Работа с данными (12 ч)

Таблица умножения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Использование таблицы для формулировки задания.

3 класс (136 ч)

Числа и величины (10 ч)

Нумерация и сравнение многозначных чисел.

Получение новой разрядной единицы — тысячи. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

Величины и их измерение.

Единицы массы — грамм, тонна. Соотношение между килограммом и граммом ($1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$), между тонной и килограммом ($1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$), между тонной и центнером ($1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$).

Арифметические действия (46 ч)

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на самого себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи (36 ч)

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование

и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

Геометрические фигуры (10 ч)

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

Геометрические величины (14 ч)

Единица длины — километр. Соотношение между километром и метром ($1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$).

Единица длины — миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром ($1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$), дециметром и миллиметром ($1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}$), сантиметром и миллиметром ($1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

Работа с данными (20 ч)

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

4 класс (136 ч)

Числа и величины (12 ч)

Натуральные и дробные числа.

Новая разрядная единица — миллион (1 000 000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Постоянные и переменные величины.

Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

Величины и их измерение.

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

Арифметические действия (50 ч)

Действия над числами и величинами.

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Элементы алгебры.

Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.

Текстовые задачи (26 ч)

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого и целого по его части.

Геометрические фигуры (12 ч)

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

Геометрические величины (14 ч)

Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объема.

Работа с данными (22 ч)

Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.

Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами.
- Осуществление упорядочения предметов и математических объектов (по длине, площади, вместимости, массе, времени).
- Описание явлений и событий с использованием величин.
- Распознавание моделей геометрических фигур в окружающих предметах.
- Обнаружение математических зависимостей в окружающей действительности.
- Разрешение житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка).
- Выполнение геометрических построений.
- Выполнение арифметических вычислений.
- Прогнозирование результата вычисления, решения задачи.
- Планирование решения задачи, выполнение задания на измерение, вычисление, построение.
- Сравнение разных способов вычислений, решения задачи; выбор рационального (удобного) способа.
- Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач.
- Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления), решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры.
- Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислениях) характера.
- Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.
- Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведенных наблюдений, опросов, поисков.

СИСТЕМА ЗАДАНИЙ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ФОРМИРОВАНИЕ УУД

Условные обозначения

У (ч. 1) — 29 (2), 30 (1) и т.п. — указание на то, в какой части учебника, на каких страницах и под каким номером есть задания, отвечающие заявленному требованию;

У (ч. 1) — **29 (2), 30 (1)** и т.п. — полужирный шрифт указывает на задания повышенной трудности.

1 класс

Формирование личностных УУД

Обучающиеся научатся или получат возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на оказание интеллектуальной помощи сквозным героям (Маше и Мише), которые в этом нуждаются при решении трудных задач.

Задания типа «Ты можешь помочь Маше и Мише, если внимательно посмотришь на рисунок и ... », «Помоги Маше ответить на вопрос Миши».

У (ч. 1) — 16 (2), 17 (4), 27 (5), 36 (1), 37 (5), 39 (1), 40 (1), 93(1);

У (ч. 2) — 39 (2), 44 (1), 68 (2).

Формирование регулятивных УУД

Обучающиеся научатся или получат возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков и т.д.

Задания типа «Проверь свое решение по “Таблице сложения”» или «Какое правило поможет тебе выполнить это задание?».

У (ч. 1) — 43 (4), 44 (2), 45 (3, 4, 5), 83 (1), 88 (2), **89 (2)**, 90 (3);

У (ч. 2) — 10 (2), 11 (5), 12 (8), 14 (1), 15 (2), 26 (2), 27 (4), 29 (1, 3), 30 (1, 3), 31 (2, 4), 35 (9), 39 (2), 40 (2), 47 (2), 49 (2), 48 (2),

52 (3), 53 (2), 55 (1), 56 (2), 57 (4), 58 (1), 59 (1), 60 (1), 61 (1), 71 (1), 67 (3), 79 (1, 3), 88 (1).

Формирование коммуникативных УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Задания типа «Запиши ответ задачи, которую ты придумал и решил. Предложи соседу по парте придумать задачу, при решении которой получился бы этот же ответ. Сверьте решения своих задач».

У (ч. 1) — 6 (1), 11 (4), 14 (1), 15 (1), 16 (1), 19 (3), 20 (3), 24 (3), 25 (6), 26 (3), 31 (5), 35 (3), 44 (2), 48 (2), 49 (3), 51 (4, 5), 54 (2, 3), 55 (1, 2), 56 (1), 58 (2), 70 (2), 76 (1, 2), 81 (5), 82 (1, 2), 88 (2), **89 (2)**, 93 (2);

У (ч. 2) — 8 (2), 13 (1), 17 (4), 19 (4), 13 (1), 23 (3), 32 (1), 34 (5, 7), 36 (1), 37 (2, 3), 23 (3), 45 (4), 46 (5, 6), 47 (7), 49 (4), 50 (5, 8), 62 (1), 89 (4).

Формирование познавательных УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться:

1. Подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков.

У (ч. 1) — 6 (2, 3), 7 (4–6), 38 (1), 58 (2), 65 (1), 71 (1, 2), 77 (1, 2), 78 (3, 4), 83 (1), 90 (1);

У (ч. 2) — 4 (1, 2), 5 (1), 8 (1, 2, 3), 10 (3), 11 (5), 14 (1), 15 (2), 16 (2), 20 (1, 2), 22 (2), 23 (1), 26 (1, 2), 38 (1), 39 (2), 40 (1, 2), 42 (1), 44 (1), 53 (2), 56 (2), 67 (3), 73 (1, 2), 75 (1), 77 (1).

2. Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:

а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек, указателей и др.), рисунков, схем:

У (ч. 1) — 14 (1, 3), 15 (2), 18 (2), 19 (1), 20 (1), 21 (1, 2), 22 (3), 23 (1, 2), 25 (5), 26 (1, 2), 27 (6), 28 (3), 30 (1, 2), 32 (3), 35 (2), 36 (2), 37 (6), 38 (3), 40 (3), 41 (6), 44 (1), 47 (1), 50 (1), 51 (5), 52 (2), 53 (6),

55 (1), 56 (2, 3), 57 (6), 58 (2), 62 (2), 63 (1, 2, 3), 64 (2, 3), 65 (1, 2), 66 (3), 68 (3), 69 (5, 6), 71 (2, 3), 72 (5), 73 (7), 75 (5), 77 (1, 2), 78 (3, 6), 79 (7), 80 (2), 83 (1), 84 (3), 85 (5), 89 (1), 91 (4), 93 (2);

У (ч. 2) — 4 (1), 5 (3, 4, 5), 7 (6), 8 (1), 9 (5), 10 (1), 12 (7, 8), 13 (1, 2), 14 (2), 15 (2), 17 (4), 20 (1, 2), 21 (4), 22 (1, 3), 24 (3), 25 (1), 28 (1), 29 (1), 30 (1), 31 (1), 32 (1), 34 (5, 6, 7), 35 (8, 9), 36 (1), 37 (2), 38 (1), 39 (3), 40 (1), 41 (1, 2, 3), 42 (1, 2, 3), 43 (5), 45 (3, 4), 46 (5, 6), 47 (7, 8), 49 (4), 50 (6), 51 (9), 52 (2, 3), 53 (3), 54 (4), 55 (1), 58 (1), 59 (1), 60 (1), 65 (3), 66 (2), 67 (4), 70 (1, 2), 71 (1, 2), 72 (1, 2), 74 (1, 2), 77 (1), 80 (1, 2, 3), 81 (1, 2), 82 (1), 84 (2, 3), 85 (2), 87 (1, 2), 90 (1);

б) выполнять задания на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно:

У (ч. 1) — 13 (4, 5), 17 (6), 28 (2), (2), 34 (2), 43 (3), 44 (2), 45 (3, 4, 5), 46 (1), 47 (2), 50 (2), 51 (4), 61 (10), 70 (3), 74 (3), 79 (7), 80 (3), 82 (3), 86 (3);

У (ч. 2) — 7 (6), 9 (4), 19 (5), 35 (9), 45 (3), 47 (8), 50 (7), 51 (10), 64 (2, 3, 4), 70 (2), 71 (2), 77 (2), 78 (2), 79 (2), 80 (3), 82 (2), 83 (4), 85 (1), 87 (3), 88 (2);

в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий:

У (ч. 2) — 26 (2, 3), 27 (4, 5), 28 (2), 29 (2, 3), 30 (2, 3), 31 (3), 39 (3), 40 (2), 42 (2, 3), 43 (4–6), 52 (2, 3), 53 (2, 3), 54 (4, 5), 55 (2, 3), 57 (3, 4), 58 (1–3), 59 (1–3), 60 (1–3), 61 (2), 66 (2), 67 (3, 4), 69 (1, 2), 74 (2, 3), 75 (1, 2), 76 (3–5), 77 (2), 86 (5, 6).

3. Проводить сравнение, сериацию, классификацию, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ).

У (ч. 1) — 6 (1–3), 10 (2), 11 (3), 21 (1–3), 23 (2), 29 (1–3), 35 (1), 47 (1), 50 (1), 51 (5), 54 (2, 3), 55 (2), 70 (2), 73 (6), 82 (2), 88 (2), 90 (2, 3), 93 (2);

У (ч. 2) — 10 (3), 16 (1), 33 (2), 36 (1), 44 (2), 61 (3), 64 (1), 80 (2), 81 (2), 84 (1), 85 (1), 87 (1, 2).

4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.

У (ч. 1) — 58 (2), 60 (6), 71 (1), 76 (3);

У (ч. 2) — 4 (2), 5 (5), 10 (1, 2), 14 (2), 21 (3), 26 (1), 33 (2, 3, 4), 36 (1), 37 (2), 52 (1), 53 (2), 55 (1), 56 (1), 57 (4), 58 (1), 59 (1), 60 (1), 61 (1), 68 (1), 69 (1), 75 (1).

5. Использовать (строить) таблицы, проверять по таблице.

У (ч. 2) — 25 (1), 28 (1, 2, 3), 29 (1, 2, 3), 30 (1, 2, 3), 31 (2, 3, 4), 43 (4), 53 (2), 56 (2), 55 (1), 58 (1, 2, 3), 59 (1, 2, 3), 60 (1, 2, 3), 61 (1, 2, 3), 62 (1, 2, 3), 63 (2, 3, 4), 65 (2).

6. Выполнять действия в соответствии с предлагаемым порядком.

У (ч. 1) — 50 (2), 62 (4), 63 (2), 65 (1), 74 (3), 84 (4);

У (ч. 2) — 8 (1), 10 (2), 11 (5), 19 (5), 22 (2, 3), 24 (1), 40 (1), 45 (3), 46 (5), 61 (3), 62 (3), 63 (1–4), 70 (2), 71 (2), 72 (3), 79 (1–3), 84 (1, 2), 87 (3).

7. Строить логическую цепь рассуждений.

У (ч. 1) — 29 (2, 3), 34 (2), 49 (2), 54 (2), 71 (1), 74 (1), 75 (6), 80 (3), 81 (6), 86 (3), 87 (6);

У (ч. 2) — 13 (1, 2), 16 (3), 17 (4), 41 (2), 80 (2, 3), 81 (2), 94 (1–4).

2 класс

Формирование личностных УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на оказание помощи героям учебника (Маше или Мише) или своему соседу по парте.

Задания типа «Предложи соседу по парте проверить правильность вычисления тобой значения этой суммы», «Помоги Маше или Мише», «Выбери для Миши один из ответов».

У (ч. 1) — 27 (2), 36 (4), 40 (5), 46 (7), 46 (7, 8), 61 (3), 72 (6), 81 (2), 129 (7), 144 (3), 149 (5);

У (ч. 2) — 16 (3), 22 (2), 23 (3), 40–41 (7), 44 (1), 45 (3), 64 (8), 86 (1), 87 (5), 98 (2), 103 (1), 132 (преамб.).

Формирование регулятивных УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков и т.д.

Задания типа «Проверь вычислением, все ли записанные равенства являются верными» или «Кто из учеников класса сделал это более точно? Проверьте это с помощью измерительной ленты».

У (ч. 1) — 16 (5), 31–32 (1), 57 (2, 3), **40 (5), 46 (7, 8)**, 62 (4), 67 (3), 72 (6), 78 (4), **80 (6, 8)**, 83 (1), 84 (4), 90 (8, 10), 98 (6), 108 (1), **109 (4)**, 116 (1), 118 (1), 124 (1), 125 (2), 126 (1), 127 (2), 129 (7), 130 (3), 134 (1), 135 (2), 136 (1, 2), 137 (1, 2), 141 (1, 2), 143 (1), 144 (3), 145 (5), 146 (6), 157 (1–6), 158 (1, 2);

У (ч. 2) — **21 (9)**, 30 (1), 32 (2), 40 (7), 42 (3), 51 (1), 63 (7), 65 (3), 67 (2), 69 (2, 4), 70 (5), **70 (6)**, 71 (5), 76 (3), 85 (7), 86 (2), 87 (3), 88 (2), 89 (3), 95 (2, 4), 101 (2), 122 (5), 126 (6), **126 (8)**, 132 (преамб.), 144 (1), 145 (4), **151 (3)**, 152 (2), 154 (1, 2).

Формирование коммуникативных УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Задания типа «Составь и запиши 5 верных числовых равенств и 5 верных числовых неравенств. А сосед по парте проверит их», «Обсуди свой вариант решения с соседом по парте».

У (ч. 1) — 14 (4), 16 (4), 20 (9), **25 (4)**, 36 (4), 40 (5), 46 (7, 8), 72 (6), **80 (6)**, 81–82 (2), 90 (9), 105 (8), 129 (7), 148 (1), 149 (4, 5), 152 (1), 155 (7), 157 (3, 4, 6);

У (ч. 2) — 21 (6), 40–41 (7), **54 (7)**, 64 (8), 141 (6), 157 (1).

Формирование познавательных УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться:

1. Подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков.

У (ч. 1) — 13 (2), 15 (1, 3), 19 (1), 21 (2), 33 (1), 36 (4), 39 (2), 41 (1), 47 (преамб.), 57 (1), 62 (4), 63 (преамб.), 63–64 (1), 66 (1, 2), 69 (1), 73 (1), 75–76 (1), **80 (6)**, 81 (2), 83 (1), 91 (1), 95 (1), 99 (1), 101 (1), 103 (1), 109 (2), 110 (2), 111 (5), 112 (1, 4), 114 (преамб.), 120 (преамб., 1), 122 (1), 130 (3), 132 (1), 148 (1), 151 (2);

У (ч. 2) — 8–9 (2), 15 (1), 17 (1), 21 (6, 7), 22 (преамб.), **29 (4)**, 32 (2), 38 (1), 44 (преамб.), 45 (4), 47 (1, 2, 3), 49 (1), 51 (1), 54 (4), 67 (1), 72 (преамб.), 75 (1), 78 (4), 80 (2), 82 (2), 88 (1), 90 (1, 3), 92 (1), 98 (1), 103 (1), 105 (1, 2), 106 (3), 112 (преамб.), 116 (1), 123 (1), 125 (1), 127 (1), 142 (1), 144 (преамб.), 146–147 (1).

2. Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:

а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек и т.п.), рисунков, схем:

У (ч. 1) — 8 (7), 9 (11), 10 (1), 12 (3, 5), 18 (8), 21 (1), 25 (3, 4), 26 (5, 6), 27 (1), 28 (3, 4), 29 (1, 2), 30 (3), 31 (1), 33 (2), 34 (5), **36 (5)**, **40 (6)**, 42 (5), 43 (1), 46 (9), 47 (1), 50 (9), **54 (7)**, 56 (8), 58 (8), **60 (7)**, 63 (преамб.), 65 (1, 2), 66 (1, 2), 67 (3), 69 (1), 70 (3), 74 (5), 75–76 (1), 77 (2, 3), **78 (5)**, 83 (1), **84 (5)**, 86 (6), 88 (5), 91 (1), 92 (3), 93 (2), 94 (3), 95 (1), **96 (5)**, 98 (8), 100 (4), 102 (6), 104 (5), 105 (8), 107 (5, 6), 108 (1), 111 (7), 113 (7), 115 (3), 117 (4), 121 (2), 122 (1), **123 (5)**, 127 (4), **131 (6)**, 132 (1), **133 (7)**, **135 (4)**, **137 (4)**, **139 (4)**, 147 (7), **149 (7)**, 150 (1), **151 (4)**, 152 (1), **154 (6)**, 155 (7);

У (ч. 2) — 7 (2), 8 (2), 12 (7), 13 (1), 15 (1), **27 (3)**, 32 (1), 34 (2), 37 (8), 43 (5), 44 (преамб.), 45 (2), 46 (7), 47 (1), 48 (5), 49 (2), 50 (5), 51 (1, 2), 52 (1), 56 (4), 58 (5), 60 (7), 66 (5), **68 (4)**, 77 (3), 79 (5), 80 (1), 81 (3), 82 (1), 83 (3), 84 (1), 86 (2), 87 (3), 88 (1), 89 (3), 90 (3), 92 (1), **93 (7)**, 94 (1), 98 (1), 99 (6), 100 (10), 101 (1), 102 (4), 104 (3), 108 (7), 109 (1), 111 (4), 112 (1), 113 (3), 114 (1), 116 (1), 117 (6), 118 (8), 119 (1, 3), **120 (5)**, 120 (6, 7), 122 (5), 123 (1, 2), 124 (5), 128 (10), 130 (8, 9), **133 (6)**, 137 (6), 138 (1), 143 (3), 144 (1), 146 (1), 147 (2), 149 (4, 5), 150 (1, 2), **151 (3)**;

б) выполнять задания на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно:

У (ч. 1) — 9 (8, 9, 10), 10 (2), 12 (3), 32 (3), 33 (1), 34 (3, 4), 47 (2), 48 (4–9), **60 (7)**, 63 (1), 64 (2), **64 (3–5)**, 69 (2), 70 (5),

83 (2), 84 (4), 92 (3), 114 (2), **115 (5)**, 115 (6), 121 (3), 123 (2, 4), 133 (4, 5), **133 (7)**, **144 (5, 6)**, **154 (6)**;

У (ч. 2) — 46 (6), 47 (2–4), 48 (5), **49 (3)**, 77 (1, 3), 80 (2), 82 (2), 83 (4), 88 (1), 94 (1), 98 (1), 99 (6), **99 (7)**, 100 (8, 9), 101 (1, 2), 107 (5, 6), **108 (9)**, 112 (2), 113 (3, 5), 117 (5), 119 (2, 3), 120 (6), 121 (1), 122 (3), 122 (4), **122 (4)**, 123 (1, 3), 124 (4), 134 (2), 135 (4), **142 (2)**, 150 (1), **151 (3, 4)**, 158 (1);

в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий:

У (ч. 1) — 20 (6, 7), 45 (5), 49 (2, 3, 4), 51 (2, 3, 4), 57 (2), 59 (4), 72 (5), 85 (4), 86 (5), 87 (3), 89 (5), 109 (3), **109 (4)**, 112 (3, 4), 119 (3), 125 (3), 127 (3), 128 (1), 135 (3), 137 (3), 139 (3), 142 (3), 144 (2);

У (ч. 2) — 14 (5, 6, 7), 24 (6), 25 (8), 53 (3), 54 (5, 6), **54 (7)**, 58 (4), 71 (1, 4), 106 (4), 152 (1, 2), **153 (8)**.

3. Проводить сравнение, сериацию, классификацию, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ).

У (ч. 1) — 12 (4), **13 (2)**, 13 (3), 14 (4), 15 (1), 22 (3, 5), **55 (2)**, 71 (3, 4), 79 (5), 89 (1), 90 (8), 128 (2, 4);

У (ч. 2) — 7 (1, 3), 16 (3, 4), 20 (5), 57 (3), 85 (7), 125 (3, 4, 5), 126 (6), 126 (9), 129 (1–4), 132 (преамб.).

4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.

У (ч. 1) — 31 (1), 39 (2), 41 (1), 43 (1), 49 (2), 51 (2), 53 (4), 59 (4), 62 (4), 85 (4), 87 (2), 113 (5), 150 (1);

У (ч. 2) — 17 (2), 28 (2), 32 (2), 40–41 (7), 44 (1), 52–53 (1), 55 (1), 57 (1), 59 (2), 61 (1), 64 (8), 78 (4), 82 (1), 94 (1), 102 (4), 127 (1), 129 (1).

5. Использовать (строить) таблицы, проверять по таблице.

У (ч. 1) — 10–11 (2), 53 (3), **94 (4)**, 95 (2), 97 (4), 98 (7), 116 (1, 2), 118 (1), 119 (2), 124 (1), 125 (2), 126 (1), 127 (2), 129 (7), **129 (8)**, 131 (4, 5), 134 (1), 135 (2), 136 (1, 2), 138 (1, 2), 140 (1, 4), 141 (1, 2), 143 (1), 144 (3), 145 (1, 3, 5), 146 (6), 147 (7), **147 (8)**, 148 (1, 2, 3), **149 (4)**, 149 (6), 157 (1–6);

У (ч. 2) — 9–10 (3), 38 (2), 40–41 (7), 42 (2), 61 (2), 63 (7), 64 (8), 65 (2), 67 (2), 135 (4), 156 (1), 157 (1, 2).

6. Выполнять действия по заданному плану.

У (ч. 1) — 23 (1), 33 (1), 44 (2), **48 (9)**, 81 (1, 2), 114 (1), 130 (3), 145 (5), 158 (2);

У (ч. 2) — 15 (1), 30 (1), 32 (2), 39 (3, 4), 40 (7), 62 (3, 4), 63 (7), 67 (1), 73 (3, 4), 77 (3), 94 (1), 102 (4), 121 (1), 126 (6), 150 (1).

7. Строить логическую цепь рассуждений.

У (ч. 1) — **27 (2)**, 19 (4), 27 (2), **34 (4)**, 51 (4), 61 (3), 79 (4), 80 (7), 133 (4);

У (ч. 2) — 21 (7), **23 (6)**, 51 (1), **53 (3)**, 96 (1), **101 (3)**, 109 (1), 111 (4), 129 (1–4), **151 (3)**, 159 (3).

3 класс

Формирование личностных УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на оказание помощи героям учебника (Маше или Мише) или соседу по парте. Задания типа «Помоги Мише узнать, сколько метров в 5 километрах».

У (ч. 1) — 30 (83), 48 (154), 52 (171), 90 (294), 121 (407), 147 (478);

У (ч. 2) — 15 (30), 21 (47), 43 (114), 52 (143), 65 (179), 78 (224, 225), 81 (233), 85 (246), 99 (291), **102 (297)**, 110 (321), 112 (329), 114 (337), 124 (379).

Формирование регулятивных УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков и т.д.

Задания типа «Проверь правильность решения данной задачи с помощью обратной».

У (ч. 1) — 7 (1, 2, 3), 17 (41), 40 (126), 64 (216), 66 (222), 74 (241), 76 (246), 82 (272), 83 (274, 275), 85 (281), 88 (286), 100 (338), 118 (399), 119 (402), 121 (407), 126 (416), 127 (420), 133 (444);

У (ч. 2) — 7 (1), 11 (17), 14 (26), 21 (46, 47), 22 (50), 26 (61), 46 (123), 47 (124), 49 (133), 73 (210–212), 74 (216), 76 (219), 95 (281), 97 (287), 117 (350, 351), 118 (354), 119 (355), 120 (361), 147–148 (449), 149 (451).

Формирование коммуникативных УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Задания типа «Составь задачу, решением которой является произведение $125 \cdot 4$. Вычисли и запиши ответ составленной задачи. Сравни свой ответ с ответом соседа по парте».

У (ч. 1) — 26 (71), 34 (102), 38 (119), 80 (265), 93 (307), 99 (330), 103 (349, 350), 111 (386), 118 (400), 121 (408), 141 (469), 145 (476), 146 (477);

У (ч. 2) — 12 (21), 36 (89), 76 (219), 78 (226), 102 (295), 106 (308), 130 (396), **135 (407–408)**, 135 (409), 137 (419), 148 (450), 149 (452).

Формирование познавательных УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться:

1. Подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков.

У (ч. 1) — 12 (22), 13 (23), 36 (110), 38 (119), 40 (126), 42 (132), 48 (154), 48 (154), 50 (163), 52 (171), 54 (180), 74 (239), 75 (244), 77 (251), 86 (283), 87 (284), 88 (286), 94 (311), 96 (316), 102 (343), 104 (351), 106 (362), 112 (387), 126 (416), 128 (426), 130 (432), 132 (437, 438), 134 (447), 143 (473);

У (ч. 2) — 10 (11), 15–16 (30), 19 (42), 26 (62), 28 (68), 30 (75), 35 (87), 37 (95), 39 (103), 41 (110), 42 (113), 43 (114), 44 (116), 117), 46–47 (123), 52 (143), 55 (149), 67 (186), 69 (195), 71 (202),

75 (217), 83 (240), 84 (243), 85 (246), 87 (252), 89 (261), 93 (277), 97 (287), 99 (291), 108 (314), 125 (381), 129 (393), 132 (399).

2. Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:

а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек и т.п.), рисунков, схем:

У (ч. 1) — 11 (21), 12 (22), 16 (39), 18 (45), 20 (54, 55), 21 (56–58), 22 (59, 60), 23 (61, 62), **24 (64)**, 25 (67), **26 (71, 72)**, 27 (73, 74), 28 (75), 50 (165), 55 (191), 58 (203, 204), 62 (211), 63 (214), 65 (220), 67 (224), 68 (226), 69 (227), 70 (228), 73 (237), 84 (279, 280), 85 (282), 86 (283), 88 (286), 98 (326), 99 (329), 101 (341), 102 (343), 105 (358), 108 (373, 375, 376), 109 (377, 379), 110 (380–382), 111 (383, 384), 112 (387), 113 (390, 391), 114 (392), 115 (395, 396), 116 (397), 117 (398), 118 (400), 119 (401, 402), 120 (403, 406), 121 (407, 408), 122 (409, 410), 123 (411), 124 (412), 125 (414), 125 (415), 126 (416), 128 (425, 426), 129 (428), 130 (432, 433), 131 (434–436), 132 (437), 134 (9447), **135 (448)**, **137 (457)**, **139 (467)**, 140 (468);

У (ч. 2) — 9 (8), 12 (21), 23 (53), **24 (54)**, 33 (983), 38 (96), 52 (143), 53 (144–146), 54 (147, 148), 55 (149, 151), 56 (153), 58 (162), **59 (165)**, 59 (166), 60 (167–168), 61 (170), 62 (171, 172), 63 (173), 64 (175), 67 (186), 77 (223), 79–80 (228), 85 (246), 92 (275), 95 (281), 96 (285), 99 (291), 104 (303), 105 (306), 106 (307), 111 (323), 113 (331), 115 (339), 122 (370), 123 (372, 374), 124 (378–380), 125 (381), **126 (386)**, 127 (387, 388), 128 (390–392), 129 (394), 130 (395, 396), **131 (397, 398)**, 132 (400), 133 (403), 138 (421), 139 (425), 140 (427, 428), 141 (429), 142 (432, 433), 145 (443), 147–148 (449), 149 (452);

б) выполнять задания на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно:

У (ч. 1) — 7 (4), 8 (7, 8), 9 (9, 11), 11 (21), 18 (46), 19 (48–53), 22 (59, 60), 24 (63), 25 (66, 69, 70), **26 (71, 72)**, 101 (342), 104 (351, 354), 105 (359–361), 108 (374, 376), 109 (377), 110 (380–382), 111 (383, 386), 113 (388), 114 (393), 115 (394), 118 (399), 121 (408), 126 (417, 418), 127 (419, 421), **127 (422–424)**, 129 (427, 429, 430), 132 (438), 133 (440, 441), **133 (442, 443)**, **135 (448)**, 136 (450, 453–455), **136 (456)**, **137 (458, 463)**, **139 (467)**, 141 (469), 147 (479);

У (ч. 2) — **34 (84)**, 53 (145), 55 (150), **55 (152)**, 56 (153, 155), **56 (154)**, 57 (156, 158, 160), **57 (157, 159)**, 58 (161, 163, 164), 67 (186), **88 (260)**, 105 (306), 106 (308), 123 (373–376), **123 (377)**, 124 (378, 379), 126 (383–385), **126 (386)**, 127 (387–389), 128 (390–392), 129 (393, 394), 130 (395, 396), **131 (397, 398)**, 133 (401, 402), **138 (422)**, 138 (423, 424), 141 (430, 431), 142 (432, 434–436);

в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий:

У (ч. 1) — 7 (3), 10 (12), 13 (24, 25), 31 (87, 88, 89), 41 (129), 42 (133, 134), 46 (144–148), 48 (158), 49 (162), 51 (169–170), 53 (176–177), 54 (185), 56 (192), 63 (213), 65 (219), 71 (230–232), 72 (233), **72 (234, 235)**, 76 (249), 77 (252), 78 (258), 80 (262, 266), 89 (289, 290), 90 (293, 294), 91 (296), 92 (299, 300), 103 (349), 104 (356), 107 (367, 368);

У (ч. 2) — 9 (7), 11 (18), 13 (25), 14 (27), 16 (31), 18 (37), 20 (45), **22 (49)**, 36 (91), 38 (97, 98), 39 (103), 40 (105, 106), 41 (111), 44 (116), 45 (118, 119), **45 (120)**, 46 (122), 47 (125, 126), 49 (131–133), 50 (135, 137), 65 (179), 72 (206, 207), 81 (233), 86 (249), 88 (255), 90 (265, 266), 109 (318), 116 (347), 117 (348), 118 (352), 119 (357), 136 (410–412), 137 (416, 420).

3. Проводить сравнение, сериацию, классификацию, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ).

У (ч. 1) — 10 (16), 11 (20), 14 (29, 30), 15 (32, 34, 37), 29 (77), **33 (96)**, **35 (108)**, 38 (120), 39 (124), 41 (130, 131), 44 (137–141);

У (ч. 2) — 15 (30), 43 (114), 46 (123), 52 (143), 53 (144), 82 (236), **90 (267)**, 91 (269), 99 (291), 116 (342), 124 (380), 125 (381), 135 (405, 409), **135 (406–408)**, 146 (445–447), **146 (448)**.

4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.

У (ч. 1) — 19 (47), 21 (56), 23 (62), 28 (75), 36 (110), 40 (126), 45 (143), 58 (204), 61 (209), 64 (215), 66 (221), 79 (259–261), 81 (267), 96 (316), 112 (387), 138 (464), 143 (474);

У (ч. 2) — 7 (2), 8 (3), 15 (30), 17 (35), 19 (42), 26 (59), **34 (85)**, 39 (102), 42 (113), 43 (114), 46 (122), 48 (130), 54 (147), 62 (172), 71 (202), 75 (217), 76 (220), 85 (246), 87 (252), 89 (261), 93 (276),

100 (292), 104 (302), 108 (314), 112 (329), 129 (393), 132 (399), 143 (437), 144 (439), **144 (440)**, 149 (451).

5. Использовать (строить) таблицы, проверять по таблице.

У (ч. 1) — 14 (27–31), 15 (32–37), **29 (79)**, 31 (89), 32 (91), 39 (123), 40 (126), 42 (132, 133, 134), 43 (135), 45 (142), 49 (159), 51 (167), 52 (174), 60 (206, 208), 61 (209), 62 (210), 63 (212), 64 (217), 65 (218), 66 (223), 70 (229), 71 (232), 103 (347), 107 (367), 144 (475), 145 (476), 146 (477), 147 (478);

У (ч. 2) — 14 (29), 18 (41), 24 (55), 25 (56), 29 (70), 31 (77), 32 (79), 33 (82), 51 (140), 56 (155), 64 (176), 70 (200), 72 (208), 76 (219, 221), 79 (227), 84 (244), 86 (250), 88 (257), 89 (263), 92 (275), 94 (280), 97 (288), 98 (290), 101 (293, 294), 103 (301), 105 (305), **107 (312)**, 111 (326), 113 (333), 121 (368), 134 (404), 143 (437), **143 (438)**, 147 (449), 148 (450), 149 (451).

6. Выполнять действия по заданному алгоритму.

У (ч. 1) — 64 (215), 65 (219), 66 (222), 71 (230, 231), 72 (233);

У (ч. 2) — 7 (2), 9 (7), 22 (48), **48 (127)**, 72 (207), 73 (210–212).

7. Строить логическую цепь рассуждений.

У (ч. 1) — 12 (22), 15 (32), 16 (39), 18 (46), 21 (56), **39 (125)**, 45 (143), 67 (225), 67 (225), 72 (235), 75 (242), 76 (247), 81 (267), 90 (292), **91 (297)**, 112 (387), 143 (473, 474);

У (ч. 2) — 12 (19, 20), 17 (34, 35), 26 (59), 37 (94), 39 (102), 43 (114), 44 (116), 46 (122), 50 (135), 54 (147), 75 (217), 87 (252), 89 (261), 96 (286), 100 (292), **102 (297)**, **104 (302)**, **107 (312)**, 109 (315, 316), 110 (320, 321), 118 (354), **126 (386)**, 129 (393), 143 (437), **144 (440)**, 146 (446).

4 класс

Формирование личностных УУД

Выпускник научится или получит возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на оказание помощи героям учебника (Маше или Мише) или своему соседу по парте.

Задания типа «Продолжи ответ Маши, опираясь на следующее соотношение...», «Кто прав Маша или Миша?».

У (ч. 1) — 51 (148), 77 (253), 86 (291), 96 (327);

У (ч. 2) — 30 (97), 43 (146), 70 (227), 73 (238), 74 (241), 87 (281), 114 (386).

Формирование регулятивных УУД

Выпускник научится или получит возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков и т.д.

Задания типа «Выполни проверку выбранного варианта решения, сопоставив его с условием».

У (ч. 1) — 13 (25), 24 (56), 25 (59), 29 (74), 37 (104), 38 (106, 108), 54 (158), **55 (159)**, 55 (161), 56 (164), 58 (172), 60 (180, 181), 61 (184), 74 (245, 246), 75 (247, 248), 76 (249);

У (ч. 2) — 13 (31), 14 (35), 20 (53), 26 (78), 33 (110), 39–40 (137), 40 (140), 41 (141), 42 (144), 52 (168), 53 (170), 62 (197), 63 (199), 84–85 (275), 90 (288), 94 (305), 98 (316), 102 (335, 336, 337), 103 (338, 340), 113 (383), 115 (388).

Формирование коммуникативных УУД

Выпускник научится или получит возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Задания типа «Сформулируй задачу, в которой требуется найти два числа, если известно значение суммы и значение разности этих чисел. Предложи соседу по парте решить сформулированную тобой задачу».

У (ч. 1) — 14 (30), 18 (39), 57 (167), 63 (196), **66 (213)**, 83 (281), 86 (291), **90 (309)**, 93 (315), 99 (343), **99 (344)**, 111 (387, 388);

У (ч. 2) — 22 (63, 65), 40 (140), 48 (158), 49 (159), 50 (162), 71 (232), 76 (250), **78 (261)**, **79 (263)**, 91 (293), 98 (317), 103 (341).

Формирование познавательных УУД

Выпускник научится или получит возможность научиться:

1. Подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков.

У (ч. 1) — 26 (62), 28 (70), 30 (76), 33 (91), 36 (99), 51 (148), 54 (156, 158), 56 (163), **57 (169)**, 58 (170), 61 (184), 63 (196, 199), 71 (233), 77 (253, 255), 81 (271), 86 (291), 88 (300), 89 (304), 92 (312), 94 (317), 103 (354), 107 (369);

У (ч. 2) — 9 (8), 16 (41), 18 (44), 25 (75), 28 (88), 43 (146), 44 (150), 46 (154), 54 (172), 63 (200), 64 (204), 70 (227), 73 (238), **76 (250)**, 86 (278), **118 (393)**, 118 (394).

2. Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:

а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек, указателей и др.), рисунков, схем:

У (ч. 1) — 9 (12), 10 (19), 11 (21), 12 (23, 24), 13 (25), 16 (35), 17 (36), 18 (38), 19 (44), 21 (51, 52), 26 (62), **32 (90)**, 33 (91), 41 (117), **46 (133)**, 50 (145), 68 (223), 79 (263), 80 (268, 269), 85 (289), 86 (291), 88 (300), 89 (306), 90 (307), **90 (309)**, 91 (310, 311), 92 (313), 93 (315, 316), 97 (333), 99 (343), 100 (345), 101 (246, 348), 108 (376, 378), 109 (383), 110 (385), 111 (386), 123 (10);

У (ч. 2) — 25 (75), 28 (88), 30 (98), 31 (101, 103), 32 (105), 33 (110), 45 (152), 46 (155), 48 (158), 49 (159), 50 (162), 51 (165, 166), 60 (192), 61 (193), 75 (247), 78 (261), 81 (268, 269), 82 (271), 83 (272, 274), 84 (275), 85 (276, 277), 86 (278), 87 (280, 282), 88 (283), 89 (285, 287), 110 (373), 111 (375), 114 (386), **116 (390)**;

б) выполнять задания на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно:

У (ч. 1) — 8 (9, 10), 9 (14), 15 (33), 35 (96, 97, 98), 40 (115), **99 (344)**, 107 (371, 372), **107 (373–375)**, 108 (376–380), 109 (381–383), 112 (389), 113 (390), 119 (1, 2), 120 (4), 121 (6, 7), 126 (4);

У (ч. 2) — 28 (89), 59 (188), 67 (215, 216), 71 (232), 75 (247), 77 (253), **77 (256)**, 78 (258), 82 (270), 87 (279), 90 (290, 291),

91 (294, 295), 106 (354), 109 (364–366), 109 (367), 110 (368–373), 114 (386), **116 (390)**, 117 (391, 392);

в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий:

У (ч. 1) — 7 (5, 6), 25 (61), 31 (82), 37 (105), 38 (107, 108), 43 (123), 58 (171), 61 (184, 186), 62 (195), 68 (224), 72 (236, 237), 73 (240), 76 (251);

У (ч. 2) — 7 (1, 5), 9 (9, 11), 10 (14), 13 (31), 14 (36), 19 (48, 49), 23 (66), 24 (71), 25 (77, 76), 26 (78, 80, 82), 27 (83), 30 (100), 34 (112), 36 (121–126), 37 (127–130), 51 (163), 59 (190), 61 (195), 67 (212), 69 (226), 77 (251), 91 (292), 101 (329, 332), 102 (335–337), 103 (338–340), 104 (343–345), 105 (346–349), 111 (374).

3. Проводить сравнение, сериацию, классификации, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ).

У (ч. 1) — 16 (35), 24 (57), 31 (80, 81, 85), 53 (152, 153, 155), 56 (165), 61 (190), 62 (191), 63 (197), 66 (216), 69 (226), 70–71 (229, 231, 233), 74 (245), 79 (267), 82 (277), 83 (283), 91 (310), 95 (325), 105 (363), 110 (385), 111 (386–388);

У (ч. 2) — 11 (20), 22 (62), 23 (68, 69), 70 (228, 229), 72 (236), 74 (243), 75 (246, 247), 91 (292), 99 (322), 100 (325, 326, 327).

4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.

У (ч. 1) — 12 (24), 16 (34), 21 (49), 22 (54), 24 (57), 28 (70), 33–34 (91, 93), 35 (98), 39 (110, 111), 40 (114, 115), **41 (116)**, 44 (126, 127), 45 (130), 51 (148), 52 (150, 151), 54 (156), 57 (168), 59 (175), 60 (182), 63 (199), 69 (226), 80 (268, 269), 83 (281), **84 (285, 286)**, 86 (291), 88 (300), 89 (305, 306), 92 (312), 94 (317), 98 (340), 105 (363), 110 (385);

У (ч. 2) — 7 (3, 5), 8 (6), 9 (12), 11 (19), 12 (22, 23, 26, 29), 16–17 (41), 18 (44, 45), 21 (56–57), **23 (70)**, 24 (73), 26 (80), 28 (88), 29 (91), 30 (98), 32 (105), 34 (114), 38 (134), 39 (135), 43 (146), 48 (158), 49 (159), 52 (167), 53 (170), 62 (196), 65 (205), 70 (227), 79 (262), 80 (264, 265), 82 (271), 83 (273),

84 (275), 92 (301), 94 (305), 100 (323, 324, 328), 112 (376–380), 114 (386).

5. Использовать (строить) таблицы, проверять по таблице.

У (ч. 1) — 8 (9, 10), 10 (16), 14 (27), 17 (37), 19 (42), 20 (45), 28 (70), 29 (73), 33 (91), 34 (93), 35 (95), 36 (99), 39 (110), 40 (113), 41 (117), 42 (120, 121), 43 (122, 124), 44 (127), 45 (129), 46 (131), 48 (139–141), 49 (144), **49 (146)**, 67 (219), 78 (260, 262), 82 (277), 84 (284), 95 (323), 103 (355, 356), 106 (367), 112 (389), 113 (390), 114 (391), 124 (11);

У (ч. 2) — 14 (34), 23 (67), 27 (87), 34 (114), 37 (131), 38 (132, 133), 39 (137), 41 (141), 43 (146), 53 (170), 56 (179), 57 (181), 58 (185), 59 (189), 63 (199), 64 (203), 65 (207), 97 (314), 98 (316), 111 (374).

6. Выполнять действия по заданному алгоритму.

У (ч. 1) — 22 (53, 54), 23 (55), 24 (56), 25 (58, 59), 31 (85), 54 (158), 69 (228), 72 (236), 73 (242), 76 (250);

У (ч. 2) — 7 (5), 9 (10, 11), 10 (14), 13 (31), 15 (38, 39), 16 (40, 41), 17 (42), 19 (48, 49), 20 (52), 36 (121–125), 51 (163), 59 (190), 67 (212), 77 (257), 90 (288), 99 (288), 102 (335–337), 103 (338–340).

7. Строить логическую цепь рассуждений.

У (ч. 1) — 20 (47), 21 (49), 24 (57), 33–34 (91), 35 (98), 39 (110, 111), 40 (114, 115), **41 (116)**, 41 (118), 45 (130), 52 (150, 151), 60 (182), 63 (196), 64 (201–205), 65 (206–210), **65 (211)**, **66 (212)**, 81 (274), 73 (242), **82 (277)**, **84 (285, 286)**, 89 (305, 306), **97 (337)**, 98 (339), **99 (342)**, **104 (358)**, 105 (364), **107 (374)**, 110 (385), 119 (3), 122 (8);

У (ч. 2) — 8 (6), 12 (26, 29), 13 (30), 16 (41), 21 (56, 57), **23 (70)**, 26 (80), 28 (88), 35 (117–120), 39 (135, 137), 40 (140), 41 (141), 45 (151), **47 (156)**, 52 (167, 168), 53 (170, 171), 55 (177), 57 (181), **58 (176)**, 60 (191), 63 (199), 66 (208–209), 71 (232), 73 (238), 74 (244), 76 (248–249), 79 (263), 81 (268, 269), 83 (273), 93 (303), 95 (307–308), 98 (315), 99 (319).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс (132 ч)

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Начала геометрии	Здравствуй, школа!	1	Выполнение заданий с использованием материальных объектов (указателей, фишек и др.). Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Сравнение и классификация объектов по цвету, форме, размеру. Выполнение действий по инструкции учителя. Установление направления движения по горизонтали и вертикали (налево, направо, вверх, вниз). Определение очередности элементов при заданном порядке их расположения. Выполнение геометрических построений (отрезки, дуги, прямые, кривые)
	Этот разноцветный мир	1	
	Одинаковые и разные по форме	1	
	Слева, справа, вверх и вниз	1	
	Над, под, левее, правее, между	1	
	Плоские геометрические фигуры	1	
	Прямые и кривые	1	
	Впереди и позади	1	
	Точки	1	
	Отрезки и дуги	1	
	Направления. Налево и направо	1	
	Вверх и вниз	1	
	Больше, меньше, одинаковые	1	
	Первый и последний. Следующий и предшествующий	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 2–18			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Числа 0, 1 и 2	Один и несколько	1	Выполнение заданий с использованием материальных объектов (кубиков, указателей, фишек и др.). Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение геометрических построений (пересекающиеся и непересекающиеся линии). Сравнение и классификация объектов по цвету, форме, размеру. Составление математических записей на основе рисунков. Установление отношений: больше, меньше, поровну
	Число и цифра 1	1	
	Пересекающиеся линии и точка пересечения	1	
	Один лишний. Один и ни одного	1	
	Число и цифра 0	1	
	Непересекающиеся линии	1	
	Пара предметов	1	
	Число и цифра 2	1	
	Больше, меньше, поровну	1	
Знаки >, <, =	1		
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 19–36; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Числа 3, 4 и 5	Число и цифра 3	1	Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение заданий с использованием материальных объектов (кубиков, указателей, фишек и др.). Выполнение геометрических построений (ломаная, треугольник, многоугольник). Сравнение геометрических фигур на основе выделения существенных признаков.
	Пересекающиеся и непересекающиеся	1	
	Замкнутые и незамкнутые линии	1	
	Ломаная линия. Замкнутая ломаная линия	1	
	Внутри, вне, на границе. Замкнутая ломаная и многоугольник	2	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Числа 3, 4 и 5	Треугольники	1	Выполнение действий по образцу. Графическое начертание цифр 3, 4, 5. Установление временных отношений (части суток, времени года). Обнаружение математических зависимостей в окружающей действительности (последовательность смены событий). Распознавание моделей геометрических фигур в окружающих предметах
	Число и цифра 4	1	
	Раньше и позже. Части суток и времена года	1	
	Число и цифра 5	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 37–56; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 3–4, проверочная работа № 1; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Сложение	Сложение и знак «+»	2	Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами. Выполнение заданий с использованием материальных объектов (кубиков, указателей, фишек и др.). Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение действий по образцу. Графическое начертание цифр 6, 7, 8, 9. Выполнение арифметических вычислений (прибавление числа 2, 3, 4).
	Слагаемые и сумма. Слагаемые и значение суммы	2	
	Выше и ниже	1	
	Прибавление числа 1	2	
	Число и цифра 6	2	
	Шире и уже	1	
	Прибавление числа 2	2	
	Число и цифра 7	2	
	Дальше и ближе	1	
	Прибавление числа 3	1–2	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Сложение	Число и цифра 8	2	Составление рассказа по рисунку и математической записи. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем и рисунков. Визуальное сравнение объектов по высоте и длине
	Длиннее и короче	1	
	Прибавление числа 4	2	
	Число и цифра 9	2	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 57–112; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 5–23, проверочные работы № 2–9; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Однозначные числа	Все цифры. Однозначные числа	1	Определение состава однозначных чисел, запись изученных чисел в виде суммы двух слагаемых. Распознавание цифр (0–9). Выполнение заданий на основе рисунков и схем
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 113–115; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 24–25, проверочная работа № 10; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Вычитание и сложение	Итоговая работа за 1 полугодие	1	Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами. Составление рассказа по рисунку и математической записи. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно.
	Прибавление числа 5	2	
	Число 10 и один десяток. Счет до 10	1–2	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Вычитание и сложение	Счёт десятками	1	Выполнение заданий с использованием материальных объектов (кубиков, указателей, фишек и др.). Выполнение арифметических вычислений (сложение и вычитание). Прогнозирование результата вычислений. Описание взаимосвязи действий сложения и вычитания. Установление зависимости между компонентами арифметических действий. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем и рисунков. Визуальное сравнение объектов по высоте и длине. Измерение длины объекта путем последовательного откладывания мерки с соответствующей их фиксацией и подсчетом числа таких откладываний. Измерение длины предметов в сантиметрах с использованием линейки
	Вычитание. Знак «–»	1	
	Разность и ее значение	1–2	
	Уменьшаемое и вычитаемое	1	
	Сложение и вычитание	2	
	Старше и моложе	1	
	Вычитание числа 1	1	
	Вычитание предшествующего числа	1	
	Измеряй и сравнивай	1	
	Измерение длины отрезка. Сантиметр	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 116–126; Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 2–25; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 26–43, проверочные работы № 11–18; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 44–46, контрольная работа № 1; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Двузначные числа	Десяток и единица	1–2	Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами. Составление рассказа по рисунку и математической записи. Выполнение заданий с использованием материальных объектов (счетных палочек, фишек и др.). Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Определение числа разряда десятков и числа разряда единиц в записи двузначных чисел. Выполнение арифметических вычислений на основе переместительного свойства сложения. Прогнозирование результата вычислений. Установление зависимости между значением второго слагаемого и номером строки в «Таблице сложения». Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью «Таблицы сложения»
	Разряд единиц и разряд десятков	1	
	Сложение с числом 10	1	
	Разрядные слагаемые	1	
	Перестановка слагаемых	1	
	Сложение числа 2 с однозначными числами	1	
	Сложение числа 1 с однозначными числами	1	
	Сложение числа 3 с однозначными числами	1	
	Сложение числа 4 с однозначными числами	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 26–49; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 47–58, проверочные работы № 19–25; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задачи	Задача. Условие и требование	2	Сравнение текстов с целью выявления задачи.
	Задачи и загадки	1	Выделение условия и требования в тексте задачи.
	Группировка слагаемых. Скобки	1	Составление текста задачи по предложенному решению и по рисунку.
	Прибавление числа к сумме	1	Нахождение и запись решения задачи.
	Продолжительность	1	Составление сумм, используя группировку слагаемых.
	Поразрядное сложение единиц	1	Моделирование ситуаций, иллюстрирующих арифметическое действие и ход его выполнения.
	Задача. Нахождение и запись решения	2	Выполнение арифметических действий по алгоритму (прибавление числа к сумме).
	Задача. Вычисление и запись ответа	2	Выполнение поразрядного сложения по алгоритму. Исследование ситуаций, требующих сравнения по продолжительности
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 50–68; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 59–71, проверочные работы № 26–30; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 66–67, контрольная работа № 2; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
«Таблица сложения»	Прибавление суммы к числу	1	Установление зависимости между значением второго слагаемого и номером строки в «Таблице сложения».
	Прибавление по частям	1	Моделирование ситуаций, иллюстрирующих зависимость арифметических действий.
	Сложение числа 5 с однозначными числами	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
«Таблица сложения»	Прибавление суммы к сумме	1–2	Выполнение арифметических действий по алгоритму (прибавление по частям, прибавление суммы к сумме).
	Сложение числа 6 с однозначными числами	2	Выполнение вычитания числа из суммы по алгоритму.
	Сложение числа 7 с однозначными числами	2	Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа.
	Сложение числа 8 с однозначными числами	1	Прогнозирование результата вычислений.
	Сложение числа 9 с однозначными числами	1	Запоминание табличных случаев сложения.
	«Таблица сложения однозначных чисел». «Таблица сложения» и вычитание	1	Установление закономерностей случаев сложения в «Таблице сложения» со случаями вычитания, выбор строки при вычислении разности.
	Многоугольники и четырехугольники	1	Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью «Таблицы сложения».
	Вычитание однозначных чисел из 10	1	Сравнение геометрических фигур на основе существенных признаков (четыреугольник).
	Вычитание числа из суммы	1	Составление задач по рисунку с последующим ее решением
	Вычитание разрядного слагаемого	1	
	Поразрядное вычитание единиц	1	

Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 69–99; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 72–105, проверочные работы № 31–45; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 80–82, контрольная работа № 3; с. 97–99, контрольная работа № 4; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Разностное сравнение	Больше на некоторое число	1	Установление отношений: «на ... больше» и «на ... меньше». Выполнение разностного сравнения чисел и длин отрезков. Моделирование ситуаций, иллюстрирующих зависимости арифметических действий. Выполнение арифметических действий по алгоритму (вычитание суммы из числа, вычитание по частям). Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа. Прогнозирование результата вычислений. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий (сложения и вычитания). Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Решение простых задач, прогнозирование результата решения задачи. Измерение длины с использованием линейки. Запись результатов измерения длины в сантиметрах и дециметрах.
	Меньше на некоторое число. Больше и меньше на некоторое число	1	
	На сколько больше? На сколько меньше?	1	
	Итоговая комплексная работа	1–2	
	Вычитание суммы из числа. Вычитание по частям	2	
	Вычитание по одному	1	
	Сантиметр и дециметр	1	
	Сложение и вычитание длин	1	
	Тяжелее и легче. Дороже и дешевле	1	
	Симметричные фигуры	1	
	Годовая проверочная работа	1	
	От первого до двадцатого и наоборот. Числа от 0 до 20	1	
	Сравнение, сложение и вычитание чисел	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Разностное сравнение	Геометрические фигуры	1	Исследование ситуаций требующих сравнения реальных предметов по массе и стоимости (тяжелее и легче, дороже и дешевле). Изображение симметричных фигур
	Измерение длины	1	
	Разные задачи	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 100–127; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 59–71, проверочные работы № 26–30; Тетрадь для проверочных работ (автор Р.Г. Чуракова), с. 66–67, контрольная работа № 2; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
2 класс (136 ч)			
Повторение	Математика и летние каникулы	2	Распознавание моделей геометрических фигур. Установление закономерности, по которой составлена числовая последовательность. Решение простых задач, прогнозирование результата решения задачи. Выполнение арифметических вычислений
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 3; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (автор Р.Г. Чуракова), с. 3–4, проверочная работа № 1; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
«Круглые» двузначные числа и действия над ними	Счет десятками и «круглые» двузначные числа	1	Различение числовых равенств и неравенств. Выполнение заданий с использованием материальных объектов (счетных палочек, указателей и др.), рисунков, схем, таблиц.
	Числовые равенства и неравенства	1	Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно.
	Числовые выражения и их значения	1	Выполнение арифметических вычислений (сложение и вычитание «круглых» десятков).
	Сложение «круглых» десятков. Вычитание «круглых» десятков	1	Описание событий с использованием величин (масса).
	Десятки и единицы	1	Овладение общими приемами решения простых задач (анализ текста задачи, установление зависимости между данными, объяснение выбора действия, прогнозирование результата решения задач)
	Краткая запись задачи	1	
	Килограмм. Сколько килограммов?	1–2	
Двузначные и однозначные числа	Учимся решать задачи	1	
	Прямая бесконечна	1	Выполнение геометрических построений (прямая, луч, отрезок, угол). Выполнение арифметических вычислений (поразрядное сложение «круглых» десятков с однозначными числами, поразрядное вычитание однозначного числа из двузначного).
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 4–13; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (автор Р.Г. Чуракова), с. 5–20, проверочные работы № 2–10; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Двузначные и однозначные числа	Поразрядное сложение двузначного числа и однозначного без перехода через разряд	1	Овладение общими приемами решения простых задач (анализ текста задачи, установление зависимости между данными, объяснение выбора действия, прогнозирование результата решения задач). Сравнение разных способов вычислений двузначных и однозначных чисел, выбор удобного способа. Выполнение письменных вычислений многозначных чисел на основе алгоритмов. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно (круговая схема). Различение прямого, острого и тупого углов. Сравнение углов по величине. Определение правила, по которому составлена числовая последовательность
	Поразрядное вычитание однозначного числа из двузначного без перехода через разряд	1	
	Учимся решать задачи. Поупражняемся в вычислениях	1	
	Прямая и луч	1	
	Сложение «круглого» десятка и двузначного числа	1	
	Вычитание «круглого» десятка из двузначного числа	1	
	Дополнение до «круглого» десятка. Поупражняемся в вычислениях	1	
	Сложение двузначного числа и однозначного с переходом через разряд	1–2	
	Вычитание однозначного числа из «круглого» десятка	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Двузначные и однозначные числа	Поразрядное вычитание однозначного числа из двузначного с переходом через разряд	2	
	Угол. Какой угол меньше?	1	
	Прямой, острый и тупой углы	1	
	Последовательность чисел	1	
	Углы многоугольника. Поупражняемся в вычислениях	1	
	Контрольная работа за 1 четверть	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 14–29; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (автор Р.Г. Чуракова), с. 21–52, проверочные работы № 11–26; с. 37–39, контрольная работа № 1; с. 53–56, контрольная работа № 2; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Двузначные числа и действия над ними	Разностное сравнение чисел. Задачи на разностное сравнение чисел. Работа над ошибками	2	Выполнение разностного сравнения чисел и величин. Решение задач на разностное сравнение чисел и величин.
	Двузначное число больше однозначного	1	Сравнение двузначных чисел с использованием алгоритма.
	Сравнение двузначных чисел	1	Самоконтроль правильности решения задач с помощью схем и рисунков.

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Двузначные числа и действия над ними	Прямоугольник и квадрат	1	Распознавание моделей геометрических фигур. Построение объяснений в устной форме по предложенному плану. Построение логической цепи рассуждений. Установление зависимости между единицами измерения величин. Взаимодействие с соседом по парте при выполнении заданий учебника
	Поразрядное сложение двузначных чисел без перехода через разряд	1	
	Поразрядное сложение двузначных чисел с переходом через разряд. Поупражняемся в вычислениях	1	
	Десять десятков, или сотня	1	
	Дециметр и метр	1	
	Килограмм и центнер	1	
	Сантиметр и метр	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 30–40; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (автор Р.Г. Чуракова), с. 57–70, проверочные работы № 27–32; с. 67–69, контрольная работа № 3; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Умножение	Сумма и произведение. Знак «•»	1	Моделирование арифметических действий (умножение) математическими средствами. Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа. Выполнение умножения на основе переместительного свойства умножения (умножение 0 и на 0, умножение 1 и на 1).
	Произведение и множители	1	
	Значение произведения и умножение	2	
	Учимся решать задачи	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Умножение	Перестановка множителей	1	Выполнение геометрических построений (ломаная).
	Умножение числа 0 и на число 0	1	Взаимодействие с соседом по парте при выполнении заданий.
	Умножение числа 1 и на число 1	1	Построение объяснений в устной форме по предложенному плану.
	Длина ломаной линии	1	Построение логической цепи рассуждений.
	Умножение числа 1 на однозначные числа	1	Установление зависимости между величинами.
	Умножение числа 2 на однозначные числа	1	Выполнение арифметических действий на основе «Таблицы умножения».
	Периметр многоугольника	1	Проверка правильности результата выполнения действий с помощью «Таблицы умножения»
	Контрольная работа за 1 полугодие	1	
	Умножение числа 3 на однозначные числа. Работа над ошибками	1	
	Умножение числа 4 на однозначные числа. Поупражняемся в вычислениях	1	
	Умножение и сложение: порядок выполнения действий	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 41–54; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (автор Р.Г. Чуракова), с. 71–86, проверочные работы № 33–42; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
«Таблица умножения однозначных чисел»	Периметр квадрата	1	Выполнение арифметических действий на основе «Таблицы умножения». Выполнение умножения на основе переместительного свойства. Выполнение геометрических построений (отрезок, треугольник, квадрат). Взаимодействие с соседом по парте при выполнении заданий. Установление зависимости между геометрическими величинами. Выполнение арифметических действий на основе «Таблицы умножения». Проверка правильности результата выполнения действий с помощью «Таблицы умножения»
	Умножение числа 5 на однозначные числа	1	
	Умножение числа 6 на однозначные числа	1	
	Умножение числа 7 на однозначные числа. Поупражняемся в вычислениях	1	
	Умножение числа 8 на однозначные числа	1	
	Умножение числа 9 на однозначные числа. Поупражняемся в вычислениях	1	
	«Таблица умножения» однозначных чисел	1	
	Увеличение в несколько раз	1	
	Учимся решать задачи	2	
	Работа с данными	1	
	Геометрические фигуры и геометрические величины	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 55–63; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (автор Р.Г. Чуракова), с. 87–100, проверочные работы № 43–49; с. 101–104, контрольная работа за 1 полугодие; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Трехзначные числа	Счет десятками и «круглое» число десятков. Разряд сотен и название «круглых» сотен	2	Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение арифметических вычислений (сложение и вычитание «круглых» сотен). Прогнозирование результата вычислений. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем, рисунков и таблиц. Планирование решения текстовой задачи, определение порядка действий. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения текстовой задачи
	Сложение «круглых» сотен. Вычитание «круглых» сотен	2	
	Трехзначное число как сумма разрядных слагаемых	1	
	Трехзначное число — сумма «круглых» сотен и двузначного или однозначного числа	1–2	
	Трехзначное число больше двузначного	1	
	Сравнение трехзначных чисел. Поупражняемся в вычислениях и сравнении чисел	1	
	Одно условие и несколько требований	1	
	Введение дополнительных требований	1	
	Запись решения задачи по действиям	1	
	Запись решения задачи в виде одного выражения. Учимся решать задачи и записывать их решения	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 3–18; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (автор Р.Г. Чуракова), с. 3–14, проверочные работы № 50–55; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Сложение и вычитание столбиком	Запись сложения в строчку и столбиком	1	Выполнение геометрических построений (окружность, круг).
	Способ сложения столбиком. Поупражняемся в вычислениях	2	Установление зависимостей между геометрическими величинами (длина радиуса и диаметра).
	Окружность и круг	1	Сравнение геометрических фигур на основе существенных признаков.
	Центр и радиус	1	
	Радиус и диаметр	1	Описание свойств геометрических фигур.
	Равные фигуры	1	
	Вычитание суммы из суммы	1	Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно.
	Поразрядное вычитание чисел без перехода через разряд. Запись вычитания в строчку и столбиком. Способ вычитания столбиком	2	Выполнение арифметических вычислений по алгоритму (сложение и вычитание столбиком).
Сложение и вычитание столбиком	Поразрядное вычитание чисел с переходом через разряд. Запись вычитания в строчку и столбиком. Способ вычитания столбиком. Поупражняемся в вычислениях	2–3	Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа. Прогнозирование результата вычислений. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем, рисунков и таблиц.

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Сложение и вычитание столбиком	Умножение и вычитание: порядок выполнения действий	1	Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения текстовой задачи. Планирование решения текстовой задачи, определение порядка действий
	Контрольная работа за 3 четверть	1	
	Вычисления с помощью калькулятора. Поупражняемся в вычислениях. Работа над ошибками	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 19–33; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (автор Р.Г. Чуракова), с. 15–29, проверочные работы № 56–61; с. 24–27, контрольная работа № 4; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Уравнение	Известное и неизвестное	1	Моделирование ситуаций, иллюстрирующих арифметические действия. Установление зависимостей между компонентами действий. Решение уравнений с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение арифметических вычислений по алгоритму (сложение и вычитание столбиком).
	Числовое равенство и уравнение	1	
	Как найти неизвестное слагаемое	1	
	Как найти неизвестное вычитаемое	1	
	Как найти неизвестное уменьшаемое	1	
	Учимся решать уравнения	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Уравнение			Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа. Прогнозирование результата вычислений. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем, рисунков и таблиц. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения уравнений и текстовой задачи
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 34–39; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (автор Р.Г. Чуракова), с. 30–33, проверочные работы № 62–63; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Деление	Распредели предметы поровну	1	Моделирование ситуаций, иллюстрирующих арифметические действия (деление).
	Деление. Знак «:»	1	
	Частное и его значение	1	Установление зависимостей между компонентами действия деления.
	Делимое и делитель	1	
	Деление и вычитание	1	Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно.
	Деление и измерение	1	
	Деление пополам и половина	1	Выполнение арифметических вычислений (деление поровну, деление на несколько равных частей, деление пополам).
	Деление на несколько равных частей и доля	1	
			Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа.

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Деление	Уменьшение в несколько раз	1	Прогнозирование результата вычислений.
	Действия первой и второй ступеней. Поупражняемся в вычислениях	1	Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем, рисунков и таблиц. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения уравнений и текстовой задачи
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 40–51; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (автор Р.Г. Чуракова), с. 34–42, проверочные работы № 64–67; с. 43–45, контрольная работа № 5; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Время	Сколько прошло времени? Солнечные и песочные часы. Который час? Полдень и полночь	2	Описание явлений и событий с использованием величин (время).
	Циферблат и римские цифры	1	Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами.
	Час и минута. Учимся узнавать и называть время по часам	1	Установление зависимостей между единицами измерения величин (час и минута, час и сутки, сутки и неделя, сутки и месяц, месяц и год).
	Откладываем равные отрезки	1	Осуществление упорядочивания предметов и математических объектов.
	Числа на числовом луче	1	Обнаружение математических зависимостей в окружающей действительности.
	Натуральный ряд чисел	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Время	Час и сутки	1	Решение задач с использованием единиц измерения времени. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения уравнений и текстовой задачи
	Сутки и неделя	1	
	Сутки и месяц. Месяц и год	1	
	Календарь. Год и век. Учимся пользоваться календарем.	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 52–65; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (автор Р.Г. Чуракова), с. 46–47, проверочная работа № 68; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Обратная задача	Данные и искомое. Обратная задача	1	Моделирование ситуаций, иллюстрирующих зависимость между арифметическими действиями. Решение уравнений с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение геометрических построений с помощью циркуля и линейки. Описание явлений и событий с использованием величин (время-дата и время-продолжительность). Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами. Обнаружение математических зависимостей в окружающей действительности.
	Обратная задача и проверка решения данной задачи	1	
	Запись решения задачи в виде уравнения. Учимся решать задачи с помощью уравнений	1	
	Геометрические построения с помощью циркуля и линейки	1	
	Итоговая контрольная работа за учебный год	1	
	Вычисляем значения выражений. Работа над ошибками	1	
	Решаем задачи и делаем проверку	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Обратная задача	Время-дата и время-продолжительность	1	Решение задач с использованием единиц измерения времени. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения уравнений и текстовой задачи. Определение правила, по которому составлена числовая последовательность
	Работа с данными	1	
	Геометрические фигуры и геометрические измерения	1	
	Учимся составлять последовательности чисел	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 66–80; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (автор Р.Г. Чуракова), с. 48–60, проверочные работы № 69–73; с. 61–64, контрольная работа; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
3 класс (136 ч)			
Повторение	Начнем с повторения	4	Распознавание моделей геометрических фигур. Планирование решения задачи. Прогнозирование результата решения задачи. Выполнение арифметических вычислений. Выполнение действий с величинами. Распознавание геометрических фигур. Выполнение геометрических построений. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 3–4; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 3; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Умножение и деление	Умножение и деление	1	Установление взаимосвязи между действиями умножения и деления. Проверка правильности результата выполнения действий с помощью «Таблицы умножения». Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения текстовой задачи. Овладение общими приемами решения задач (анализ текста задачи, установление зависимости между данными, объяснение выбора порядка действий, прогнозирование результата решения задач). Описание расположения объектов в пространстве и на плоскости математическими средствами. Выполнение геометрических построений (квадрат, куб). Выполнение заданий на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно
	Табличные случаи деления	1	
	Учимся решать задачи	1	
	Плоские поверхности и плоскость. Изображения на плоскости	1	
	Куб и его изображение	1	
	Поупражняемся в изображении куба	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 4–13; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 3–7, проверочные работы № 1–2; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 4–9; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Класс тысяч	Счет сотнями и «круглое» число сотен	1	Выполнение заданий с использованием рисунков, схем, таблиц, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение арифметических действий над числами и величинами. Планирование решения задачи, выполнение измерений и вычислений. Сравнение многозначных чисел на основе таблицы классов и разрядов. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения текстовой задачи. Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе вычислений и решения задачи
	Десять сотен, или тысяча	1	
	Разряд единиц тысяч	1	
	Названия четырехзначных чисел	1	
	Разряд десятков тысяч	1	
	Разряд сотен тысяч	1	
	Класс единиц и класс тысяч	1	
	Таблица разрядов и классов	1	
	Поразрядное сравнение многозначных чисел	1	
	Попуражняемся в вычислениях и сравнении чисел	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 14–32; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 8–30, проверочные работы № 3–9; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 10–18; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Сложение и вычитание столбиком	Метр и километр	1	Описание явлений и событий с использованием величин (длина, масса). Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами. Установление зависимостей между единицами измерения величин. Решение задач и выполнение действий с величинами. Выполнение краткой записи текстовых задач в табличной форме. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения текстовой задачи. Выполнение арифметических действий по заданному алгоритму (алгоритм сложения и вычитания столбиком). Построение объяснений в устной форме по предложенному плану. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе (математический словарь)
	Килограмм и грамм	1	
	Килограмм и тонна	1	
	Центнер и тонна	1	
	Поупражняемся в вычислении и сравнении величин	1	
	Таблица и краткая запись задачи	1	
	Алгоритм сложения столбиком	1	
	Алгоритм вычитания столбиком	1	
	Составные задачи на сложение и вычитание	1	
	Поупражняемся в вычислениях столбиком	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 33–47; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 31–48, проверочные работы № 10–15; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 19–22; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Свойства умножения	Умножение «круглого» числа на однозначное	2	Выполнение заданий на основе использования свойств арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства). Планирование решения задачи, выполнение заданий на измерение и вычисление. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Моделирование ситуаций математическими средствами (таблицы, схемы). Прогнозирование результата вычисления, решения задачи. Накопление и использование опыта арифметических вычислений. Самоконтроль результата и хода вычислений с помощью алгоритма
	Умножение суммы на число	1	
	Контрольная работа за 1 четверть	1	
	Умножение многозначного числа на однозначное	1	
	Запись умножения в строчку и столбиком	1	
	Вычисления с помощью калькулятора. Работа над ошибками в контрольной работе	1	
	Сочетательное свойство умножения	1	
	Группировка множителей	1	
	Умножение числа на произведение	1	
	Поупражняемся в вычислениях	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 48–60; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 49–71, проверочные работы № 16–21; с. 60–65, контрольная работа за 1 четверть; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 23–27; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задачи на кратное сравнение	Кратное сравнение чисел и величин	1	Выполнение кратного сравнения чисел и величин.
	Задачи на кратное сравнение	2	Решение задач на кратное сравнение величин, выполнение измерений и вычислений.
	Попуражняемся в сравнении чисел и величин	1	Установление зависимости между единицами измерения длины.
	Сантиметр и миллиметр	1	Выполнение заданий с использованием рисунков, схем и таблиц, в том числе сделанных самостоятельно.
	Миллиметр и дециметр	1	Выполнение геометрических построений (луч).
	Миллиметр и метр	1	Построение полосчатой и столбчатой диаграмм.
	Попуражняемся в измерении и вычислении длин	1	Изображение данных с помощью диаграммы.
	Изображение чисел на числовом луче	1	Построение объяснений в устной форме по предложенному плану
	Изображение данных с помощью диаграммы	1	
	Диаграмма и решение задач. Учимся решать задачи	3	

Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 61–75; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 72–92, проверочные работы № 22–29; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 28–33; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Исследование треугольников	Как сравнить углы. Как измерить угол	1	Исследование житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (величина угла). Выполнение геометрических построений (угол, прямоугольный треугольник, тупоугольный треугольник, остроугольный треугольник). Сравнение и распознавание моделей геометрических фигур (разносторонние и равносторонние треугольники, равнобедренные треугольники). Овладение общими приемами решения задач (анализ текста задачи, установление зависимости между данными, объяснение выбора порядка действий, прогнозирование результата решения задач). Упорядочивание чисел на числовом луче (натуральный ряд чисел). Определение правила, по которому составлена числовая последовательность. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе чтения таблиц и самостоятельно проведенных измерений и вычислений. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач
	Поупражняемся в измерении и сравнении углов	1	
	Прямоугольный треугольник	1	
	Тупоугольный треугольник. Остроугольный треугольник	1	
	Контрольная работа за 1 полугодие	1	
	Работа над ошибками. Разносторонние и равнобедренные треугольники	1	
	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	
	Поупражняемся в построении треугольников	1	
	Составные задачи на все действия	2	
	Натуральный ряд чисел и числовые последовательности	1	
	Работа с данными	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 76–95; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 93–108, проверочные работы № 30–34; с. 109–127, предварительная контрольная работа за 1 полугодие; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 34–37; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Умножение на двузначное число	Умножение на однозначное число столбиком	1	Выполнение арифметических действий над числами и величинами.
	Умножение на число 10	1	Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе вычислений.
	Умножение на «круглое» двузначное число	1	Выполнение арифметических действий по заданному алгоритму.
	Умножение числа на сумму	1	Построение объяснений в устной форме по предложенному плану.
	Умножение на двузначное число	1	Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения текстовой задачи
	Запись умножения на двузначное число столбиком	2	
	Попуражняемся в умножении столбиком и повторим пройденное	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 3–16; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 3–14, проверочные работы № 1–6; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 38–42; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Свойства деления	Как найти неизвестный множитель	1	Моделирование ситуаций иллюстрирующих арифметические действия. Установление зависимостей между компонентами действия умножения и деления. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение арифметических вычислений на основе свойств (деление суммы на число, деление разности на число). Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа. Прогнозирование результата вычислений. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем, рисунков и таблиц. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения уравнений и текстовой задачи
	Как найти неизвестный делитель	1	
	Как найти неизвестное делимое	1	
	Учимся решать задачи с помощью уравнений	1	
	Деление на число 1. Деление числа на само себя	1	
	Деление числа 0 на натуральное число. Делить на 0 нельзя!	1	
	Деление суммы на число	2	
	Деление разности на число	2	
	Поупражняемся в использовании свойств деления и повторим пройденное	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 17–36; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 15–36, проверочные работы № 7–12; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 43–44; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Измерение и вычисление площади	Какая площадь больше?	1	Исследование житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка). Выполнение геометрических построений. Выполнение арифметических действий над величинами. Исследование ситуаций, требующих измерения и сопоставления площадей. Установление соотношений между единицами измерения площади. Установление зависимости между длинами сторон прямоугольника и его площадью. Решение и составление задач с недостающими данными. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе для дополнения недостающих данных задачи. Накопление и использование опыта решения учебно-практических задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения текстовой задачи
	Квадратный сантиметр	2	
	Измерение площади многоугольника	1	
	Измерение площади с помощью палетки. Поупражняемся в измерении площадей и повторим пройденное	1	
	Умножение на число 100	1	
	Квадратный дециметр и квадратный сантиметр	1	
	Квадратный метр и квадратный дециметр	1	
	Квадратный метр и квадратный сантиметр	1	
	Вычисления с помощью калькулятора	1	
	Контрольная работа за 3 четверть	1	
	Работа над ошибками. Задачи с недостающими данными	2	
	Как получить недостающие данные	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Измерение и вычисление площади	Умножение на число 1000	1	
	Квадратный километр и квадратный метр	1	
	Квадратный миллиметр и квадратный сантиметр	1	
	Квадратный миллиметр и квадратный дециметр	1	
	Квадратный миллиметр и квадратный метр	1	
	Поупражняемся в использовании единиц площади	1	
	Вычисление площади прямоугольника	1	
	Поупражняемся в вычислении площадей и повторим пройденное	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 36–62; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 37–64, проверочные работы № 13–23; с. 55–64, контрольная работа за 3 четверть; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 45–53; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Решение задач	Задачи с избыточными данными	1	Решение и составление задач с избыточными данными.
	Выбор рационального пути решения	1	Выбор рационального пути решения задачи.
	Разные задачи	2	Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения текстовой задачи.
	Учимся формулировать и решать задачи	1	Формулирование задач на все действия. Построение объяснений в устной форме. Построение логической цепи рассуждений. Накопление и использование опыта решения учебно-практических задач
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 63–71; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 65–69, проверочная работа № 24; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 54–58; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Деление	Увеличение и уменьшение в одно и то же число раз	1	Моделирование ситуаций, иллюстрирующих отношения: увеличение и уменьшение в одно и то же число раз.
	Делении «круглых» десятков на число 10	1	Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно.
	Деление «круглых» сотен на число 100	1	Выполнение арифметических вычислений на основе свойств деления.
	Деление «круглых» тысяч на число 1000	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Деление	Устное деление двузначного числа на однозначное	1	Сравнение разных способов вычислений, выбор рационального способа.
	Устное деление двузначного числа на двузначное	1	Прогнозирование результата вычислений.
	Попуражняемся в устном выполнении деления и повторим пройденное	1	Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем, рисунков и таблиц.
	Построение симметричных фигур	1	Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения уравнений и текстовой задачи.
	Составление и разрезание фигур	1	Решение задач с помощью диаграмм.
	Равносоставленные и равновеликие фигуры	1	Выполнение геометрических построений и измерений.
	Годовая контрольная работа	1–2	Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач.
	Высота треугольника. Работа над ошибками	1	Составление текстов задач на основе рисунков, схем, диаграмм.
	Считаем до 1 000 000	1	Определение правил, по которым составлены числовые последовательности.
	Действия первой и второй ступени	1	Составление числовых последовательностей по заданному правилу.
	Измеряем. Вычисляем. Сравниваем	2	Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельных наблюдений и измерений
	Геометрия на бумаге в клетку	1	
	Как мы научились формулировать и решать задачи	2	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
	Числовые последовательности	1	
	Работа с данными	1	
	Резервные часы	2	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 72–95; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 70–83, проверочные работы № 25–30; с. 84–100, предварительная годовая контрольная работа; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 59–64; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
4 класс (136 ч)			
Повторение	Сначала займемся повторением	3–4	Решение задач с помощью диаграмм. Прогнозирование результата решения задачи. Выполнение арифметических вычислений. Выполнение действий с величинами. Выполнение геометрических построений. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 3–6; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Л.Г. Кудрова), с. 3–6, проверочная работа № 1; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задачи на разностное и кратное сравнение	Когда известен результат разностного сравнения	2	Планирование решения задачи, выполнение заданий на измерение, вычисление, построение.
	Когда известен результат кратного сравнения	2	Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи.
	Учимся решать задачи	2	Прогнозирование результата решения задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 7–14; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Л.Г. Кудрова), с. 7–12, проверочные работы № 2–3; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 3–6; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Класс миллионов. Буквенные выражения	Алгоритм умножения столбиком	2	Выполнение арифметических действий по алгоритму.
	Поупражняемся в вычислениях столбиком	1	Сравнение многозначных чисел на основе таблицы классов и разрядов.
	Тысяча тысяч, или миллион	1	Сравнение величин.
	Разряд единиц миллионов и класс миллионов	1	Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (умножения столбиком).
	Когда трех классов для записи числа недостаточно	1	Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе вычислений по алгоритму. Установление зависимости между величинами.

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Класс миллионов. Буквенные выражения	Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное	1	Выполнение заданий на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно
	Может ли величина изменяться?	2	
	Всегда ли математическое выражение является числовым?	2	
	Зависимость между величинами	2	
	Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 15–30; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Л.Г. Кудрова), с. 13–23, проверочные работы № 4–7; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 7–10; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Задачи на «куплю – продажу»	Стоимость единицы товара, или цена	2	Установление зависимости между ценой и стоимостью товара. Планирование решения задачи, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи
	Когда цена постоянна	1	
	Учимся решать задачи	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 3–39; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Л.Г. Кудрова), с. 24–32, проверочные работы № 8–9; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 11–12; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Деление с остатком	Деление нацело и деление с остатком	2	Выполнение арифметических действий по алгоритму.
	Неполное частное и остаток	1	Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (деление нацело).
	Остаток и делитель	1	Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе выполнения арифметических вычислений.
	Когда остаток равен 0	1	Выполнение заданий на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно.
	Контрольная работа за 1 четверть	1	Установление зависимости между длиной пути и скоростью.
	Когда делимое меньше делителя. Работа над ошибками	1	Планирование решения задачи, прогнозирование результата решения задачи.
	Деление с остатком и вычитание	1	Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи.
	Какой остаток может получиться при делении на 2?	2	Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи
	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	
	Запись деления с остатком столбиком. Способ поразрядного нахождения результата деления	3	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Деление с остатком	Поупражняемся в делении столбиком. Вычисления с помощью калькулятора	1	
	Час, минута и секунда	1	
	Кто или что движется быстрее?	1	
	Длина пути в единицу времени, или скорость	1	
	Учимся решать задачи	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 40–66; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Л. Г. Кудрова), с. 33–59, проверочные работы № 10–18; с. 44–49, контрольная работа № 1; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 13–20; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Объем	Какой сосуд вмещает больше?	1	Различение величин (объем и вместимость). Установление зависимости между разными единицами измерения объема. Разрешение житейских ситуаций, требующих умения находить вместимость и объем сосудов. Измерение вместимости и объема сосудов и моделей геометрических фигур.
	Литр. Сколько литров?	1	
	Вместимость и объем	2	
	Кубический сантиметр и измерение объема	1	
	Кубический дециметр и кубический сантиметр	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Объем	Кубический дециметр и литр	1	Планирование решения задач на нахождение объема, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач
	Литр и килограмм	1	
	Разные задачи	2	
	Поупражняемся в измерении объема	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 67–80; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Л.Г. Кудрова), с. 60–64, проверочная работа № 19; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 21–22; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Задачи о работе	Кто выполнил большую работу?	1	Установление зависимости между производительностью и объемом выполненной работы. Планирование решения задач на производительность, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи.
	Производительность — это скорость выполнения работы	1	
	Учимся решать задачи	1	
	Контрольная работа за 1 полугодие	1	
	Отрезки, соединяющие вершины многоугольника. Работа над ошибками.	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задачи о работе	Разбиение многоугольника на треугольники	1	Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. Выполнение геометрических вычислений. Определение правила, по которому составлена числовая последовательность. Составление последовательности по заданному правилу. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе чтения таблиц и самостоятельно проведенных измерений и вычислений
	Записываем числовые последовательности	1	
	Работа с данными	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 1 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 81–95; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1 (авторы Р.Г. Чуракова, Л.Г. Кудрова), с. 65–81, проверочные работы № 20–24; с. 82–87, контрольная работа № 2; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 23–24; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Деление столбиком	Деление на однозначное число столбиком	2	Выполнение арифметических действий по алгоритму (алгоритм деления столбиком). Сравнение двух форм записи алгоритма деления столбиком (полной и сокращенной). Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе выполнения арифметических вычислений.
	Число цифр в записи неполного частного	1–2	
	Деление на двузначное число столбиком	2	
	Алгоритм деления столбиком	2	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Деление столбиком	Сокращенная форма записи деления столбиком	1	Выполнение заданий на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно.
	Поупражняемся в делении столбиком	1	Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметических вычислений
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 3–12; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Л.Г. Кудрова), с. 3–5, проверочная работа № 1; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 25–29; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Действия над величинами	Сложение и вычитание величин	1	Выполнение арифметических действий с величинами (сложение и вычитание величин, умножение и деление величины на число). Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий с величинами
	Умножение величины на число и числа на величину	1	
	Деление величины на число	1	
	Нахождение доли от величины и величины по ее доле	1	
	Нахождение части от величины	1	
	Нахождение величины по ее части	1	
	Деление величины на величину	1	
	Поупражняемся в действиях над величинами	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 13–27; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Л.Г. Кудрова), с. 6–31, проверочные работы № 2–8; с. 32–36, контрольная работа № 1; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 30–39; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Движение нескольких объектов	Когда время движения одинаковое	1	Установление зависимости между длиной пути и временем движения. Решение задач на движение. Различение двух видов движения: движение в одном направлении, движение в противоположных направлениях. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных задач на движение. Выполнение заданий на основе схем, сделанных самостоятельно
	Когда длина пройденного пути одинаковая	1	
	Движение в одном и том же направлении	2	
	Движение в противоположных направлениях	1	
	Учимся решать задачи	2	
	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 28–38; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Л.Г. Кудрова), с. 37–49, проверочные работы № 9–11; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 40–42; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Работа нескольких объектов	Когда время работы одинаковое	1	Установление зависимости между временем и объемом выполненной работы. Планирование решения задач на производительность при совместной работе, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач
	Когда объем выполненной работы одинаковый	1	
	Производительность при совместной работе	1	
	Время совместной работы	1	
	Учимся решать задачи и повторим пройденное	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 39–46; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Л. Г. Кудрова), с. 58–65, проверочные работы № 12–14; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 43; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Покупка нескольких товаров	Когда количество одинаковое	1	Установление зависимости между стоимостью и количеством товара. Решение задач на нахождение цены набора товаров, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи.
	Когда стоимость одинаковая	1	
	Цена набора товаров	1	
	Учимся решать задачи	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Покупка нескольких товаров	Контрольная работа за 3 четверть	1	Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач
	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. Работа над ошибками	1–2	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 47–54; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Л.Г. Кудрова), с. 66–69, проверочная работа № 15; с. 50–57, контрольная работа № 2; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 44–45; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Логика	Вычисления с помощью калькулятора	1	Решение логических задач. Разрешение житейских ситуаций, требующих умения применять логические связки: не только то, но и другое; если ..., то ... и другие. Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического характера в ходе решения задач
	Как в математике применяют союз «и» и союз «или»	2	
	Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого. Не только одно, но и другое	2	
	Учимся решать логические задачи	1	
	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 55–62; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Л. Г. Кудрова), с. 78, проверочная работа № 16; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 46–47; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Геометрические фигуры и тела	Квадрат и куб	1	Исследование житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка).
	Круг и шар	1	
	Площадь и объем	1	
	Измерение площади с помощью палетки	2	Выполнение геометрических построений (куб и квадрат).
	Поупражняемся в нахождении площади и объема	1	Исследование ситуаций, требующих измерения и сопоставления площадей.
	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	Накопление и использование опыта решения учебно-практических задач
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 63–68; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Л. Г. Кудрова), с. 81–82, проверочная работа № 17; Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение (авторы Р.Г. Чуракова, Г.В. Янычева), с. 48; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Уравнение	Уравнение. Корень уравнения	1	Планирование решения задач с помощью уравнений, прогнозирование результата решения задачи.
	Учимся решать задачи с помощью уравнений	1	
			Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач.

Продолжение табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Уравнение	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического характера в ходе решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи
	Разные задачи	2	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 69–76; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Л. Г. Кудрова), с. 83–84, проверочная работа № 18; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			
Повторение	Натуральные числа и число 0 (повторение)	1	Упорядочивание натуральных чисел на основе математических закономерностей. Выполнение арифметических действий по алгоритму. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (умножение и деление столбиком). Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе выполнения арифметических вычислений. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно. Планирование решения задачи, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи.
	Алгоритм вычисления столбиком (повторение)	1	
	Действия с величинами (повторение)	1	
	Как мы научились решать задачи (повторение)	2	
	Итоговая комплексная работа	2	
	Геометрические фигуры и их свойства (повторение)	1	
	Годовая контрольная работа	1	
	Работа над ошибками	1	
	Буквенные выражения и уравнения (повторение)	1	

Окончание табл.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Повторение	Учимся находить последовательности	1	Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического характера в ходе решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Выполнение геометрических построений. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. Составление последовательности по заданному правилу. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе чтения таблиц и самостоятельно проведенных измерений и вычислений
	Работа с данными	1	
Задания для самоконтроля и контроля результатов деятельности обучающихся: Тетрадь для самостоятельной работы № 2 (авторы О.А. Захарова, Е.П. Юдина), с. 77–95; Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 2 (авторы Р.Г. Чуракова, Л. Г. Кудрова), с. 85–95, итоговая контрольная работа; интерактивные задания и тесты в электронной форме учебника			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Концептуальные и теоретические основы системы «Перспективная начальная школа»

Чуракова Р.Г., Чуракова Н.А., Захарова О.А., Соломатин А.М. Концептуальные основы развивающей личностно-ориентированной дидактической системы обучения «Перспективная начальная школа». — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г. Анализ урока в начальной школе. — М.: Академкнига/Учебник.

Проектирование основной образовательной программы школы / под ред. Р.Г. Чураковой. — М.: Академкнига/Учебник.

Учебно-методическая литература

1 класс

Чекин А.Л. Математика. 1 класс. В 2 ч.: учебник в печатной и электронной формах. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. 1 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 1. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. 1 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 2. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г. Математика. Поурочное планирование. 1 класс. В 2 ч.: учебно-методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Чекин А.Л. Математика. 1 класс: методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г. Математика. Тетрадь для проверочных работ. 1 класс. — М.: Академкнига/Учебник.

2 класс

Чекин А.Л. Математика. 2 класс. В 2 ч.: учебник в печатной и электронной формах. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. 2 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 1. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. 2 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 2. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Математика в практических заданиях. 2 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 3. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Практические задачи по математике. 2 класс. Тетрадь. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г. Математика. Поурочное планирование. 2 класс. В 4 ч. : учебно-методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Чекин А.Л. Математика. 2 класс: методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г. Математика. Тетрадь для контрольных и проверочных работ. 2 класс. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г., Янычева Г.В. Математика. Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение. 2 класс. — М.: Академкнига/Учебник.

3 класс

Чекин А.Л. Математика. 3 класс. В 3 ч.: учебник в печатной и электронной формах. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. 3 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 1. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. 3 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 2. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Математика в практических заданиях. 3 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 3. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Практические задачи по математике. 3 класс: тетрадь. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г., Кудрова Л.Г., Янычева Г.В. Математика. Поурочное планирование. 3 класс. В 4 ч.: учебно-методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Чекин А.Л. Математика: 3 класс: методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г., Янычева Г.В. Математика. Тетрадь для контрольных и проверочных работ. 3 класс. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г., Янычева Г.В. Математика. Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение. 3 класс. — М.: Академкнига/Учебник.

4 класс

Чекин А.Л. Математика. 4 класс. В 2 ч.: учебник в печатной и электронной формах. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. 4 класс : тетрадь для самостоятельной работы № 1. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. 4 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 2. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Математика в практических заданиях. 4 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 3. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Практические задачи по математике. 4 класс: тетрадь. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г., Янычева Г.В., Юдина Е.П. Математика. Поурочное планирование. 4 класс. В 4 ч.: учебно-методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Чекин А.Л. Математика. 4 класс: методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г., Кудрова Л.Г. Математика. Тетрадь для контрольных и проверочных работ. 4 класс. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г., Янычева Г.В. Математика. Тетрадь для самостоятельной работы. Приемы устного счета. Обобщающее повторение. 4 класс. — М.: Академкнига/Учебник.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Общая характеристика учебного предмета «Математика»	4
Место учебного предмета в учебном плане	15
Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.....	15
Планируемые результаты изучения учебного предмета.....	16
Содержание учебного предмета	30
Основные виды учебной деятельности обучающихся	41
Система заданий, ориентированных на формирование УУД.....	42
Тематическое планирование	58
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса	107