

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3» г. Альметьевска Республики Татарстан

«Рассмотрено»  
на заседании ШМО  
Протокол № 1  
от «29» августа 2022 г.  
ТГИ /Г.Ф.Кусабкулова /

«Согласовано»  
Заместитель  
руководителя по УВР  
«31» августа 2022 г.  
Р.Р.Коуркина / Р.Р.Коуркина /

«Утверждено» и введено в  
действие приказ № 173  
от «1» сентября 2022 г.  
и.о. директора МБОУ «СОШ № 3»  
Р.Р. Коуркина / Р.Р. Коуркина /



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по математике  
Уровень образования: начальное общее образование (1-4 классы)

2022

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА « МАТЕМАТИКА »**

Основное содержание обучения в программе представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

### **1 КЛАСС**

#### **Числа и величины**

Числа от 1 до 9: различие, 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-двоумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

#### **Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа; распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
- приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

*Работа с информацией:*

- понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

- читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

- характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- комментировать ход сравнения двух объектов; описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче;
- описывать положение предмета в пространстве различать и использовать математические знаки;
- строить предложения относительно заданного набора объектов.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

- принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
- действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
- проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

*Совместная деятельность:*

- участвовать в парной работе с математическим материалом;
- выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

## **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 — кило- грамм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, ми- нута) 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.

Неизвестный 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 от резка 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).

## **УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ)**

### *Универсальные познавательные учебные действия:*

- наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;
- характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);
- сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;
- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);
- воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);
- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием; подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

### *Работа с информацией:*

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;
- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;
- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

### *Универсальные коммуникативные учебные действия:*

- комментировать ход вычислений; объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;
- составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;
- использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации;
- конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
- называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;
- записывать, читать число, словесное выражение;
- приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия;
- конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

### *Универсальные регулятивные учебные действия:*

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

- организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;
- находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

#### *Совместная деятельность:*

- принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;
- участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, высушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;
- решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов);
- выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);
- совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

## **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).

### **УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

#### ***Универсальные познавательные учебные действия:***

- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);
- выбирать приём вычисления, выполнения действия; конструировать геометрические фигуры;
- классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;
- прикидывать размеры фигуры, её элементов; понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;
- различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;
- выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);
- соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации; составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу; моделировать предложенную практическую ситуацию;
- устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

#### ***Работа с информацией:***

- читать информацию, представленную в разных формах;
- извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;
- заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;
- устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;
- использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

#### ***Универсальные коммуникативные учебные действия:***

- использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
- строить речевые высказывания для решения задач; составлять текстовую задачу;
- объяснять на примерах отношения «больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...», «равно»;
- использовать математическую символику для составления числовых выражений;

- выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;
- участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

#### ***Универсальные регулятивные учебные действия:***

- проверять ход и результат выполнения действия;
- вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
- формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётом;
- выбирать и использовать различные приёмы прикладки и проверки правильности вычисления; проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

#### ***Совместная деятельность:***

- при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);
- договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя, подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;
- выполнять совместно прикладку и оценку результата выполнения общей работы.

## **4 КЛАСС**

### ***Числа и величины***

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число раз, 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/двухзначное 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.

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 предложененной 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.

## **УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

- ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;
- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения; выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);
- обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;
- конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);
- классифицировать объекты по 1 - 2 выбранным признакам;
- составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

*Работа с информацией:*

- представлять информацию в разных формах;
- извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме; использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/опровержения вывода, гипотезы;

- конструировать, читать числовое выражение;
- описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;
- характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;
- составлять инструкцию, записывать рассуждение;
- инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

- контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;
- самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- находить, исправлять, прогнозировать трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

*Совместная деятельность:*

- участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;
- договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и веса покупки, рост и вес человека, приближённая оценка расстояний и временных интервалов; взвешивание; измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.**

В результате изучения предмета «Математика» 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.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

К концу обучения 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;
- понимать 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.

### **Предметные результаты**

#### **К концу обучения в 1 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.

#### **К концу обучения во 2 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.

### **К концу обучения в 3 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 связок;
- 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.

#### **К концу обучения в 4 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 двух трех прямоугольников (квадратов);
  - распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
  - формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые) с использованием изученных связок; 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, прайслист, 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.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **« МАТЕМАТИКА »**

#### **1 КЛАСС (132Ч)**

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Основное содержание	Информация об электронных учебно- методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы.	Воспитательный компонент содержания рабочей программы модуль/ направление
Числа  20+4 из резерва	<p>Числа Числа от 1 до 9: различие, чтение, запись. Счёт предметов, запись результата цифрами.</p> <p>Порядковый номер объекта при заданном порядке счета.</p> <p>Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше.</p> <p>Столькоже. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.</p> <p>Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение.</p> <p>Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p>	<p>сайт ресурса: bomoonlight.ru/azbuka</p> <p><b>Сайт "Самоучка"</b> Математика, Письмо и Чтение, Развивающие игры.</p> <p>сайт ресурса: samouchka.com.ua</p>	I/1,3  VIII/5
Величины  7+2 из резерва	<p>Длина и её измерение с помощью заданной мерки.</p> <p>Сравнение без измерения: выше-ниже, шире-уже, длиннее-короче, старше-маложе, тяжелее-легче.</p> <p>Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.</p>	<p>Презентации к урокам "Мат-Решка".</p> <p>Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</p>	II/ 2
Арифметические действия  40+3 из резерва	<p>Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Таблица сложения.</p> <p>Переместительное свойство сложения. Вычитание как действие, обратное сложению.</p> <p>Неизвестное слагаемое.</p> <p>Сложение одинаковых слагаемых. Счет по 2, по 3, по 5. Прибавление и вычитание нуля. Сложение и вычитание чисел без перехода и с</p>	<p>"Мат-Решка".</p> <p>Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</p> <p><b>Отличник</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку.</p> <p>сайт ресурса: www.otlichnyk.ru</p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для</p>	III/ 4  IX/ 3

	переходом через десяток. Вычисление суммы, разности трех чисел.	обучающихся начальных классов. сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a> презентации к урокам	
Текстовые задачи 16+3 из резерва	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос. Текстовая сюжетная задача в одно действие; запись решения, ответа задачи. Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными по иллюстрации, смыслу задачи, ее решению. Решение задач в одно действие.	"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.  "Отличник" Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку.  сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a>  "Знайка" Задания для обучающихся начальных классов.  сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a>	IV/ 5
Пространственные отношения и геометрические фигуры 20+2 из резерва	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. Длина стороны треугольника, квадрата. Треугольника. Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника.	"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.  "Отличник" Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку.  сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a>  "Знайка" Задания для обучающихся начальных классов.  сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a>	V/6
Математическая информация 15	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов	<a href="http://eor-np.ru/">http://eor-np.ru/</a>	VI/7

	<p>(количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.</p> <p>Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.</p> <p>Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.</p> <p>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).</p> <p>Выполнение 1-3-шаговых инструкций, связанных с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.</p>	
Итого	132 ч	

## 2 КЛАСС (136 ч.)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Основное содержание	Информация об электронных учебно-методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы.	Воспитательный компонент содержания рабочей программы модуль/ направление
<b>Числа 10+2 из резерва</b>	Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Четные и нечетные числа. Представление числа в виде суммы разрядных	<b>Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.  Отличник" Тренажёр решения заданий по математике и</b>	I/1,3 VIII/5

	<p>слагаемых.</p> <p>Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное; четное, нечетное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название)</p>	<p>русскому языку.</p> <p><b>сайт ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a></p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов.</p> <p><b>сайт ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a></p> <p><b>презентации к урокам</b></p>	
<b>Величины</b> <b>11+2 из резерва</b>	<p>Работа с величинами: 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. Измерение величин.</p>	<p><b>"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</b></p> <p><b>Отличник</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку.</p> <p><b>сайт ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a></p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов.</p> <p><b>сайт ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a></p> <p><b>презентации к урокам</b></p>	II/ 2
<b>Арифметические действия</b> <b>58+4 из резерва</b>	<p>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</p>	<p><b>"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</b></p> <p><b>Отличник</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку.</p>	III/ 4 IX/ 3

	<p>результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).</p> <p>Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.</p> <p>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.</p> <p>Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.</p> <p>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.</p>	<p><b>сайт ресурса:</b> <a href="http://www.lichnyk.ru">www.lichnyk.ru</a></p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов.</p> <p><b>сайт ресурса:</b> <a href="http://www.lichnyk.ru/znayka">www.lichnyk.ru/znayka</a></p> <p><b>презентации к урокам</b></p>	
<p><b>Текстовые задачи</b></p> <p><b>12+ 2 ч из резерва</b></p>	<p>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).</p>	<p><b>Сайт учи ру</b></p> <p><b>Презентации к урокам</b></p>	IV/ 5
<p><b>Пространственные отношения и</b></p>	<p>Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка</p>	<p><b>Мат-Решка".</b></p> <p><b>Математический онлайн-тренажёр</b></p>	V/6

<b>геометрические фигуры</b> <b>20</b>	<p>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.</p> <p>Обозначение точки буквой латинского алфавита.</p>	<p><b>1-4 классы.</b></p> <p><b>Отличник</b>" Тренажёр решения задачий по математике и русскому языку.</p> <p><b>сайт</b> <b>ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a></p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов.</p> <p><b>сайт</b> <b>ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a> <b>презентации к урокам</b></p>	
<b>Математическая информация</b> <b>15</b>	<p>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: ее объяснение с использованием математической терминологии.</p> <p>Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.</p> <p>Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».</p> <p>Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.).</p> <p>Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми</p>	<p><b>Сайт учить</b></p>	VI/7

	<p>данными.</p> <p>Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.</p> <p>Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).</p>		
Итого	136ч		

### 3 класс (136ч)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Основное содержание	Информация об электронных учебно-методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы.	Воспитательный компонент содержания рабочей программы модуль/ направление
Числа 10+2 из резерва	Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/умножение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел. Свойства чисел.	<p><b>"Мат-Решка".</b> <b>Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</b></p> <p><b>Отличник"</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку.</p> <p><b>сайт ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a></p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов.</p> <p><b>сайт ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a></p> <p><b>презентации к урокам</b></p>	I/1,3 VIII/5
Величины 10	Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».	<b>"Мат-Решка".</b> <b>Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</b>	II/ 2

	<p>Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.</p> <p>Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.</p> <p>Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.</p> <p>Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр). Расчет времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации. Соотношение «больше/меньше, на/в» в ситуации сравнения предметов на основе измерения величин.</p>	<p><b>Отличник"</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку. сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a></p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов. сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a></p> <p><b>презентации к урокам</b></p>	
Арифметические действия  48+3ч из резерва	<p>Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и нетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).</p> <p>Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.</p> <p>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).</p>	<p><b>"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</b></p> <p><b>Отличник"</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку. сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a></p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов. сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a></p>	III/ 4  IX/ 3

	<p>Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.</p> <p>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.</p> <p>Однородные величины: сложение и вычитание.</p> <p>Равенство с неизвестным числом, записанной буквой.</p> <p>Умножение и деление круглого числа на однозначное число.</p> <p>Умножение суммы на число.</p> <p>Деление трехзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число.</p>	<b>презентации к урокам</b>	
Текстовые задачи 23+3ч из резерва	<p>Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом.</p> <p>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.</p> <p>Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.</p>	<p><b>"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</b></p> <p><b>Отличник"</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку.</p> <p>сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a></p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов.</p> <p>сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a></p> <p><b>презентации к урокам</b></p>	IV/ 5

<p>Пространственные отношения и геометрические фигуры</p> <p>20+2 ч из резерва</p>	<p>Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).</p> <p>Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.</p> <p>Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах.</p> <p>Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.</p> <p>Сравнение площадей фигур с помощью наложения.</p>	<p><b>"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</b></p> <p><b>Отличник"</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку.</p> <p><b>сайт</b> <b>ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a></p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов.</p> <p><b>сайт</b> <b>ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a></p> <p><b>презентации к урокам</b></p>	<p>V/6</p>
<p>Математическая информация</p> <p>15+ 2 ч из резерва</p>	<p>Классификация объектов по двум признакам.</p> <p>Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка.</p> <p>Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».</p> <p>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.</p> <p>Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).</p> <p>Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.</p> <p>Алгоритмы изучения материала, выполнения</p>	<p><b>"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</b></p> <p><b>Отличник"</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку.</p> <p><b>сайт</b> <b>ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a></p> <p><b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов.</p> <p><b>сайт</b> <b>ресурса:</b> <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a></p> <p><b>презентации к урокам</b></p>	<p>VI/7</p>

	обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).		
Итого	136ч		

#### 4 класс (136)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Основное содержание	Информация об электронных учебно-методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы.	Воспитательный компонент содержания рабочей программы модуль/ направление
Числа 11+2 из резерва	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число раз. Свойства многозначного числа. Дополнение заданного числа до круглого числа.	Сайт учи.ру Презентации к урокам	I/1,3 VIII/5
Величины 12	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.	"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы. "Отличник" Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку. сайт	II/ 2

	<p>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.</p> <p>Доля величины времени, массы, длины.</p>	<p>ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a>  <b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов. сайт</p> <p>ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a>  презентации к урокам</p>	
Арифметические действия 37+5 ч из резерва	<p>Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком.</p> <p>Умножение/деление на 10, 100, 1000.</p> <p>Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.</p> <p>Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.</p> <p>Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.</p> <p>Умножение и деление величины на однозначное число.</p>	<p><b>Мат-Решка".</b>  Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</p> <p><b>Отличник"</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку. сайт</p> <p>ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a>  <b>"Знайка"</b> Задания для обучающихся начальных классов. сайт</p> <p>ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a>  презентации к урокам</p>	III/ 4  IX/ 3
Текстовые задачи 21+5 ч из резерва	<p>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</p>	<p><b>"Мат-Решка".</b>  Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы.</p> <p><b>Отличник"</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку. сайт</p> <p>ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a>  <b>"Знайка"</b> Задания</p>	IV/ 5

	(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.	для обучающихся начальных классов. сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a> презентации к урокам	
Пространственные отношения и геометрические фигуры 20+5 ч из резерва	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. Периметр, площадь фигуры, составленной из двух, трёх прямоугольников (квадратов).	"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы. <b>Отличник</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку. сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a> "Знайка" Задания для обучающихся начальных классов. сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a> презентации к урокам	V/6
Математическая информация 15+3 ч из резерва	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	"Мат-Решка". Математический онлайн-тренажёр 1-4 классы. <b>Отличник</b> Тренажёр решения заданий по математике и русскому языку. сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru">www.otlichnyk.ru</a>	VI/7

	<p>математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.</p> <p>Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасности работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).</p> <p>Алгоритмы решения учебных и практических задач.</p>	<p>"Знайка" Задания для обучающихся начальных классов. сайт ресурса: <a href="http://www.otlichnyk.ru/znayka">www.otlichnyk.ru/znayka</a> презентации к урокам</p>	
Итого	136ч		

## 1 класс

[Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)

[Дистанционное образование для школьников и детей в интерактивной форме | Учи.ру \(uchi.ru\)](http://uchi.ru)

## 2 класс

[Учи.ру \(https://uchi.ru/\)](https://uchi.ru/)

**Открытый урок. 1 сентября.**

(<https://urok.1sept.ru/>)

**Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.** (<http://school-collection.edu.ru/>)  
<https://viki.rdf.ru/>

**Учителяский портал**

<https://www.uchportal.ru/>

**ЯКласс** (<https://www.yaklass.ru/p>)

[resh.edu.ru](http://resh.edu.ru)

Яндекс. Учебник.

<https://education.yandex.ru/main/>

## 3 класс

**Учи.ру** (<https://uchi.ru/>)

**Открытый урок. 1 сентября.**

(<https://urok.1sept.ru/>)

**Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.** (<http://school-collection.edu.ru/>)

<https://viki.rdf.ru/>

**Учительский портал**

<https://www.uchportal.ru/>

**ЯКласс** (<https://www.yaklass.ru/p>)

[resh.edu.ru](http://resh.edu.ru)

Яндекс. Учебник.

<https://education.yandex.ru/main/>

**4 класс**

**Учи.ру** (<https://uchi.ru/>)

**Открытый урок. 1 сентября.**

(<https://urok.1sept.ru/>)

**Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.** (<http://school-collection.edu.ru/>)

<https://viki.rdf.ru/>

**Учительский портал**

<https://www.uchportal.ru/>

**ЯКласс** (<https://www.yaklass.ru/p>)

[resh.edu.ru](http://resh.edu.ru)

Яндекс. Учебник.

<https://education.yandex.ru/main/>