

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области  
Комитет образования администрации муниципального образования Тосненский район  
МКОУ «Красноборская СОШ»

РАССМОТРЕНО  
на заседании школьного  
методического объединения.  
Руководитель ШМО  
Калинина К.И.  
Протокол №1  
от "31" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
Пасынок В.Е.  
Приказ №193-од  
от "31" августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**МАТЕМАТИКА**  
**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**  
(для 1-4 классов)

## 1.1 Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

### 1.1 Личностные результаты

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей; стремиться углублять свои математические знания и умения;
- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

### 1.2 Метапредметные результаты

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

*Универсальные познавательные учебные действия:*

#### 1) Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

#### 2) Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- принимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

#### 3) Работа с информацией:

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;

- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения;
- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала - задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

1) Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

3) Самооценка:

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

*Совместная деятельность:*

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);
- согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

### 1.3 Предметные результаты

#### 1 класс

К концу обучения в первом классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;
- называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
- сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);

- знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
- различать число и цифру;
- распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
- устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
- группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
- распределять объекты на две группы по заданному основанию.

## 2 класс

К концу обучения **во втором классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100);
- большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);
- устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;
- называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);
- находить неизвестный компонент сложения, вычитания;
- использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;
- определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;
- решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель); планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;
- различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;
- на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник;
- выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;
- находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении)

геометрических фигур);

- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

### 3 класс

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);
- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;
- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
- использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;
- сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;
- классифицировать объекты по одному-двум признакам;
- извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;

- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- выбирать верное решение математической задачи.

#### 4 класс

К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 — устно); умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 — устно); деление с остатком — письменно (в пределах 1000);
- вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
- использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность(реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
- находить долю величины, величину по ее доле;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);
- использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
- использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства;
- определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;
- решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
- различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;
- изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
- различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);
- выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двухтрех прямоугольников (квадратов);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;

- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связей;
- классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;
- извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);
- заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
- использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
- выбирать рациональное решение;
- составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- конструировать ход решения математической задачи;
- находить все верные решения задачи из предложенных.

## 2. Содержание учебного предмета «Математика»

### 1 класс

#### **Числа и величины**

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.

#### **Арифметические действия**

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

#### **Текстовые задачи**

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

#### **Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений. Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах.

#### **Математическая информация**

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку. Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда. Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов. Чтение таблицы (содержащей не более 4-х данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин). Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

### 2 класс

#### **Числа и величины**

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Величины: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его

применение для решения практических задач.

### **Арифметические действия**

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления. Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления. Незвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение. Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

### **Текстовые задачи**

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

### **Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

### **Математическая информация**

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все». Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.). Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

## **3 класс**

### **Числа и величины**

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел. Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в». Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации. Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации. Длина (единица длины — миллиметр,



километр); соотношение между величинами в пределах тысячи. Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

### **Арифметические действия**

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами). Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1. Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора). Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000. Однородные величины: сложение и вычитание. Текстовые задачи Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата. Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины. **Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.

### **Математическая информация**

Классификация объектов по двум признакам. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными. Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

## **4 класс**

### **Числа и величины**

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000. Доля величины времени, массы, длины.

### **Арифметические действия**

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000. Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько

действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента. Умножение и деление величины на однозначное число.

#### Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

#### Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии. Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние. Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. 18 Примерная рабочая программа Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).

#### Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста). Алгоритмы решения учебных и практических задач.

### 3. Тематическое планирование 1 класс

№	Наименования разделов	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Электронные ресурсы
1	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления	8 ч	Сравнивать предметы по различным признакам (цвет, форма, размер). Ориентироваться в пространстве и на листе бумаги (вверху, внизу, слева, справа). Исследовать предметы окружающего мира. Характеризовать явления и события с использованием чисел и величин. Осваивать правила работы в группе. Формировать умение определять местоположение предмета в пространстве, тренировать в сравнении двух групп предметов. Знать, как пользоваться порядковыми числительными. Различать геометрические фигуры. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному	"Российская электронная школа" "Учи.ру"

			<p>правилу. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел.</p>	
2	<p>Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация</p>	27 ч	<p><i>Воспроизводить</i> последовательность движений, слова, слоги и т. п.) и <i>устанавливать</i> порядковый номер того или иного предмета. Составлять модель числа. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять с геометрическими формами. Письмо цифр 1,2,3,4, 5, 6, 7,8,9,10 <i>Сравнивать</i> любые два числа (в пределах изученного). <i>Записывать</i> результат сравнения чисел, используя соответствующие знаки. Характеризовать свойства геометрических фигур. <i>Знать</i> понятия «линия», «точка», «прямая», «отрезок».</p>	<p>"Российская электронная школа"  "Учи.ру"</p>
3	<p>Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание</p>	54 ч	<p>Применение навыков прибавления и вычитания к любому числу в пределах 10. Выполнение арифметических действий с числами; использование математических терминов: «прибавить», «вычесть», «увеличить», «плюс», «минус» Выполнять арифметические действия с числами, решать текстовые задачи арифметическим способом; приводить примеры; называть состав числа; называть и проговаривать компоненты сложения; запоминать структуру компонента текстовой задачи, выполнять её решение Пользоваться переместительным</p>	<p>"Российская электронная школа"  "Учи.ру"</p>

			<p>свойством сложения;</p> <p>Прогнозировать результат вычисления. Моделировать изученные арифметические зависимости</p> <p>Характеризовать величину массы; выбирать способ сравнения величин. Формировать умение сравнивать именованные числа и выполнять операции сложения и вычитания с ними.</p>	
4	Числа от 1 до 20. Нумерация	12 ч	<p>Группировать числа по заданному или по самостоятельно установленному правилу; сравнивать разные приёмы вычислений.</p> <p>Обозначать двузначные числа двумя цифрами, различать десятки, единицы в записи двузначных чисел, называть двузначные числа; сравнивать двузначные числа.</p> <p>Различать десятки, единицы в записи двузначных чисел, сравнивать двузначные числа: 1) на порядок названия при счёте 2) на положение в числовом ряду 3) на количество знаков в записи чисел</p> <p>Выполнять вычисления в пределах 20, применять знания и умения в нестандартных ситуациях, воспроизводить последовательность чисел от 1 до 20 в порядке убывания и возрастания, применять термины «однозначное число» и «двузначное число»</p>	<p>"Российская электронная школа"</p> <p>"Учи.ру"</p>
5	Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание	22 ч	<p>Читать, решать и записывать примеры; состав чисел; приводить примеры.</p> <p>Использовать изученные приёмы вычислений при сложении однозначных чисел, сумма которых больше, чем <b>10</b>.</p> <p>Решать задачи на основе знания таблицы сложения с переходом через десяток.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.</p>	<p>"Российская электронная школа"</p> <p>"Учи.ру"</p>

6	Итоговое повторение	9 ч	Составлять план решения, алгоритм выполнения задания Выполнение арифметических действий с числами, решение и запись задач. Прогнозировать результат вычисления, планировать решение задачи; контролировать и осуществлять пошаговый контроль и полноты вычисления; решать нестандартные задачи.	"Российская электронная школа"  "Учи.ру"
	<b>ИТОГО</b>	<b>132</b>		

## 2 класс

№	Наименования разделов	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Электронные ресурсы
1	Числа от 1 до 100. Нумерация.	16 ч	Образовывать, называть и записывать числа в пределах 100. Сравнить числа и записывать результат сравнения. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа. Классифицировать (объединять в группы) числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Выполнять сложение и вычитание вида: $30 + 5$ , $35 - 5$ , $35 - 30$ . Заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых. Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Сравнить стоимость предметов в пределах 100 р. Решать задачи поискового характера, в том числе задачи-расчеты. Сопоставлять результат проведенного самоконтроля с поставленными целями при изучении темы, оценивать их, делать выводы.	"Российская электронная школа"  "Учи.ру"

2	Сложение и вычитание чисел от 1 до 100	71 ч	<p>Составлять и решать задачи, обратные заданной.</p> <p>Моделировать на схематических чертежах. зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.</p> <p>Объяснять ход решения задачи.</p> <p>Обнаруживать и устранять ошибки в ходе решения задачи и в вычислениях при решении задачи.</p> <p>Отмечать изменения в решении задачи при изменении ее условия или вопроса.</p> <p>Определять по часам время с точностью до минуты. Находить длину ломаной и периметр многоугольника.</p> <p>Читать и записывать числовые выражения в два действия, находить значения выражений со скобками и без них, сравнивать два выражения.</p> <p>Применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях. Работать (по рисунку) на <i>вычислительной машине</i>.</p> <p>Собирать материал по заданной теме.</p> <p>Определять и описывать закономерности в отобранных узорах. Составлять узоры и орнаменты. Составлять план работы.</p> <p>Распределять работу в группе, оценивать выполненную работу.</p> <p>Работать в парах, в группах.</p> <p>Соотносить результат проведенного самоконтроля с поставленными целями при изучении темы, оценивать их и делать выводы.</p> <p>Решать уравнения вида: <math>12 + x = 12</math>, <math>25 - x = 20</math>, <math>x - 2 = 8</math>, подбирая значение неизвестного.</p> <p>Выполнять проверку правильности вычислений.</p> <p>Использовать различные приемы проверки правильности выполненных вычислений.</p>	<p>"Российская электронная школа"</p> <p>"Учи.ру"</p>
---	--	------	---	---

			Оценивать результаты продвижения по теме, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.	
3	Числа от 1 до 100. Умножение и деление.	25 ч	<p>Моделировать действие <i>умножение</i>.          Заменять сумму одинаковых слагаемых произведением, произведение - суммой одинаковых слагаемых (если возможно).          Находить периметр прямоугольника. Умножать 1 и 0 на число.          Использовать переместительное свойство умножения при вычислениях.          Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия <i>умножение</i>.          Решать текстовые задачи на умножение.</p> <p>Искать различные способы решения одной и той же задачи.          Моделировать действие <i>деление</i>.          Решать текстовые задачи на деление. Выполнять задания логического и поискового характера.          Работать в паре. Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p>	"Российская электронная школа"  "Учи.ру"
4	Табличное умножение и деление.	13 ч	<p>Использовать связь между компонентами и результатом умножения для выполнения деления. Умножать и делить на 10.          Решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.          Решать задачи на нахождение третьего слагаемого. Выполнять умножение и деление с числами 2 и 3. Прогнозировать результат вычислений.          Решать задачи логического и поискового характера. Оценивать результаты продвижения по теме, проявлять личностную</p>	"Российская электронная школа"  "Учи.ру"

			заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.	
5	Повторение	11 ч	Выполнять табличное умножение и деление чисел на 6, 7, 8, 9, 10; использовать переместительное и сочетательное свойства сложения и переместительное свойство умножения при выполнении вычислений; решать текстовые задачи в 2-3 действия, составлять выражение по условию задачи; вычислять значение числового выражения в несколько действий рациональным способом (с помощью изученных свойств сложения и вычитания и умножения); округлять данные, полученные путем измерения.	"Российская электронная школа"  "Учи.ру"
	<b>Итого:</b>	<b>136</b>		

### 3 класс

№	Наименования разделов	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Электронные ресурсы
1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	7 ч	Читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100; представлять многозначные числа в виде суммы разрядных слагаемых; Пользоваться изученной математической терминологией.	"Российская электронная школа"  "Учи.ру"
2	Табличное умножение и деление.	29 ч	читать, записывать, вычислять значения выражений на умножение и деление; вычислять значения числового выражения, содержащего 2-3 действия (со скобками и без них); решать текстовые задачи арифметическим способом выполнять устно четыре арифметических действия в пределах 100; выполнять письменное сложение, вычитание двузначных и трехзначных чисел в пределах 1000; решать подбором уравнений вида $x-3=21$ , $x:4=9$ , $27:x=9$ ; находить доли числа и числа по его доле, сравнивать вычисления; строить на клетчатой бумаге прямоугольникам по заданным длинам сторон; решать действия на все арифметические действия.	"Российская электронная школа"  "Учи.ру"



3	Внетабличное умножение и деление.	28 ч	читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное числа); выполнять проверку вычислений; представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых; решать задачи в 2-3 действия на все арифметические действия; увеличивать и уменьшать числа в 10, 100 раз.	"Российская электронная школа" "Учи.ру"
4	Числа от 1 до 1000. Нумерация.	13 ч	записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3-4 действия; находить числовые значения буквенных выражений решать задачи в 1—3 действия на сложение, вычитание, умножение и деление; проверку вычислений; использовать изученные соотношения в вычислениях; решать задачи в 2-3 действия на все арифметические действия.	"Российская электронная школа" "Учи.ру"
5	Сложение и вычитание.	9 ч	Применять письменные приемы сложения и вычитания двузначных, трехзначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнять вычисления и проверку.	"Российская электронная школа" "Учи.ру"
6	Умножение и деление.	16 ч	Использовать переместительное и сочетательное свойства деления. сложения и переместительное свойство умножения при выполнении вычислений; решать текстовые задачи в 2-3 действия	"Российская электронная школа" "Учи.ру"
7	Итоговое повторение.	7 ч	Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 100: устные и письменные приемы. Решение задач изученных видов.	"Российская электронная школа" "Учи.ру"
	<b>Итого:</b>	<b>136</b>		

#### 4 класс

№	Наименования разделов	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Электронные ресурсы
1	Числа от 1 до 1000. Повторение	14 ч	Читать и строить столбчатые диаграммы. Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища,	"Российская электронная школа" "Учи.ру"

			обсуждать высказанные мнения.	
2	Числа, которые больше 1000. Нумерация	11 ч	<p>Считать предметы десятками, сотнями, тысячами. Читать и записывать любые числа в пределах миллиона, Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделять в числе единицы каждого разряда. Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе.</p> <p>Сравнивать числа по классам и разрядам. Упорядочивать заданные числа.</p> <p>Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, восстанавливать пропущенные в ней элементы. Оценивать правильность составления числовой последовательности.</p> <p>Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки.</p> <p>Увеличивать (уменьшать) числа в 10, 100, 1 000 раз</p>	<p>"Российская электронная школа"</p> <p>"Учи.ру"</p>
3	Величины	16 ч	<p>Переводить одни единицы длины в другие (мелкие в более крупные и крупные — в более мелкие). Измерять и сравнивать длины; упорядочивать их значения.</p> <p>Сравнивать значения площадей разных фигур. Переводить одни единицы площади в другие. Определять площади фигур произвольной формы, используя палетку.</p> <p>Переводить одни единицы массы в другие. Приводить примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких - к более крупным и наоборот).</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения объектов по массе, упорядочивать их.</p> <p>Переводить одни единицы времени в другие. Исследовать ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивать</p>	<p>"Российская электронная школа"</p> <p>"Учи.ру"</p>

			их. Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события.	
4	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание	9 ч	Выполнять письменно сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов выполнения; сложение и вычитание величин. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание). Выполнять сложение и вычитание значений величин. Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их. Выполнять задания творческого и поискового характера. Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочетов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.	"Российская электронная школа"  "Учи.ру"
5	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление	78 ч	Выполнять письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное). Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом. Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочетов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.	"Российская электронная школа"  "Учи.ру"

6	Итоговое повторение	8 ч	<p>Моделировать взаимозависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Переводить одни единицы скорости в другие. Решать задачи с величинами: скорость, время, расстояние.</p> <p>Применять свойство умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях.</p> <p>Выполнять устно и письменно умножение на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приемы.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера применять знания и способы действий в измененных условиях.</p> <p>Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p> <p>Применять свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях.</p> <p>Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые</p>	
			<p>приемы.</p> <p>Объяснять каждый шаг в алгоритмах письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число.</p> <p>Выполнять письменно деление многозначных чисел на двузначное и трехзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия <i>умножение</i>.</p> <p>Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия <i>деление</i>.</p> <p>Проверять выполненные действия: умножение делением и деление умножением.</p> <p>Распознавать и называть геометрические тела: куб, шар, пирамида.</p> <p>Изготавливать модели куба и пирамиды из бумаги с использованием разверток.</p> <p>Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве</p>	

			и на плоскости. Соотносить реальные объекты с моделями многогранников и шара.	
	<b>Итого:</b>	<b>136</b>		