

Муниципальное автономное образовательное учреждение «Лицей №2»  
г. Альметьевска Республики Татарстан

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по предмету «Математика»**

Уровень образования: начальное общее образование (1-4 классы)

Период освоения рабочей программы: 4 года

Составитель: Марданова Е.У.

## І. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета

### *Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 1-го года обучения*

*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 получат 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 (дистраивать) 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.

### ***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 конкретно страницах и под каким номером есть задания, отвечающие заявленному требованию;

У (ч. 1) – **29 (2), 30 (1)** – полужирный шрифт указывает на задания повышенной трудности.

#### ***1 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 «Ты можешь помочь Маше и Мише, если внимательно посмотришь на рисунок и...».

У (ч. 1) – 8 (1), 16 (2), 17 (4), 27 (5), 36 (1), 37 (5), 39 (1), 40 (1), 52 (1), 93 (1);

У (ч. 2) – 39 (2), 44 (1), 68 (2).

#### ***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 свое решение по «Таблице сложения» или «Какое правило поможет тебе выполнить это задание?».

У (ч. 1) – 9 (3), 83 (1), **89 (2)**, 90 (3);

У (ч. 2) – 14 (1), 10 (2), 11 (5), 26 (2), 27 (4), 39 (2), 40 (2), 52 (3), 53 (2), 56 (2), 71 (1), 67 (3), 79 (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), 25 (6), 27 (6), 31 (5), 35 (3), 44 (2), 48 (2), 49 (3), 54 (1, 2), 55 (1, 2), 56 (1), 70 (2), 76 (1, 2), 80 (5), 82 (1, 2), 88 (3), **89 (2)**, 90 (3), 93 (2);

У (ч. 2) – 8 (2), 17 (4), 19 (4), 13 (1), 32 (1), 36 (1), 37 (2, 3), 23 (3), 46 (5), 49 (4), 62 (1).

#### ***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), 65 (1), 71 (1, 2), 77 (1, 2), 83 (1), 90 (1);

У (ч. 2) – 4 (1, 2), 5 (1), 8 (1, 2, 3), 14 (1), 77 (1), 10 (3), 11 (5), 26 (1, 2), 20 (2), 22 (1), 38 (1), 39 (2), 23 (1), 40 (1), 42 (1), 44 (1), 53 (2), 73 (1), 75 (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), 24 (1, 2, 3), 25 (4,5), 30 (1), 41 (5), 59 (3,4), 62 (1), 63 (1), 64 (2), 65 (2), 69 (5), 71 (3), 83 (2), 90 (2), 93 (2);

У (ч. 2) – 4 (4), 5 (2), 8 (1), 27 (4), 28 (1), 15 (2), 20 (1,2), 21 (4), 22 (3), 29 (1), 30 (1), 13 (1), 31 (1), 41 (2), 39 (3), 24 (3), 40 (1), 45 (3,4), 65 (3), 71 (2);

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

У (ч. 1) – 5 (5), 8 (1), 11 (4), 12 (2), 14 (2), 16 (2), 18 (1, 2, 3), 23 (2), 30 (2, 3), 38 (3), 48 (1, 2) 49 (2), 53 (6), 69 (6), 70 (3), 74 (3), 75 (6), 86 (3), 87 (6), 90 (3), 92 (1);

У (ч. 2) – 3 (2, 3), 4 (2), 77 (2), 19 (6), 21 (3);

*в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий:*

У (ч. 2) – 27 (5), 39 (3), 40 (2), 42 (2, 3), 54 (3), 57 (3, 4), 69 (1, 2),

76 (2).

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

У (ч. 1) – 83 (2), 90 (2, 3), 91 (4), 92 (1);

У (ч. 2) – 10 (3), 26 (2), 39 (3), 32 (1), 33 (2, 3, 4), 52 (1), 54 (5), 56 (1), 68 (3), 66 (1).

4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.

У (ч. 1) – 58 (2), 71 (1), 89( 1);

У (ч. 2) – 4 (2), 5 (5), 14 (2), 76 (1), 10 (1, 2), 26 (1), 28 (3), 33 (2, 3, 4), 36 (1), 37 (1), 24 (1, 2) 52 (1), 53 (2), 55 (1), 56 (1), 57 (4), 58 (1), 61 (1), 74 (1), 75 (1).

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

У (ч. 2) – 28 (2), 29 (1, 2, 3), 30 (2, 3), 31 (2, 3, 4), 42 (2), 56 (2), 57 (2), 58 (2, 3, 4), 52 (3), 55 (2, 3), 59 (1, 3), 65 (2), 60 (1, 2, 3), 61 (1, 2, 3), 62 (1, 2, 3), 25 (1, 2).

6. Выполнять действия по заданному алгоритму.

У (ч. 2) – 10 (3), 11 (5), 69 (1, 2), 62 (1, 2).

7. Строить логическую цепь рассуждений.

У (ч. 1) – 29 (3), 34 (2), 49 (2), 71 (1), 74 (1), 80 (3), 86 (3), 87 (6);

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

### ***Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 2-го года обучения***

*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 (·, :);
- 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, ломаные, 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 получат 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.

***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 конкретно страницах и под каким номером есть задания, отвечающие заявленному требованию;

У (ч. 1) – **29 (2), 30 (1)** – полужирный шрифт указывает на задания повышенной трудности.

## **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 «Выбери для Миши один из ответов».

У (ч. 1) – 36 (4), 40 (5), 46 (7), 46 (8), 61 (3), 77 (2), 81 (2), 97 (1), 108 (1), 129 (7), 153 (3);

У (ч. 2) – 16 (3), 22 (2), 23 (3), 28 (1), 40–41 (7), 56 (4), 64 (8), 86 (1), 87 (5), 98 (2), 103 (1), 130 (8), 132 (преамбула), 137 (6), 137 (9), 155 (6).

### **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 (1), 57 (2, 3), 59 (1, 4), **80 (6, 8), 88 (4)**, 90 (8, 10), 98 (6), 99 (1), 108 (1), 109 (3), 112 (1, 4), 114 (1), 116 (1), 118 (1), 124 (1), 125 (2), 126 (1), 127 (2), 128 (1), 129 (7), 130 (3), 131 (4, 5), 134 (1), 135 (2), 136 (1, 2), 137 (1, 2), 140 (1), 141 (1, 2), 143 (1), 144 (3), 145 (5), 146 (6);

У (ч. 2) – **21 (9)**, 25 (8), 32 (2), 40 (7), 42 (3), 55 (1), 63 (7), 65 (3), 67 (2), 69 (2, 4), 70 (5), **70 (6)**, 71 (5), 76 (9), **97 (5)**, 101 (2), 104 (3), 114 (1), 126 (6), 132 (преамбула), 145 (2, 3, 4), **150 (2), 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».

У (ч. 1) – 14(4), 16(4), 20(9), 36(4), 40(5), 46(7, 8), 72(6), 80(6), 81(2), 90(9), 129(7), 149(4), 149(5);

У (ч. 2) – 21(6), 40(7), 64(8).

### **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), 21 (2), 33 (1), 47 (преамб.), 57 (1), 62 (4), 73 (1), 75–76 (1), 91 (1), 95 (1), 99 (1), 101 (1), 103 (1), 108 (1), 109 (2), 110 (2), 111 (5), 112 (1, 4), 120 (преамб., 1), 130 (3);

У (ч. 2) – 17 (1), 26 (1), 32 (2), 38(1), 44 (преамб.), 45 (4), 47 (1, 2, 3), 50 (1), 57 (1), 67 (1), 72 (преамб.), 75 (1), 78 (4), 80 (2), 88 (1), 90 (1, 3), 92 (1), 103 (1), 105 (1, 2), 116 (1), 123 (1), 125 (1), 127 (1), 142 (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) – 10 (1), 12 (3, 5), 18 (8), 21 (1), 26 (6), 28 (3, 4), 30 (3), 40 (6), 50 (9), 54 (7), 56 (8), 60 (7), 72 (7), 77 (2, 3), 88 (4), 92 (1), 96 (5), 100 (4), 102 (6), 107 (5, 6), 111 (7), 113 (7), 122 (1), 123 (5), 128 (4), 131 (6), 132 (1), 133 (7), 135 (4), 137 (4), 139 (4), 147 (7), 149 (7), 150 (1), 151 (4), 152 (1, 2), 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), 49 (8), 50 (2), 51 (5), 52 (1), 56 (4), 58 (5), 60 (7), 66 (5), 68 (4), 79 (5), 80 (1, 3), 82 (1), 83 (3), 84 (1), 86

(2), 87 (3), 88 (1), 89 (3), 90 (3), 92 (1), 93 (7), 94 (1), 101 (1), 104 (3), 108 (7), 109 (1), 112 (1), 113 (3), 114 (1), 116 (1), 117 (6), 118 (8), 119 (1, 3), 120 (5), 120 (6, 7), 137 (6), 144 (1), 146 (1).

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

У (ч. 1) – 10 (2), 32 (3), 105 (4), 115 (5), 115 (6), 121 (3), 123 (4), 144 (5, 6), 154 (6);

У (ч. 2) – 46 (6), 48 (5), 50 (3), 77 (3), 80 (2), 82 (2), 83 (4), 98 (1), 99 (6), 107 (5, 6), 108 (9), 121 (1), 122 (3), 122(4), 123 (3), 124 (4), 142 (2);

*в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий:*

У (ч. 1) – 20 (6, 7), 49 (2, 3), 51 (2, 3), 57 (2), 72 (5), 85 (4), 89 (5), 109 (3), 109 (4), 112 (3, 4);

У (ч. 2) – 14 (5, 6, 7), 24 (6), 54 (5, 6), 54 (7), 58 (4), 71 (1, 4), 106 (4), 152 (1, 2), 153 (6).

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 (1), 113 (5);

У (ч. 2) – 28 (2), 36 (2), 40–41 (7), 55 (1), 59 (2), 61 (1), 64 (8), 78 (4), 110 (2).

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

У (ч. 1) – 53 (3), 94 (4), 95 (2), 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 (8), 148 (1, 2, 3), 149 (4), 149 (6);

У (ч. 2) – 9 (2), 38 (2), 40 (7), 42 (2), 61 (2), 63 (7), 64 (8), 65 (2), 67 (2), 133 (7), 156 (1).

6. Выполнять действия по заданному алгоритму.

У (ч. 1) – 23 (1), 44 (2), 81 (1, 2), 86 (5), 114 (1), 130 (3);

У (ч. 2) – 15 (1), 30 (1), 39 (3, 4), 40 (7), 62 (3, 4), 63 (7), 102 (4), 121 (1).

7. Строить логическую цепь рассуждений.

У (ч. 1) – 18 (6), 19 (4), 27 (2), 61 (3), 80 (7), 133 (4), 153 (3);

У (ч. 2) – 21 (7), 49 (7), 50 (1), 96 (1).

### ***Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 3-го года обучения***

*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 и соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади – квадратный сантиметр (кв. см или см<sup>2</sup>), квадратный дециметр (кв. дм или дм<sup>2</sup>), квадратный метр (кв. м или м<sup>2</sup>), квадратный километр (кв. км или км<sup>2</sup>) и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 дм<sup>2</sup> 6 см<sup>2</sup> и 106 см<sup>2</sup>);
- 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 получают 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.

***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 конкретно страницах и под каким номером есть задания, отвечающие заявленному требованию;

У (ч. 1) – **29 (2), 30 (1)** – полужирный шрифт указывает на задания повышенной трудности.



**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) – 48 (154), 52 (171), 90 (294);

У (ч. 2) – 21 (47), 38 (96), 43 (114), 52 (143), 65 (179), 78 (224, 225), 80 (229), 81 (233), 99 (291), 102 (297), 110 (321), 112 (329), 114 (337), 124 (379), 143 (438).

**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 (2, 3), 14 (27, 28), 17 (41), 38 (119), 40 (126), 52 (175), 66 (221), 74 (241), 76 (246), 82 (272), 83 (274, 275), 85 (281), 126 (416);

У (ч. 2) – 7 (1), 11 (17), 14 (26), 21 (46, 47), 22 (50), 46 (123), 49 (133), 73 (210–212), 74 (216), 76 (219), 102 (297), 119 (355).

**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) – 80 (265), 103 (349, 350), 111 (386), 118 (400), 121 (408), 141 (469);

У (ч. 2) – 12 (21), 36 (89), 76 (219), 106 (308), 137 (419).

**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), 56 (193, 194), 74 (239), 75 (244), 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);

У (ч. 2) – 10 (11), 15 (30), 26 (62), 28 (68), 30 (75), 35 (87), 37 (95), 39 (103), 41 (110), 44 (116, 117), 46 (123), 55 (149), 67 (186), 69 (195), 84 (243), 85 (246), 87 (252), 89 (261), 99 (291).

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), 25 (67), 26 (71, 72), 27 (73, 74), 28 (75), 50 (165), 55 (191), 58 (203, 204), 62 (211), 63 (214), 67 (224), 68 (226), 69 (227), 70 (228), 73 (237), 98 (326), 99 (329), 101 (341), 105 (358), 108 (373, 375, 376), 109 (377, 379), 110 (380–382), 111 (383, 384), 113 (390, 391), 114 (392), 115 (395, 396), 116 (397), 117 (398), 119 (401, 402), 120 (403, 406), 121 (407, 408), 122 (409, 410), 123 (411), 124 (412), 125 (414), 125 (415), 128 (425), 131 (434–436), 135 (448);

У (ч. 2) – 9 (8), 12 (21), 23 (53), 24 (54), 52 (143), 53 (144–146), 54 (147, 148), 56 (155), 58 (162), 59 (165), 59 (166), 62 (171, 172), 63 (173), 64 (175), 77 (223), 79 (228), 95 (281), 104 (303), 105 (306), 106 (307), 111 (323), 113 (331), 115 (339), 122 (370), 124 (378–380), 126 (386), 127 (387, 388), 128 (390–392), 129 (394), 130 (395, 396), 131 (398), 138 (421), 139 (425), 140 (427, 428), 141 (429);

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

У (ч. 1) – 7 (4), 8 (7, 8), 9 (9, 11), 18 (46), 19 (48–53), 25 (66, 68–70), 26 (71, 72), 101

(342), 105 (359–361), 108 (374, 376), 109 (377), 114 (393), 115 (394), 118 (399), 121 (408), 126 (417, 418), 127 (419, 422, 423), 127 (421), 129 (427, 429, 430), 133 (440, 441), 133 (442), 136 (450, 453–456), 137 (458–461), 137 (463), 139 (407), 140 (468);

У (ч. 2) – 34 (84), 56 (153), 57 (156–160), 59 (164), 61 (170), 123 (372–377), 131 (397), 133 (401, 402), 141 (430, 431), 142 (432, 434–436);

*в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий:*

У (ч. 1) – 7 (3), 46 (144–148), 48 (158), 49 (162), 51 (169–170), 53 (176–177), 56 (192), 77 (252), 78 (254, 255, 258), 80 (262, 266), 92 (299), 139 (416);

У (ч. 2) – 36 (91), 38 (97, 98), 40 (105, 106), 45 (118, 119), 47 (125), 49 (131), 65 (179), 116 (347), 118 (352).

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

У (ч. 1) – 10 (16), 11 (20), 29 (77), 33 (96), 35 (108), 39 (124), 41 (130, 131), 44 (137, 138, 139, 140, 141), 65 (220)

У (ч. 2) – 15 (30), 37 (95), 43 (114), 44 (116), 46 (122), 82 (236), 90 (267), 91 (269), 116 (342), 135 (409).

4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.

У (ч. 1) – 19 (47), 23 (62), 28 (75), 64 (215), 66 (221), 79 (261), 81 (267);

У (ч. 2) – 17 (35), 42 (113), 43 (114).

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);

У (ч. 2) – 14 (29), 18 (41), 24 (55), 25 (56), 29 (70), 31 (77), 32 (79), 33 (82, 83), 51 (140), 64 (176), 70 (200), 72 (208), 76 (221), 79 (227), 84 (244), 88 (257), 89 (263), 92 (275), 94 (280), 97 (288), 98 (290), 101 (293, 294), 103 (301), 105 (305), 111 (326), 113 (333), 121 (368), 134 (404), 143 (437, 438).

6. Выполнять действия по заданному алгоритму.

У (ч. 1) – 64 (217), 65 (219), 66 (222), 71 (230, 231), 72 (233);

У (ч. 2) – 7 (2), 9 (7), 22 (48), 48 (127), 70 (199), 72 (207), 73 (210–212), 120 (365), 121 (366), 136 (410).

7. Строить логическую цепь рассуждений.

У (ч. 1) – 12 (22), 18 (46), 72 (235), 75 (242), 76 (247);

У (ч. 2) – 17 (35), 37 (94), 39 (107), 41 (110), 42 (113), 44 (116), 46 (123), 50 (135), 54 (147), 87 (252), 96 (286), 118 (354).

### ***Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 4-го года обучения***

*Обучающийся научится:*

- 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 см<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);
- 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.

*Обучающийся получит 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<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);
- 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.

#### ***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 конкретно страницах и под каким номером есть задания, отвечающие заявленному требованию;

У (ч. 1) – **29 (2)**, **30 (1)** – полужирный шрифт указывает на задания повышенной трудности.

### ***4 класс***

#### ***Формирование личностных УУД***

Учащийся 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...».

У (ч. 1) – 51 (148), 86 (291), 88 (300), 96 (327);

У (ч. 2) – 11 (19), 43 (146), 70 (227), 74 (241), 87 (281).

#### ***Формирование регулятивных УУД***

Учащийся 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 (57), 25 (59), 37 (104), 38 (108), 54 (158), 55 (159, 161), 56 (164), 58 (172), 60 (180, 181), 61 (184), 75 (248), 76 (249);

У (ч. 2) – 33 (110), 39–40 (137), 40 (140), 41 (141), 42 (144), 52 (168), 53 (170), 54 (174), 62 (197), 63 (199), 84–85 (275), 98 (316), 102 (335, 336, 337), 103 (338, 340).

#### ***Формирование коммуникативных УУД***

Учащийся 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), 60 (180), 66 (213);

У (ч. 2) – 98 (317), 103 (341).

#### ***Формирование познавательных УУД***

Учащийся 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), 36 (99), 51 (148), 54 (156, 158), 56 (163), 58 (170), 61

(184), 63 (196), 71 (234), 77 (253, 255), 81 (271), 86 (291), 88 (300), 103 (354), 107 (369);  
У (ч. 2) – 9 (8), 18 (44), 25 (75), 43 (146), 44 (150), 46 (154), 54 (172), 63 (200), 70 (227), 73 (238).

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), 17 (36), 18 (38), 19 (44), 21 (51, 52), 32 (90), 46 (133), 50 (145, 146), 68 (223), 80 (268, 269), 90 (307), 91 (310), 99 (343), 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), 111 (375);

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

У (ч. 1) – 8 (9, 10), 9 (14), 15 (33), 16 (34, 35), 35 (96, 97, 98), 99 (344), 107 (371, 372), 107 (373–375), 108 (376–380), 109 (382, 383), 119 (1, 2), 120 (4), 121 (6, 7);

У (ч.2) – 67 (215, 216), 75 (247), 77 (253, 255), 78 (258), 87 (279), 90 (290, 291), 91 (294, 295), 106 (354), 109 (364–366), 109 (367), 110 (368–373);

*в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий:*

У (ч. 1) – 25 (61), 31 (82), 58 (171), 68 (224), 76 (251);

У (ч. 2) – 14 (36), 23 (66), 26 (78), 27 (83), 61 (195), 69 (226), 77 (251), 91 (292), 101 (329, 332), 102 (335–337), 103 (338–340).

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), 66 (216), 82 (277);

У (ч. 2) – 11 (20), 70 (228, 229), 74 (243), 91 (292), 99 (322), 100 (325, 326, 327).

4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.

У (ч. 1) – 16 (34), 20 (47), 21 (49), 24 (57), 28 (70), 33–34 (91), 35 (98), 39 (110, 111), 40 (114, 115), 51 (148), 54 (156), 62 (191), 83 (281);

У (ч. 2) – 7 (3, 5), 11 (19), 29 (91), 39 (135), 52 (167), 62 (196), 70 (227), 79 (262), 80 (264, 265), 92 (301).

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), 67 (219), 78 (260, 262), 82 (277), 84 (284), 103 (355, 356), 106 (367), 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), 31 (85);

У (ч. 2) – 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), 99 (288).

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), 45 (130), 52 (150, 151), 60 (182), 63 (196), 64 (201– 205), 65 (206–211), 66 (212), 81 (274), 82 (279), 84 (285, 286), 89 (305, 306), 97 (337), 104 (358), 119 (3), 122 (8);

У (ч. 2) – 8 (6), 12 (26, 29), 16 (41), 21 (56, 57), 23 (70), 39 (135, 137), 40 (140), 41 (141), 45 (151), 47 (156), 52 (167, 168), 53 (170, 171), 55 (177), 57 (181), 60 (196), 63 (199), 79 (263), 81 (269), 83 (273), 93 (303).

**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.

## II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### 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 (25 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, сверху, 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.

### **Административные контрольные срезы (3 ч)**

## **2 класс (170 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 (56 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 (48 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 (17 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 (16 ч)**

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



## Административные контрольные срезы (3 ч)

### 3 класс (170 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 (54 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 само 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 (44 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 «шкагам» (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 (19 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 (24 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.

#### **Контрольные работы и анализ (9 ч)**

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 (47 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.

### **Административные контрольные срезы (3 ч)**

#### **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.

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

период	БУП РФ		Компонент ОО		Примечание
	неделя	год	неделя	год	
1 класс	4	132	---	---	---
2 класс	4	136	+1	+34	углубленное изучение разделов «Арифметические действия» (+10 часов – это приёмы умножения, деления, решение уравнений), «Текстовые задачи» (+12 часов – это расширение видов изучаемых задач), «Геометрические величины» (+5 часов – это поиск периметра и обратные задачи), «Работа с данными» (+4 часа – это наиболее широкое применение различных источников данных) и проведение административных контрольных работ (3ч).
3 класс	4	136	+1	+34	углубленное изучение разделов «Арифметические действия» (+8 часов – это приёмы умножения, деления, решение уравнений), «Текстовые задачи» (+8 часов – это расширение видов изучаемых задач), «Геометрические величины» (+5 часов – это поиск периметра, площади и обратные задачи), «Работа с данными» (+4 часа – это наиболее широкое применение различных источников данных) и проведение контрольных работ и их анализа (9ч).
4 класс	4	136	---	---	---
итого		540		+68	Общий объём учебного времени 608 часов.

Разделы	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	Итого
Числа и величины	28 ч	20 ч	10 ч	12 ч	70 ч
Арифметические действия	48 ч	56 ч	54 ч	47 ч	205 ч
Текстовые задачи	12 ч	48 ч	44 ч	26 ч	130 ч
Геометрические фигуры	25 ч	10 ч	10 ч	12 ч	57 ч
Геометрические величины	10 ч	17 ч	19 ч	14 ч	60 ч
Работа с данными	6 ч	16 ч	24 ч	22 ч	68 ч
Административные контрольные срезы	3 ч	3 ч	9 ч	3 ч	18 ч
	132 ч	170 ч	170 ч	136 ч	608 ч

Приложение 1

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Для учителя:

#### *Концептуальные и теоретические основы УМК «Перспективная начальная школа»*

Чуракова Р.Г. Пространство натяжения смысла в учебно-методическом комплексе "Перспективная начальная школа" (Концептуальные основы личностно-ориентированной постразвивающей системы воспитания и обучения). – М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г. Технология и аспектный анализ современного урока в начальной школе. – М.: Академкнига/Учебник.

Проектирование основной образовательной программы образовательного учреждения/ Под ред. Р.Г. Чураковой - М.: Академкнига/Учебник.

*1 класс*



## КОМПЛЕКТЫ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Темы / основное содержание по темам	Основные виды деятельности учащихся	Форма текущего контроля	Оценочные средства
<b>Признаки предметов. Расположение предметов в окружающем пространстве</b>			
Отличие предметов по цвету, форме, величине	<b>Исследовать</b> предметы	Самостоятельная работа	Захарова О.А. Проверочные работы

<p>(размеру). Сравнение предметов одинаковой формы по величине: 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. Расположение предметов по порядку: установлении первого и последнего, следующего и предшествующего</p>	<p>окружающего мира: сопоставлять и сравнивать по общим признакам. <b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве. <b>Работать с информацией:</b> находить, обобщать и представлять данные. <b>Выделять закономерности, изображать направления отрезков с помощью стрелок</b></p>	<p>Тест</p>	<p>по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.</p> <p>Чекин А.Л. Математика: 1 класс: методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.</p> <p>Разработки учителя</p>
<p><b>Геометрические фигуры и их свойства</b></p>			
<p>Первичные представления об отличии плоских и искривлённых поверхностей. Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Дуга. Изображение направленных отрезков (дуг) с помощью стрелок. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Многоугольник. Четырёхугольник. Пересечение линий под прямым углом. Прямоугольник. Симметричные фигуры</p>	<p><b>Работать с информацией:</b> находить, обобщать и представлять данные. <b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. <b>Описывать</b> свойства геометрических фигур. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры. <b>Знать</b> расположение линий на плоскости (пересекающиеся и непересекающиеся линии), внутреннюю и внешнюю области по отношению к границе</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тест</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.</p> <p>Чекин А.Л. Математика: 1 класс: методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.</p> <p>Разработки учителя</p>
<p><b>Числа и цифры</b></p>			

<p>Первичные количественные представления: один и несколько, один и ни одного. Число 1 как количественный признак единственности. Цифра 1. Первый. Число 0 как количественный признак пустого множества. Цифра 0. Пара предметов. Число 2 как количественная характеристика пары. Цифра 2. Второй. Сравнение групп предметов по количеству с помощью составления пар: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки «&gt;», «=», «&lt;». Числа и цифры 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Однозначные числа. Десяток. Число 10. Счёт десятками. Двухзначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и названия</p>	<p><b>Работать с информацией:</b> находить, обобщать и представлять данные.  <b>Описывать</b> явления и события с использованием чисел.  <b>Выделять</b> закономерности, число 0 как количественный признак пустого множества, число 2 как количественная характеристика пары</p>	<p>Самостоятельная работа  Тест  Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А.  Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.  ..  Чекин А.Л.  Математика: 1 класс: методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.  Разработки учителя</p>
<p><b>Сложение и вычитание</b></p>			
<p>Сложение чисел. Знак плюс. Слагаемые, сумма и её значение. Прибавление числа 1 как переход к непосредственно следующему числу. Прибавление числа 2 как двукратное последовательное прибавление числа 1. Аддитивный состав чисел 3, 4, 5. Прибавление чисел 3, 4, 5 как последовательное прибавление чисел их аддитивного состава. Вычитание чисел. Знак минус. Уменьшаемое, вычитаемое, разность и её значение. Вычитание числа 1 как переход к непосредственно предшествующему числу. Вычитание по 1 как многократное повторение вычитания числа 1. Переместительное свойство сложения.</p>	<p><b>Работать с информацией:</b> находить, обобщать и представлять данные.  <b>Описывать</b> явления и события с использованием чисел.  <b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости.  <b>Выделять</b> закономерности, <b>рассматривать</b> арифметические действия с помощью кругов Эйлера, решать логические задания, математические ребусы</p>	<p>Самостоятельная работа  Тест  Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А.  Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.  ..  Чекин А.Л.  Математика: 1 класс: методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.  Разработки учителя</p>



<p>Взаимообратность сложения и вычитания. «Таблица сложения однозначных чисел». Табличные случаи вычитания. 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. Поразрядное вычитание десятков и единиц без заимствования</p>			
<p><b>Величины и их измерение</b></p>			
<p>Сравнение предметов по некоторой величине без её измерения: выше-ниже, шире-уже, длиннее-короче, старше-моложе. Первичные представления о длине пути и расстоянии. Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Сравнение длин на основе измерения. Первичные временные представления: части суток, времена года, раньше- позже</p>	<p><b>Работать</b> с информацией: находить, обобщать и представлять данные. <b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. <b>Исследовать</b> предметы окружающего мира: сопоставлять и сравнивать по общим признакам. <b>Решать</b> логические задания, старинные задачи на смекалку, комбинаторные задачи. <b>Знать</b> старинные меры длины, массы</p>	<p>Самостоятельная работа Тест Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.  Чекин А.Л. Математика: 1 класс: методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.  Разработки учителя</p>
<p><b>Арифметическая сюжетная задача</b></p>			
<p>Формулировка сюжетной арифметической задачи: условие и требование. Распознавание и составление сюжетных арифметических задач. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись</p>	<p>Анализировать задачу: устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и</p>	<p>Самостоятельная работа Тест Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.</p>

ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием	порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий; Решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия); Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.		Чекин А.Л. Математика: 1 класс: методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.  Разработки учителя
		Комплексная итоговая контрольная работа	Логинова О.Б., Яковлева С.Г. Мои достижения. Итоговые комплексные работы. 1 класс / Под ред. О.Б. Логиновой. – М. : Просвещение

2

класс

Темы / основное содержание по темам	Основные виды деятельности учащихся	Форма текущего контроля	Оценочные средства
<b>Числа и величины</b>			
<i>Нумерация и сравнение чисел.</i> Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. «Круглые» десятки. 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	Самостоятельно определять этапы решения учебной задачи; с помощью учителя составлять шаги алгоритма решения учебной задачи. Самостоятельно или с помощью учителя выстраивать иерархию имеющихся знаний. Уметь сравнивать два равенства путём рассуждений. С помощью учителя выдвигать гипотезы и строить логические цепи для их доказательства. Уметь использовать	Самостоятельная работа  Тест  Контрольная работа	Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.  Чекин А.Л. Математика: 2 класс: методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.

<p>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. <i>Величины и их измерение.</i> Сравнение предметов по массе без ее измерения. Единица массы – килограмм. Измерение массы. Единица массы – центнер. Соотношение между центнером и килограммом . 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.</p>	<p>различные часы, различные весы. Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять и сравнивать по общим признакам. Решать логические задания, старинные задачи на смекалку, комбинаторные задачи. Знать старинные меры длины, массы</p>		<p>Разработки учителя</p>
<p><b>Арифметические действия</b></p>			
<p>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</p>	<p>Самостоятельно или с помощью учителя определять то, что усвоено и что ещё подлежит усвоению. Самостоятельно</p>	<p>Самостоятельная работа Тест Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое</p>

<p>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 (<math>\cdot</math>). 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 (<math>:</math>). 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</p>	<p>или с помощью учителя планировать учебное сотрудничество со сверстниками. Уметь решать комбинаторные задачи. Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные. Описывать явления и события с использованием чисел. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости.</p>		<p>пособие. – М.: Академкнига/Учебник.</p> <p>Чекин А.Л. Математика: 2 класс: методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.</p> <p>Разработки учителя</p>
--	---	--	---

<p>множества с помощью заданной единицы. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений</p>			
<p><b>Текстовые задачи</b></p>			
<p>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</p>	<p>Самостоятельно создавать и преобразовывать модели. Самостоятельно или с помощью учителя планировать учебное сотрудничество со сверстниками. Самостоятельно дифференцировать известное и неизвестное, формулировать цель учебной задачи. Выделять закономерности, использовать схемы на основе кругов Эйлеера-Венна, решать логические задания, математические ребусы Анализировать задачу: устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий; Решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом.</p>	<p>Самостоятельная работа  Тест  Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.  Чекин А.Л. Математика: 2 класс: методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.  Разработки учителя</p>

<p>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) ...».</p>	<p>Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.</p>		
<p><b>Геометрические фигуры. Геометрические величины</b></p>			
<p>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. Единица длины – метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром (<math>1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см}</math>). Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника.</p>	<p>Самостоятельно или с помощью учителя устанавливать связи между целью учебной деятельностью и её мотивом. Самостоятельно или с помощью учителя контролировать, корректировать действия партнёра, дать им оценку. Уметь определять параллельные прямые. Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Описывать свойства геометрических фигур. Сравнивать геометрические фигуры.</p>	<p>Самостоятельная работа Тест</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.  Чекин А.Л. Математика: 2 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.  Разработки учителя</p>
<p><b>Работа с данными</b></p>			
<p>Таблица умножения Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице.</p>	<p>Подбирать аргументы для оценки предлагаемого материала.</p>	<p>Самостоятельная работа Тест</p>	

Использование таблицы для формулировки задания. Наиболее широкое применение различных источников данных	Работать с круговыми схемами, таблицами, зашумлёнными текстами Уметь: выполнять сложение и вычитание чисел; решать задачи с опорой на краткую запись и схему; дополнять условие задачи. Решать задачи (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели).		Чекин А.Л. Математика: 2 класс: методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.  Разработки учителя
		Комплексная итоговая контрольная работа	Логинова О.Б., Яковлева С.Г. Мои достижения. Итоговые комплексные работы. 2 класс / Под ред. О.Б. Логиновой. – М. : Просвещение

### 3 класс

Темы / основное содержание по темам	Основные виды деятельности учащихся	Форма текущего контроля	Оценочные средства
<b>Числа и величины</b>			
<p><i>Нумерация и сравнение многозначных чисел</i> Устная и письменная нумерация четырехзначных чисел. Представление четырехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел на основе десятичной нумерации. «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. <i>Величины и их измерение.</i></p>	<p>Самостоятельно определять этапы решения учебной задачи; с помощью учителя составлять шаги алгоритма решения учебной задачи. Самостоятельно или с помощью учителя выстраивать иерархию имеющихся знаний. Уметь сравнивать два равенства путём рассуждений. С помощью учителя выдвигать гипотезы и строить логические цепи для их</p>	<p>Самостоятельная работа  Тест  Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.</p>

<p>Единицы массы – грамм, тонна. Соотношение между единицами измерения массы.</p>	<p>доказательства. Уметь использовать различные часы, различные весы. Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять и сравнивать по общим признакам. Решать логические задания, старинные задачи на смекалку, комбинаторные задачи. Знать старинные меры длины, массы</p>		<p>Чекин А.Л. Математика: 3 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.  Разработки учителя</p>
<p><b>Арифметические действия</b></p>			
<p>Числовое выражение и его значение. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 1000 без перехода и с переходом через разряд. Правило вычитания суммы из суммы. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 1000. 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.</p>	<p>Самостоятельно или с помощью учителя определять то, что усвоено и что ещё подлежит усвоению. Самостоятельно или с помощью учителя планировать учебное сотрудничество со сверстниками. Уметь решать комбинаторные задачи. Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные. Описывать явления и события с использованием чисел.</p>	<p>Самостоятельная работа  Тест  Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.</p>



<p>Правила нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного вычитаемого, неизвестного уменьшаемого. Переместительное свойство умножения. Увеличение, уменьшение числа в несколько раз. Порядок выполнения действий. Доля. Деление как нахождение заданной доли числа. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений</p>	<p>Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости.</p>		<p>Чекин А.Л. Математика: 3 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.</p> <p>Разработки учителя</p>
<p><b>Тестовые задачи</b></p>			
<p>Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. 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. Краткая запись задачи. Графическое моделирование связей между данными и искомым. 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. Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.</p>	<p>Самостоятельно создавать и преобразовывать модели. Самостоятельно или с помощью учителя планировать учебное сотрудничество со сверстниками. Самостоятельно дифференцировать известное и неизвестное, формулировать цель учебной задачи. Выделять закономерности, использовать схемы на основе кругов Эйлеера-Венна, решать логические задания, математические ребусы. Анализировать задачу: устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тест</p> <p>Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.</p> <p>Чекин А.Л. Математика: 3 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.</p> <p>Разработки учителя</p>

	задачи, выбирать и объяснять выбор действий; Решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом. Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.		
<b>Геометрические фигуры. Геометрические величины</b>			
<p>Виды треугольников. 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. Единица длины – километр. Соотношение между километром и метром. Единица длины – миллиметр. Соотношение между единицами измерения длины. 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</p>	<p>Самостоятельно или с помощью учителя устанавливать связи между целью учебной деятельностью и её мотивом. Самостоятельно или с помощью учителя контролировать, корректировать действия партнёра, дать им оценку. Уметь определять виды треугольников. Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Сравнивать геометрические фигуры. Находить площадь геометрических фигур. Сравнивать площади геометрических</p>	<p>Самостоятельная работа  Тест</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.  Чекин А.Л. Математика: 3 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.  Разработки учителя</p>

<p>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.</p>	<p>фигур.          Строить углы на линованной и нелинованной бумаге, и сравнивать углы.</p>		
<b>Работа с данными</b>			
<p>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 диаграмм.          Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.</p>	<p>Подбирать аргументы для оценки предлагаемого материала.          Работать с круговыми схемами, таблицами, зашумлёнными текстами          Уметь: выполнять сложение и вычитание чисел; решать задачи с опорой на краткую запись и схему; дополнять условие задачи.          Решать задачи.</p>	<p>Самостоятельная работа          Тест</p>	<p>Чекин А.Л.          Математика: 3 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.          Разработки учителя</p>
		<p>Комплексная итоговая контрольная работа</p>	<p>Логинова О.Б., Яковлева С.Г.          Мои достижения. Итоговые комплексные работы. 3 класс / Под ред. О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение</p>

4

класс

Темы / основное содержание по темам	Основные виды деятельности учащихся	Форма текущего контроля	Оценочные средства
<b>Числа и величины</b>			
<p>Натуральные и дробные числа.          Новая разрядная единица – миллион.</p>	<p>Подводить под понятие (формулировать правило) на</p>	<p>Самостоятельная работа          Тест</p>	<p>Захарова О.А.          Проверочные работы по математике и технология организации коррекции</p>

<p>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.</p>	<p>основе выделения существенных признаков. Читать и записывать шестизначные числа; выполнять кратное сравнение между разрядными единицами. Вычислять значение числового выражения на порядок действий со скобками. Сравнить значения двух выражений. Моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т. д.). Определять объем 1 грамма воды. Находить, какую часть литра составляет 1 грамм воды. Определять, что легче: 1 литр воды или 1 литр бензина.</p>	<p>Контрольная работа</p>	<p>знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.</p> <p>Чекин А.Л. Математика: 4 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.</p> <p>Разработки учителя</p>
<p><b>Арифметические действия</b></p>			
<p>Действия над числами и величинами. Алгоритм письменного умножения</p>	<p>Установление зависимостей между величинами.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции</p>

<p>многозначных чисел «столбиком».</p> <p>Предметный смысл деления с остатком.</p> <p>Ограничение на остаток как условие однозначности.</p> <p>Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.</p> <p>Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.</p> <p>Сложение и вычитание однородных величин.</p> <p>Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.</p> <p>Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.</p> <p>Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.</p> <p>Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.</p> <p>Деление величины на однородную величину как измерение.</p> <p>Прикидка результата деления с остатком.</p> <p>Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.</p> <p>Элементы алгебры.</p> <p>Буквенное выражение как выражение с</p>	<p>Вычисление периметра и площади прямоугольника</p> <p>Постоянная величина.</p> <p>Переменная величина</p> <p>Название, последовательность и запись многозначных чисел. Классы и разряды</p> <p>- выполнять умножение столбиком многозначного числа на однозначное и на двузначное;</p>	<p>Тест</p> <p>Контрольная работа</p>	<p>знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.</p> <p>Чекин А.Л. Математика: 4 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.</p> <p>Разработки учителя</p>
--	--	---------------------------------------	--

<p>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.</p>			
<p><b>Текстовые задачи</b></p>			
<p>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</p>	<p>Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы работы (объем всей работы, время, производительность труда) решать задачи на движение, производительность труда; - формулировать условие задачи по данной краткой записи в виде таблицы; - решать задачи на движение в противоположных направлениях; - формулировать условие задачи по</p>	<p>Самостоятельная работа  Тест  Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.  Чекин А.Л. Математика: 4 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.  Разработки учителя</p>

целого и целого по его части.	данному чертежу; - формулировать задачу с данными скоростями объектов		
<b>Геометрические фигуры</b>			
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).	- выполнять чертеж; - делить отрезками многоугольник на данное количество треугольников, определять количество сторон и количество диагоналей в многоугольнике.	Самостоятельная работа Тест Контрольная работа	Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.  Чекин А.Л. Математика: 4 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.  Разработки учителя
<b>Геометрические величины</b>			
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:	- выделять куб, призму, прямоугольный параллелепипед, конус, цилиндр, пирамиду, шар. - решать логические задачи; - чертить круг; показывать центр круга; - приводить примеры предметов круглой и шарообразной формы. - решать задачи на	Самостоятельная работа Тест Контрольная работа	Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.  Чекин А.Л. Математика: 4 класс: методическое

<p>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.</p>	<p>нахождение площади прямоугольника; - выполнять деление многозначного числа на двузначное столбиком; - вычислять значение числового выражения со скобками. - вычислять периметр и площадь прямоугольника. - решать задачи на разностное сравнение; записывать с помощью математических выражений действия, выполненные героями учебника; - выбирать верный вариант решения задачи</p>		<p>пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.  Разработки учителя</p>
<p><b>Работа с данными</b></p>			
<p>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</p>	<p>Проводить сравнение, сериацию, классификации, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ). Способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его</p>	<p>Самостоятельная работа  Тест  Контрольная работа</p>	<p>Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. – М.: Академкнига/Учебник.</p>



<p>простейших круговых диаграмм. Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.</p>	<p>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.</p>		<p>Чекин А.Л. Математика: 4 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.  Разработки учителя</p>
		<p>Комплексная итоговая контрольная работа</p>	<p>Логинова О.Б., Яковлева С.Г. Мои достижения. Итоговые комплексные работы. 4 класс / Под ред. О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение</p>

Прошнуровано, пронумеровано  
и скреплено печатью 42 листов

Директор МАОУ «Лицей №2»  
Сафина Г.З.



СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей начальных классов  
МАОУ «Лицей №2» г. Альметьевска  
от 28 августа 2016 года № 1  
Нарушева /Г.П. Нарушева/  
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
Р.Р. Минизянова /Р.Р. Минизянова/  
подпись Ф.И.О.  
01.09 2016 года