

Уровень: *НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ*

Предметная область: *МАТЕМАТИКА*

Предмет: *МАТЕМАТИКА*

Классы: *1-4*

Программа разработана на основе следующих документов:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273 – ФЗ от 29.12.2012г);
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373, в редакции приказов Минобрнауки России от 31 мая 2021 г.);
- Основная образовательная программа начального общего образования МБУ «Лицей №19»;
- Авторской программы Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова «Математика», М., Просвещение, 2020 г.

Данная рабочая программа ориентирована на работу с учебниками

- Г.Ф.Дорофеева, Т.Н.Миракова, Т.Б.Бука Математика, 1 класс, М.:«Просвещение», 2020, в 2ч.
- Г.Ф.Дорофеева, Т.Н.Миракова, Т.Б.Бука Математика, 2 класс, М.:«Просвещение», 2020, в 2ч.
- Г.Ф.Дорофеева, Т.Н.Миракова, Т.Б.Бука Математика, 3 класс, М.:«Просвещение», 2019, в 2ч.
- Г.Ф.Дорофеева, Т.Н.Миракова, Т.Б.Бука Математика, 4 класс, М.:«Просвещение», 2019, в 2ч

## **I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

1. Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.
2. Овладение основами алгоритмического и эвристического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.
3. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
4. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
5. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
6. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
7. Приобретение опыта самостоятельного управления процессом решения творческих математических задач.
8. Овладение действием моделирования при решении текстовых задач.

**1 класс**

**1. Числа и величины**

«Выпускник научится»	«Выпускник получит возможность научиться»
<ul style="list-style-type: none"> <li>• различать понятия «число» и «цифра»;</li> <li>• читать и записывать числа в пределах 20 с помощью цифр;</li> <li>• понимать отношения между числами («больше», «меньше», «равно»);</li> <li>• сравнивать изученные числа с помощью знаков «больше» («&gt;»), «меньше» («&lt;»), «равно» («=»);</li> <li>• упорядочивать натуральные числа и число ноль в соответствии с указанным порядком;</li> <li>• понимать десятичный состав чисел от 11 до 20;</li> <li>• понимать и использовать термины: предыдущее и последующее число;</li> <li>• различать единицы величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр;</li> <li>• практически измерять длину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• практически измерять величины: массу, вместимость</li> </ul>
<b>2. Арифметические действия</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием;</li> <li>• складывать и вычитать числа в пределах 20 без перехода через десяток;</li> <li>• складывать два однозначных числа, сумма которых больше, чем 10, выполнять соответствующие случаи вычитания;</li> <li>• применять таблицу сложения в пределах 20;</li> <li>• выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;</li> <li>• вычислять значение числового выражения в одно—два действия на сложение и вычитание (без скобок).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;</li> <li>• применять переместительное свойство сложения;</li> <li>• понимать взаимосвязь сложения и вычитания;</li> <li>• сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях;</li> <li>• выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и вычислять его значение;</li> <li>• составлять выражения в одно—два действия по описанию в задании.</li> </ul>
<b>3. Работа с текстовыми задачами</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• восстанавливать сюжет по серии рисунков;</li> <li>• составлять по рисунку или серии рисунков связный математический рассказ;</li> <li>• изменять математический рассказ в зависимости от выбора недостающего рисунка;</li> <li>• различать математический рассказ и задачу;</li> <li>• выбирать действие для решения задач, в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные математические рассказы;</li> <li>• соотносить содержание задачи и схему к ней; составлять по тексту задачи схему и, наоборот, по схеме составлять задачу;</li> <li>• составлять разные задачи по</li> </ul>

<p>том числе содержащих отношения «больше на...», «меньше на...»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять задачу по рисунку, схеме;</li> <li>• понимать структуру задачи, взаимосвязь между условием и вопросом;</li> <li>• различать текстовые задачи на нахождение суммы, остатка, разностное сравнение, нахождение неизвестного слагаемого, увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц;</li> <li>• решать задачи в одно действие на сложение и вычитание.</li> </ul>	<p>предлагаемым рисункам, схемам, выполненному решению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные.</li> </ul>
<p><b>4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, ближе — дальше, между и др.);</li> <li>• распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, кривая, замкнутая или незамкнутая линия, отрезок, треугольник, квадрат;</li> <li>• изображать точки, прямые, кривые, отрезки;</li> <li>• обозначать знакомые геометрические фигуры буквами русского алфавита;</li> <li>• чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• различать геометрические формы в окружающем мире: круглая, треугольная, квадратная;</li> <li>• распознавать на чертеже замкнутые и незамкнутые линии;</li> <li>• изображать на клетчатой бумаге простейшие орнаменты, бордюры.</li> </ul>
<p><b>5. Геометрические величины</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;</li> <li>• применять единицы длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр (см) – и соотношения между ними: <math>10\text{ см} = 1\text{ дм}</math>, <math>10\text{ дм} = 1\text{ м}</math>;</li> <li>• выражать длину отрезка, используя разные единицы её измерения (например, 2 дм и 20 см, 1 м 3 дм и 13 дм).</li> </ul>	
<p><b>6. Работа с информацией</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и интерпретировать её в виде текста</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• читать простейшие готовые схемы, таблицы;</li> </ul>

<p>задачи, числового выражения, схемы, чертежа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дополнять группу объектов с соответствием с выявленной закономерностью;</li> <li>• изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной в схеме.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять простейшие закономерности, работать с табличными данными.</li> </ul>
---	--

2 класс	
1. Числа и величины	
«Выпускник научится»	«Выпускник получит возможность научиться»
<ul style="list-style-type: none"> <li>• моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;</li> <li>• выполнять счёт десятками в пределах 100 как прямой, так и обратный;</li> <li>• образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10) и все другие числа от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц (67 – это 6 десятков и 7 единиц);</li> <li>• сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;</li> <li>• читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;</li> <li>• упорядочивать натуральные числа от 0 до 100 в соответствии с заданным порядком;</li> <li>• выполнять измерение длин предметов в метрах;</li> <li>• выражать длину, используя различные единицы измерения: сантиметр, дециметр, метр;</li> <li>• применять изученные соотношения между единицами длины: <math>1\text{ м} = 100\text{ см}</math>, <math>1\text{ м} = 10\text{ дм}</math>;</li> <li>• сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;</li> <li>• заменять крупные единицы длины мелкими (<math>5\text{ м} = 50\text{ дм}</math>) и наоборот (<math>100\text{ см} = 1\text{ дм}</math>);</li> <li>• сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;</li> <li>• использовать различные инструменты и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;</li> <li>• составлять числовую последовательность по указанному правилу;</li> <li>• группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.</li> </ul>

<p>технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час — минута, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.</li> </ul>	
<p><b>2. Арифметические действия</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;</li> <li>понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;</li> <li>складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;</li> <li>выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;</li> <li>устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;</li> <li>выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложения и таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулем и единицей);</li> <li>выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;</li> <li>вычислять значения выражений, содержащих два–три действия со скобками и без скобок;</li> <li>понимать и использовать термины выражение и значение выражения, находить значения выражений в одно–два действия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;</li> <li>использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;</li> <li>выполнять проверку действий с помощью вычислений.</li> </ul>
<p><b>3. Работа с текстовыми задачами</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;</li> <li>выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;</li> <li>выполнять краткую запись</li> </ul>

<p>увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, нахождение неизвестного компонента действия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.</li> </ul>	<p>задачи, используя условные знаки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять задачу, обратную данной;</li> <li>• составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;</li> <li>• выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);</li> <li>• проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;</li> <li>• сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия).</li> </ul>
<p><b>4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);</li> <li>• обозначать буквами русского алфавита знакомые геометрические фигуры: луч, угол, ломаная, многоугольник;</li> <li>• чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;</li> <li>• чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</li> <li>• соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;</li> <li>• распознавать куб, пирамиду, различные виды пирамид: треугольную, четырёхугольную и т. д.;</li> <li>• находить на модели куба, пирамиды их элементы: вершины, грани, ребра;</li> <li>• находить в окружающей обстановке предметы в форме куба, пирамиды.</li> </ul>
<p><b>5. Геометрические величины</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;</li> <li>• находить длину ломаной;</li> <li>• находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;</li> <li>• применять единицу измерения длины – метр (м) и соотношения: <math>10\text{ см} = 1\text{ дм}</math>, <math>10\text{ дм} = 1\text{ м}</math>, <math>100\text{ мм} = 1\text{ дм}</math>, <math>100\text{ см}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной, периметра многоугольника;</li> <li>• оценивать длину отрезка приблизительно (на глаз).</li> </ul>

= 1 м.	
<b>6. Работа с информацией</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• . читать несложные готовые таблицы;</li> <li>• заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия;</li> <li>• составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;</li> <li>• понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• . строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если...», «то...», «верно/неверно, что...»;</li> <li>• составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;</li> <li>• находить и использовать нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.</li> </ul>

<b>3 класс</b>	
<b>1. Числа и величины</b>	
<b>«Выпускник научится»</b>	<b>«Выпускник получит возможность научиться»</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями;</li> <li>• выполнять счёт сотнями в пределах 1000 как прямой, так и обратный;</li> <li>• образовывать круглые сотни в пределах 1000 на основе принципа умножения (300 — это 3 раза по 100) и все другие числа от 100 до 1000 из сотен, десятков и нескольких единиц (267 – это 2 сотни, 6 десятков и 7 единиц);</li> <li>• сравнивать числа в пределах 1000, опираясь на порядок их следования при счёте;</li> <li>• читать и записывать трёхзначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;</li> <li>• упорядочивать натуральные числа от 0 до 1000 в соответствии с заданным порядком;</li> <li>• выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;</li> <li>• составлять или продолжать последовательность по заданному или</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• . классифицировать изученные числа по разным основаниям;</li> <li>• использовать различные мерки для вычисления площади фигуры;</li> <li>• выполнять разными способами подсчёт единичных квадратов (единичных кубиков) в плоской (пространственной) фигуре, составленной из них.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно выбранному правилу;</li> <li>• работать в паре при решении задач на поиск закономерностей;</li> <li>• группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;</li> <li>• измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах;</li> <li>• сравнивать площади фигур, выраженные в разных единицах;</li> <li>• заменять крупные единицы площади мелкими: (1 дм<sup>2</sup> = 100 см<sup>2</sup>) и обратно (100 дм<sup>2</sup> = 1 м<sup>2</sup>);</li> <li>• используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.</li> </ul>	
<b>2. Арифметические действия</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000;</li> <li>• выполнять умножение и деление трёхзначных чисел на однозначное число, когда результат не превышает 1000;</li> <li>• выполнять деление с остатком в пределах 1000;</li> <li>• письменно выполнять умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;</li> <li>• выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и единицей);</li> <li>• выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;</li> <li>• находить значения выражений, содержащих два–три действия со скобками и без скобок.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать приближённо результаты арифметических действий;</li> <li>• использовать приёмы округления для рационализации вычислений или проверки полученного результата.</li> </ul>
<b>3. Работа с текстовыми задачами</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертёж, схему и т. д.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнивать задачи по фабуле и решению;</li> <li>• преобразовывать данную задачу</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального (методом приведения к единице, методом сравнения), задач на расчёт стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);</li> <li>• составлять задачу по её краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертёж и т. д.);</li> <li>• оценивать правильность хода решения задачи;</li> <li>• выполнять проверку решения задачи разными способами..</li> </ul>	<p>в новую с помощью изменения вопроса или условия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• находить разные способы решения одной задачи.</li> </ul>
<b>4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</li> <li>• находить равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге;</li> <li>• классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равносторонние треугольники;</li> <li>• строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника;</li> <li>• распознавать прямоугольный параллелепипед, находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы: вершины, грани, ребра;</li> <li>• находить в окружающей обстановке предметы в форме прямоугольного параллелепипеда.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• копировать изображение прямоугольного параллелепипеда на клетчатой бумаге;</li> <li>• располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве, согласно заданному описанию;</li> <li>• конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке.</li> </ul>
<b>5. Геометрические величины</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;</li> <li>• вычислять периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;</li> <li>• применять единицу измерения длины километр и соотношения: <math>1 \text{ км} = 1000 \text{ м}</math>, <math>1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}</math>;</li> <li>• вычислять площадь прямоугольника и квадрата;</li> <li>• использовать единицы измерения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнивать фигуры по площади;</li> <li>• находить и объединять равновеликие плоские фигуры в группы;</li> <li>• находить площадь ступенчатой фигуры разными способами.</li> </ul>

<p>площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, и соотношения между ними: <math>1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2</math>, <math>1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2</math>, <math>1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2</math>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать длины сторон прямоугольника; расстояние приближённо (на глаз).</li> </ul>	
<b>6. Работа с информацией</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>устанавливать закономерность по данным таблицы;</li> <li>использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач;</li> <li>заполнять таблицу в соответствии с выявленной закономерностью;</li> <li>находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию;</li> <li>строить диаграмму по данным текста, таблицы;</li> <li>понимать выражения, содержащие логические связки и слова («... и...», «... или...», «не», «если..., то... », «верно/неверно, что...», «каждый», «все»).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>читать несложные готовые столбчатые диаграммы, анализировать их данные;</li> <li>составлять простейшие таблицы, диаграммы по результатам выполнения практической работы;</li> <li>рисовать столбчатую диаграмму по данным опроса; текста, таблицы, задачи;</li> <li>определять масштаб столбчатой диаграммы;</li> <li>строить простейшие умозаключения с использованием логических связок: («... и...», «... или...», «не», «если..., то... », «верно/неверно, что...», «каждый», «все»);</li> <li>вносить коррективы в инструкцию, алгоритм выполнения действий и обосновывать их.</li> </ul>

<b>4 класс</b>	
<b>1. Числа и величины</b>	
<b>«Выпускник научится»</b>	<b>«Выпускник получит возможность научиться»</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами, десятками тысяч, сотнями тысяч;</li> <li>выполнять счёт тысячами, десятками тысяч, сотнями тысяч как прямой, так и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;</li> <li>читать и записывать дробные</li> </ul>

<p>обратный;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять сложение и вычитание тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч с опорой на знание нумерации;</li> <li>• образовывать числа, которые больше тысячи, из сотен тысяч, десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и единиц;</li> <li>• сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте;</li> <li>• читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе;</li> <li>• упорядочивать натуральные числа от нуля до миллиона в соответствии с указанным порядком;</li> <li>• моделировать ситуации, требующие умения находить доли предмета; называть и обозначать дробью доли предмета, разделённого на равные части;</li> <li>• устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;</li> <li>• активно работать в паре или группе при решении задач на поиск закономерностей;</li> <li>• группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;</li> <li>• выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну;</li> <li>• применять изученные соотношения между единицами измерения массы: <math>1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}</math>, <math>1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}</math>, <math>1 \text{ т} = 10 \text{ ц}</math>, <math>1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}</math>;</li> <li>• используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.</li> </ul>	<p>числа, правильно понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнивать доли предмета..</li> </ul>
<p><b>2. Арифметические действия</b></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий;</li> <li>• выполнять действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);</li> <li>• выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;</li> <li>• выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и единицей);</li> <li>• вычислять значение числового выражения, содержащего два-три арифметических действия, со скобками и без скобок.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять умножение и деление на трёхзначное число;</li> <li>• использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений;</li> <li>• прогнозировать результаты вычислений;</li> <li>• оценивать результаты арифметических действий разными способами.</li> </ul>
<b>3. Работа с текстовыми задачами</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;</li> <li>• оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;</li> <li>• решать задачи, в которых рассматриваются процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объём работы);</li> <li>• решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью арифметическим способом (в одно-два действия);</li> <li>• оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;</li> <li>• выполнять проверку решения задачи разными способами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять задачу по её краткой записи, таблице, чертежу, схеме, диаграмме и т. д.;</li> <li>• преобразовывать данную задачу в новую посредством изменения вопроса, данного в условии задачи, дополнения условия и т. д.;</li> <li>• решать задачи в 4—5 действий;</li> <li>• решать текстовые задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби;</li> <li>• находить разные способы решения одной задачи.</li> </ul>
<b>4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</li> <li>распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур;</li> <li>классифицировать углы на острые, прямые и тупые;</li> <li>использовать чертёжный треугольник для определения вида угла на чертеже;</li> <li>выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;</li> <li>использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;</li> <li>распознавать шар, цилиндр, конус;</li> <li>конструировать модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства цилиндра, конуса;</li> <li>находить в окружающей обстановке предметы шарообразной, цилиндрической или конической формы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>копировать и преобразовывать изображение прямоугольного параллелепипеда (пирамиды) на клетчатой бумаге, дорисовывая недостающие элементы;</li> <li>располагать модель цилиндра (конуса) в пространстве согласно заданному описанию;</li> <li>конструировать модель цилиндра (конуса) по его развёртке;</li> <li>исследовать свойства цилиндра, конуса..</li> </ul>
<b>5. Геометрические величины</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;</li> <li>вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;</li> <li>применять единицу измерения длины — миллиметр и соотношения: <math>1\text{ м} = 1000\text{ мм}</math>; <math>10\text{ мм} = 1\text{ см}</math>, <math>1\ 000\ 000\text{ мм} = 1\text{ км}</math>;</li> <li>применять единицы измерения площади: квадратный миллиметр (<math>\text{мм}^2</math>), квадратный километр (<math>\text{км}^2</math>), ар (а), гектар (га) и соотношения: <math>1\text{ см}^2 = 100\text{ мм}^2</math>, <math>100\text{ м}^2 = 1\text{ а}</math>, <math>10\ 000\text{ м}^2 = 1\text{ га}</math>, <math>1\text{ км}^2 = 100\text{ га}</math>;</li> <li>оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>находить периметр и площадь плоской ступенчатой фигуры по указанным на чертеже размерам;</li> <li>решать задачи практического характера на вычисление периметра и площади комнаты, квартиры, класса и т. д.</li> </ul>
<b>6. Работа с информацией</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>читать и заполнять несложные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>сравнивать и обобщать</li> </ul>

<p>готовые таблицы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать несложные готовые столбчатые диаграммы;</li> <li>• понимать и использовать в речи простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»).</li> </ul>	<p>информацию, представленную в виде таблицы или диаграммы; — понимать и строить простейшие умозаключения с использованием кванторных слов («все», «любые», «каждый», «некоторые», «найдётся») и логических связок: («для того чтобы ..., нужно...», «когда..., то...»);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно употреблять в речи модальность («можно», «нужно»);</li> <li>• составлять и записывать несложную инструкцию (алгоритм, план выполнения действий);</li> <li>• собирать и представлять информацию, полученную в ходе опроса или практико-экспериментальной работы, таблиц и диаграмм;</li> <li>• объяснять, сравнивать и обобщать данные практико-экспериментальной работы, высказывать предположения и делать выводы).</li> </ul>
---	---

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии; для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- б) использование знаково-символических средств представления информации
- 8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- 9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- 10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- 14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- 16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- 1) Развитие мотивов учебной деятельности и формирование смысла учения;
- 2) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 3) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

5) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Числа и величины**

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Чётные и нечётные числа.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, колограмм, центнер, тонна), Вместимости (литра), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Дроби.

### **Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).

### **Работа с текстовыми задачами**

Составление задач по предметным картинкам. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (таблица, схема, диаграмма и другие модели). Задачи на раскрытие смысла арифметического действия (нахождение суммы, остатка, произведения и частного). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др.. Скорость, время, путь, объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Задачи на приведение к единице, на сравнение, на нахождение неизвестного по двум суммам, на нахождение неизвестного по двум разностям.

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше-ниже, слева-справа, сверху – снизу, ближе-дальше, между и др.). Расположение и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), замкнутая, незамкнутая линия, отрезок, ломаная, направление, луч, угол, многоугольник (вершины, стороны и диагонали



многоугольника), треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, центр и радиус окружности, круга. Использование чертёжных инструментов для выполнения построения.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел (куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус) и их элементов: вершины, грани и рёбра куба, параллелепипеда, пирамиды, основания цилиндра, вершина и основание конуса.

Изображения на клетчатой бумаге (копирование рисунков, линейные орнаменты, бордюры, восстановление фигур, построение равной фигуры и др.)

Изготовление моделей куба, пирамиды, цилиндра и конуса по готовым развёрткам.

### **Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («...и/или...», «если..., то...», «верно\неверно, что...», «каждый», «все», «найдётся», «не»); определение истинности высказываний.

Множество, элемент множества. Части множества. Равные множества. Группировка предметов, чисел, геометрических фигур по указанному признаку. Выделение в множестве его части (подмножества) по указанному свойству. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Моделирование отношений и действий над числами с помощью числового отрезка и числового луча.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.

Чтение столбчатой диаграммы.

## **1 класс**

### **Общеобразовательный уровень**

#### **Сравнение и счет предметов**

Признаки отличия, сходства предметов. Сравнение предметов по форме, размерам и другим признакам: одинаковые — разные; большой — маленький, больше — меньше, одинакового размера; высокий — низкий, выше — ниже, одинаковой высоты; широкий — узкий, шире — уже, одинаковой ширины; толстый — тонкий, толще — тоньше, одинаковой толщины; длинный — короткий, длиннее — короче, одинаковой длины. Форма плоских геометрических фигур: треугольная, квадратная, прямоугольная, круглая. Распознавание фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг.

Выполнение упражнений на поиск закономерностей.

Расположение предметов в пространстве: сверху — внизу, выше — ниже, слева — справа, левее — правее, под, у, над, перед, за, между, близко — далеко, ближе — дальше, впереди — позади. Расположение предметов по величине в порядке увеличения (уменьшения).

Направление движения: вверх — вниз, вправо — влево. Упражнения на составление маршрутов движения и кодирование маршрутов по заданному описанию.  
Чтение маршрутов.

Как отвечать на вопрос «Сколько?». Счет предметов в пределах 10: прямой и обратный. Количественные числительные: один, два, три и т. д.

Распределение событий по времени: сначала, потом, до, после, раньше, позже.

Упорядочивание предметов. Знакомство с порядковыми числительными: первый, второй... Порядковый счет.

### **Множества и действия над ними**

Множество. Элемент множества. Части множества. Разбиение множества предметов на группы в соответствии с указанными признаками. Равные множества.

Сравнение численностей множеств. Сравнение численностей двух-трех множеств предметов: больше — меньше, столько же (поровну). Что значит *столько же*? Два способа уравнивания численностей множеств. Разностное сравнение численностей множеств: На сколько больше? На сколько меньше?

Точки и линии. Имя точки. Внутри. Вне. Между.

Подготовка к письму цифр.

### **Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация**

Название, образование, запись и последовательность чисел от 1 до 10. Отношения между числами (больше, меньше, равно). Знаки «>», «<», «=».

Число 0 как характеристика пустого множества.

Действия сложения и вычитания. Знаки «+» и «-». Сумма. Разность.

Стоимость. Денежные единицы. Монеты в 1 р., 2 р., 5 р., 10 р., их набор и обмен.

Прямая. Отрезок. Замкнутые и незамкнутые линии. Треугольник, его вершины и стороны. Прямоугольник, квадрат.

Длина отрезка. Измерение длины отрезка различными мерками. Единица длины: сантиметр. *Число как результат счёта и как результат измерения величин.*

Обозначения геометрических фигур: прямой, отрезка, треугольника, четырехугольника.

### **Сложение и вычитание**

Числовой отрезок. Решение примеров на сложение и вычитание с помощью числового отрезка. Примеры в несколько действий без скобок. Игры с использованием числового отрезка.

Способы прибавления (вычитания) чисел 1, 2, 3, 4 и 5.

Задача. Состав задачи. Решение текстовых задач в 1 действие на нахождение суммы, на нахождение остатка, на разностное сравнение, на нахождение неизвестного слагаемого, на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Сложение и вычитание отрезков.

Слагаемые и сумма. Взаимосвязь действий сложения и вычитания.

Переместительное свойство сложения. Прибавление 6, 7, 8 и 9.

Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность. Нахождение неизвестного слагаемого. Вычитание 6, 7, 8 и 9.

Таблица сложения в пределах 10.

Задачи в 2 действия.

Масса. Измерение массы предметов с помощью весов. Единица массы: килограмм.

Вместимость. Единица вместимости: литр.

### **Числа от 11 до 20. Нумерация**

Числа от 11 до 20. Название, образование и запись чисел от 11 до 20.

Десятичный состав чисел от 11 до 20. Отношение порядка между числами второго десятка.

### **Сложение и вычитание**

Сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода через десяток. Правила нахождения неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. Таблица сложения до 20.

Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток. Вычитание с переходом через десяток. Вычитание двузначных чисел.

Решение составных задач в 2 действия.

Единица длины: дециметр.

Сложение и вычитание величин.

## **2 класс**

### **углубленный уровень**

#### **Числа от 1 до 20. Число 0.**

Сложение и вычитание. (повторение). Высказывание. Верные и неверные высказывания  
Множество. Элемент множества. Пустое множество. Равные множества. Самостоятельная работа к урокам 1-7. Подмножество. Свойства объединения и пересечения множеств. Переменная. Уравнения. Чтение и запись буквенных и числовых выражений. Самостоятельная работа к урокам 8-10. Направления и лучи. Числовой луч. Самостоятельная работа к урокам 11 -12. Угол. Перпендикулярные прямые. Сумма одинаковых слагаемых. Административная контрольная работа. Программа действий  
Алгоритм. Самостоятельная работа к урокам 15 – 17.

#### **Умножение чисел от 1 до 10.**

Умножение числа 2. Самостоятельная работа к урокам 11-13. Умножение числа 3. Контрольная работа к урокам 1 – 17. Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Умножение числа 4. Самостоятельная работа к урокам 18 – 20. Умножение числа 5. Умножение числа 6. Умножение чисел на 7. Самостоятельная работа к урокам 21 – 23. Умножение на 8. Умножение на 9. Самостоятельная работа к урокам 24 – 25. Умножение на 10. Множители. Произведение. Умножение чисел 0 и 1. Самостоятельная работа к урокам 26 – 27. Ломаная линия. Области и границы. Многоугольник. Самостоятельная работа к урокам 28 – 30. Таблица умножения в пределах 20. Задачи на деление. Знак действия деления. Самостоятельная работа к урокам 31 – 32. Способы прочтения математического выражения "деления". Деление на 2. Самостоятельная работа к урокам 33 – 34. Деление на 3. Деление на 4. Самостоятельная работа к урокам 18-34. Контрольная работа к урокам 18 – 34. Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Деление на 6. Деление на 5. Самостоятельная работа "Повторение". Деление на 7. Деление на 8. Самостоятельная работа "Повторение". Деление на 9. Деление на 10. Пирамида.. Самостоятельная работа к урокам 1-2. Компоненты действий при делении. Порядок выполнения действий. Самостоятельная работа к уроку 3.

#### **Числа от 0 до 100. Нумерация.**

Нумерация. Счёт десятками, Самостоятельная работа к урокам 4-6. Круглые числа. Образование чисел, которые больше 20. Самостоятельная работа к урокам 7-9. Устная и письменная нумерация. Римские цифры. Алфавитная нумерация. Самостоятельная работа к урокам 10-12. "Волшебные" числа. Контрольная работа к урокам 1-12. Работа над ошибками, допущенных в контрольной работе. Укрупнение единиц счета и измерения. Самостоятельная работа к урокам 13-14. Административная контрольная работа. Старинные меры длины: шаг, локоть, сажень, косая сажень, пядь. Единицы длины: метр. Самостоятельная работа к урокам 15. Свойства величин. Самостоятельная работа к уроку 16. Диаграммы. Умножение круглых чисел. Самостоятельная работа к уроку 17-18. Деление круглых чисел.

### **Сложение и вычитание.**

Сложение и вычитание без перехода через десяток. Самостоятельная работа к урокам 19-21. Контрольная работа к урокам 13-21. Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Сложение и вычитание с переходом через десяток. Скобки. Самостоятельная работа к урокам 22-24. Устные и письменные приёмы вычислений вида: 35-15, 30-4. Числовые выражения. Самостоятельная работа 25-26. Устные и письменные приёмы вычислений вида: 60-17, 38+14. Длина ломаной. Самостоятельная работа к урокам 25-26. Устные и письменные приёмы вычислений вида: 32-5, 51-17. Самостоятельная работа к урокам 27-30. Взаимо-обратные задачи. Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями). Самостоятельная работа к урокам 31-34. Прямой угол. Прямоугольник. Квадрат. Самостоятельная работа к урокам 35-36. Площадь фигур. Контрольная работа к урокам 22-36. Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Единицы площади. Площадь прямоугольника. Самостоятельная работа к урокам 37-39. Конструирование фигур. Периметр прямоугольника. Единицы длины: миллиметр. Операции. Самостоятельная работа к урокам 1-4. Единицы длины: километр.

### **Умножение и деление.**

Умножение и деление круглых чисел. Переместительное свойство умножения. Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул. Самостоятельная работа к урокам 5-8. Обобщенные записи свойств арифметических действий с помощью буквенных формул: переместительное, сочетательное свойство сложения, умножения. Единицы измерения времени: час, минута. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Самостоятельная работа к урокам 9 -11. Порядок действий в выражениях без скобок. Контрольная работа к урокам 1-11. Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Делители и кратные. Порядок действий в выражениях со скобками. Самостоятельная работа к урокам 12 – 14. Кратное сравнение. Округлость. Самостоятельная работа к урокам 15 – 17. Административная контрольная работа. Умножение и деление на 10 и на 100. Объем фигуры. Контрольная работа к урокам 12 - 22. Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Тысяча. Свойства умножения. Самостоятельная работа к урокам 23 – 25. Умножение круглых чисел. Контрольная работа к урокам 23 -30. Работа над ошибками, которые были допущены в контрольной работе. Деление круглых чисел. Умножение суммы на число. Деление суммы на число. Итоговая контрольная работа за 2 класс. Работа над ошибками, которые были допущены в контрольной работе. Дерево возможностей.

## **Числа от 0 до 100**

Повторение и обобщение пройденного.

Сложение и вычитание в пределах 100 устно. Числовые выражения. Решение вычислительных примеров, задач, уравнений.

### **Сложение и вычитание.**

Сумма нескольких слагаемых. Прибавление числа к сумме. Знакомство с величинами: цена, количество, стоимость и зависимость между ними. Способы проверки действий сложения. Увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз. Обозначение геометрических фигур буквами латинского алфавита. Вычитание числа из суммы. Способы проверки действий вычитания. Вычитание суммы из числа. Приёмы округления при сложении и вычитании. Равные фигуры. Задачи в три действия.

### **Умножение и деление.**

Отношение кратности (делимости) на множестве натуральных чисел. Умножение числа 3. Деление на 3. Умножение суммы на число. Умножение числа 4. Деление на 4. Проверка умножения. Умножение двузначного числа на однозначное. Задачи на приведение к единице. Умножение числа 5. Деление на 5. Умножение числа 6. Деление на 6. Проверка деления. Задачи на кратное сравнение. Умножение числа 7, 8, 9. Деление на 7, 8, 9.

Прямоугольный параллелепипед. Площади фигур. *Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, рёбра и грани. Зависимость между компонентами и результатами умножения и деления. Формулы площади и периметра прямоугольника. Формулы площади и периметра квадрата.*

Умножение числа 9. Деление на 9. Таблица умножения в пределах 100. Деление суммы на число. Вычисления вида:  $48:2$ ,  $57:3$ . Метод подбора при делении двузначного числа на однозначное.

## **Числа от 100 до 1000. Нумерация.**

Счёт сотнями. Названия круглых чисел. Образование чисел от 100 до 1000. Трёхзначные числа. Задачи на сравнение. Устные приёмы сложения и вычитания. Единицы площади. Площадь прямоугольника. Деление с остатком. *Формула деления с остатком.*

*Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной. Уравнение.*

*Корень уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых.*

*Комментирование решения уравнений по компонентам действий.*

Километр. Письменные приёмы сложения и вычитания вида:  $325+143$ ;  $457+26$ ;  $464-235$ .

### **Умножение и деление. Устные приёмы вычислений.**

Умножение круглых чисел. Деление круглых чисел. Грамм. Объём геометрической фигуры. Единицы объёма.

### **Умножение и деление. Письменные приёмы вычислений.**

Умножение на однозначное число. Деление на однозначное число.

## **4 класс**

## **Числа от 100 до 1000.**

### **Повторение и обобщение пройденного.**

Нумерация. Счет предметов. Разряды.

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2 —4 действия. Порядок действий.

### **Числовые выражения.**

Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел, умножения и деления на однозначное число.

**Диагональ многоугольника.** Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.

Приёмы рациональных вычислений.

Группировка слагаемых. Округление слагаемых. Умножение чисел на 10, 100.

Умножение числа на произведение.

Окружность и круг.

Среднее арифметическое. Умножение двузначного числа на круглые десятки.

Скорость, время, расстояние. *Формулы пути, стоимости и работы. Наблюдение зависимостей между величинами, построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.*

Умножение двузначного числа на двузначное (письменные приёмы).

### **Числа от 100 до 1000.**

Виды треугольников. *Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур. Формула площади прямоугольного треугольника.*

Деление круглых чисел на 10, 100 Деление числа на произведение.

Цилиндр.

Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам.

Деление круглых чисел на круглые десятки. Письменные приёмы деления на двузначное число.

### **Числа, которые больше 1000. Нумерация.**

Тысяча. Счёт тысячами. Десяток тысяч. Счёт десятками тысяч. Миллион.

Виды углов. Плоскость.

Разряды и классы тысяч.

Конус.

Меры длины: миллиметр.

Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.

### **Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.**

Алгоритм письменного сложения и вычитания многозначных чисел.

Меры веса: центнер и тонна.

Доли и дроби. *Измерения и дроби. Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур на числовом луче.*

Меры времени: секунда.

Сложение и вычитание величин.

Умножение и деление.

Умножение многозначного числа на однозначное (письменный приём). Умножение и деление на 10, 100, 1000, 10 000, 100 000.

Нахождение дроби от числа. *Сравнение дробей с одинаковыми числителями и с одинаковыми знаменателями. Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Процент. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.*

Умножение на круглые десятки, сотни и тысячи.

Таблица единиц длины, массы.

Задачи на встречное движение. Задачи на движение в противоположных направлениях. Задачи на движение в одном направлении. *Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления)*

Умножение на двузначное число.

Время. Единицы времени.

**Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.**

Умножение величины на число.

Таблица единиц времени.

Деление многозначного числа на однозначное число.

Шар.

Нахождение числа по его дроби.

Деление чисел, которые оканчиваются нулями, на круглые десятки, сотни и тысячи.

Задачи на движение по реке.

Деление многозначного числа на двузначное число. Деление величины на число. Деление величины на величину. Ар и гектар.

Таблица единиц площади.

Умножение многозначного числа на трёхзначное число. Деление многозначного числа с остатком. Приём округления делителя. Особые случаи умножения и деления многозначных чисел. *Общий случай умножения многозначных чисел. Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами*

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы	Количество часов	В том числе	
			самостоятельных (практических) работ	контрольных работ
<b>1 класс</b>				
1.	_ Сравнение и счёт предметов	12	1	
2.	Множества и действия над ними	9		1
3.	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация	15		1
4.	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация (продолжение)	9		1
5.	Числа от 1 до 10. Число 0. Сложение	19		

	и вычитание			
6.	Числа от 1 до 10. Число 0.  Сложение и вычитание (продолжение)	39		2
7.	Числа от 11 до 20. Нумерация	6		
8	Сложение и вычитание	23		2
<b>Всего</b>		<b>132</b>	1	7
<b>2 класс</b>				
1.	Числа от 1 до 20. Число 0.	24	4	1
2.	Умножение чисел от 1 до 10.	60	13	2
3.	Числа от 0 до 100. Нумерация.	32	7	2
4.	Сложение и вычитание.	34	8	2
5.	Умножение и деление.	54	5	5
<b>Всего</b>		<b>204</b>	37	
<b>3 класс</b>				
1.	Числа от 0 до 100	6		
2.	Сложение и вычитание	30	1	2
3.	Числа от 0 до 100 Умножение и деление	52		4
4.	Числа от 100 до 1000. Нумерация	13		
5.	Сложение и вычитание. Числа от 1 до 1000	13		1



6.	Сложение и вычитание. Числа от 1 до 1000( продолжение)	14		1
7.	Умножение и деление. Устные приёмы вычислений	14		
8.	Умножение и деление Письменные приёмы вычислений	28		2
<b>Всего</b>		<b>170</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>4 класс</b>				
1.	Повторение. Числа от 100 до 1000	20		
2.	_ Приёмы рациональных вычислений	30		2
3.	Числа от 100 до 1000	20		1
4.	Числа, которые больше 1000. Нумерация	30		1
5.	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание	25		1
6.	Умножение и деление	45		2
7.	_ Числа, которые больше 1000. Умножение и деление	34		3
<b>Всего</b>		<b>204</b>		<b>10</b>

