

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МКОУ "Погорельская СОШ"**

**Шадринского муниципального округа Курганской области**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании  
педагогического совета

Протокол №2 от 31.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

Кошечев М.М.

Приказ № 119А от  
31.08.2023 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Русский язык»**

для обучающихся 1-4 классов

начальное общее образование

**с Погорелка 2023 г**

---

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее – ФГОС НОО), Федеральной образовательной программы начального общего образования (далее – ФОП НОО), Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (далее – ФРП «Математика»), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни. Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

1. Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.

2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).

3. Обеспечение математического развития обучающегося — способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации.

4. Становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности обучающегося:

✓ понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);

✓ математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

✓ владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

В учебном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, во 2 классе — 136 часов, 3 классе — 136 часов, 4 классе — 136 часов.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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: 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: структура, её элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомыми величинами 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 и 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, секунда). Соотношение между единицами величин (в пределах 10), 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.

90. 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. Нахождение значения числового выражения. 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 или в несколько раз. Запись 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 или 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 или 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. Сравнение объектов по длине.

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Сравнение объектов по площади.

### **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 или 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.

### **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 и 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.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников или 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 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.

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

---

Младший школьник достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями и способностями. На его успешность оказывают влияние темп деятельности ребенка, скорость психического созревания, особенности формирования учебной деятельности (способность к целеполаганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

Планируемые результаты освоения программы по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения. Тем самым подчеркивается, что становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средствами математического содержания курса.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

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;

—характеризовать 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 в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

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

1) \_\_\_\_\_:

—устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причинно-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) \_\_\_\_\_:

—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) \_\_\_\_\_:

—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 утверждения 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;

—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)

—планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

—планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

—выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2)

—осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

—выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

—находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

3)

—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 **первом классе** обучающийся научится:

—читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;

—пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

—находить числа, большие или 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», «спереди-сзади»;

—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 **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 или 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;

—сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или 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-трех 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);

—находить модели геометрических фигур в окружающем мире;

—подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

—составлять (дополнять) текстовую задачу;

—проверять правильность вычисления, измерения.

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, деление с остатком (в пределах 100 — устно и письменно);

—выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;

—устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками или 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);

—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 или меньше на или в»;

—называть, находить долю величины (половина, четверть);

—сравнивать величины, выраженные долями;

—использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;

—при решении задач 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 на простейших диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), на 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 **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 или без скобок), содержащего 2-4 арифметических 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, временами объемом работы;

—определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), 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, определение времени, выполнение расчётов и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;

—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 (двух-трехшаговые) с использованием изученных связей;

—классифицировать объекты по заданным или 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;

—находить все верные решения задачи из предложенных.



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 1 КЛАСС (132 ЧАСА)

№ п/п	Наименование разделов и темпрограммы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
1	Числа	20		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8">https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8</a>
2	Величины	10		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8">https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8</a>
3	Арифметические действия	45		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8">https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8</a>
4	Текстовые задачи	22			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8">https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8</a>
5	Пространственные отношения и геометрические фигуры	20		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8">https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8</a>
6	Математическая информация	15			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8">https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/grade-8</a>
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПОПРОГРАММЕ</b>	<b>132</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	

Тема, раздел курса, примерное количество часов <sup>1</sup>	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
<p><b>Числа (20 ч)</b></p>	<p>Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись.  Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами.  Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта.  Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же.  Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение.  Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц</p>	<p>Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно.  Работа в парах/ группах. Формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно.  Сравнение предметов по определению длин предложенных предметов с помощью заданной мерки, по определению длины в сантиметрах. Элементарное сравнение групп чисел. Словесное описание групп предметов, ряда чисел.  Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке.  Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений. Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий.  Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5.  Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел.  Работа в парах/ группах. Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел.  Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр.</p>

<p><b>Величины (10 ч)</b></p>	<p>Длина и её измерение с помощью заданной мерки. Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними</p>	<p>Знакомство с приборами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины. Наблюдение действия измерительных приборов. Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни. Использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин</p>
<p><b>Арифметические действия (45 ч)</b></p>	<p>Вычитание как действие, обратное сложению. Неизвестное слагаемое. Сложение одинаковых слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5. Прибавление и вычитание нуля. Сложение и вычитание чисел без перехода и с переходом через десяток.</p>	<p>Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия в разных арифметических действиях». С числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия. Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др. Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы. Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций). Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта.</p>

	<p>Вычисление суммы,разности трёх чисел</p>	<p>Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами. Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия</p>
<p><b>Текстовые задачи (22 ч)</b></p>	<p>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, её решению)</p>	<p>Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось») Различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче. Соотнесение текста задачи и её модели. Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели</p>

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
<b>Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)</b>	<p>Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/ справа, сверху/снизу, между;</p> <p>установление пространственных отношений.</p> <p>Распознавание объекта и его отражения. Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах.</p> <p>Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника.</p> <p>Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника</p>	<p>Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п.</p> <p>Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции.</p> <p>Анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора, геометрической фигуры.</p> <p>Творческие задания: узоры и орнаменты. Составление инструкции изображения узора, линии (по клеткам).</p> <p>Составление пар: объект и его отражение.</p> <p>Измерение: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.</p> <p>Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.).</p> <p>Установление направления, прокладывание маршрута.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине.</p> <p>Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур</p>

<p><b>Математическая информация (15 ч)</b></p>	<p>Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер); выбор предметов по образцу (по заданным признакам). 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 четырёх данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы 1—2 числовыми данными (значениями данных величин). Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур</p>	<p>Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей. Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги. Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр. Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения. Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.). Знакомство с логической конструкцией «Если ... , то ...». Верно или неверно: формулирование и проверка предложения</p>
------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

№ п/п	Наименование разделов и темпрограммы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа	11	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63">https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63</a>
2	Величины	12	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63">https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63</a>
3	Арифметические действия	58	5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63">https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63</a>
4	Текстовые задачи	20	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63">https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63</a>
5	Пространственные отношения и геометрические фигуры	20	2	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63">https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63</a>
6	Математическая информация	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63">https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/grade-63</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПОПРОГРАММЕ</b>		<b>136</b>	12	4	

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
<p><b>Числа (11 ч)</b></p>	<p>Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение.          Запись равенства, неравенства.          Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.          Чётные и нечётные числа.          Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.          Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название)</p>	<p>Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания.          Оформление математических записей.          Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно).          Запись общего свойства группы чисел.          Характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы.          Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на ... », «больше/меньше в ... ») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.).          Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на ... », «меньше на ... » (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации).          Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).          Работа в парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки).          Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию. Дифференцированное задание: работа с наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос</p>



Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
<b>Величины (12 ч)</b>	<p>Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута).</p> <p>Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение практических задач. Измерение величин. Сравнение и упорядочение однородных величин</p>	<p>Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения. Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач.</p> <p>Проектные задания с величинами, например временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделей, сутками.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели</p>
<b>Арифметические действия (58 ч)</b>	<p>Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд.</p> <p>Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений.</p> <p>Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).</p>	<p>Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия.</p> <p>Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия.</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы, разности.</p> <p>Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении.</p> <p>Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму.</p>

	<p>Действия умножения и деления чисел. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации.</p> <p>Названия компонентов действий умножения, деления.</p> <p>Табличное умножение в пределах 50. <math>a \cdot b = c</math> <math>c : b = a</math></p> <p>Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач.</p> <p>Умножение на 1, на 0 (по правилу).</p> <p>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.</p> <p>Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий); нахождение его значения.</p> <p>Вычитание суммы из числа, числа из суммы. Вычисление суммы, разности удобным способом</p>	<p>Оценка рациональности выбранного приёма вычисления.</p> <p>Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием.</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений.</p> <p>Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.).</p> <p>Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового выражения, нахождении его значения.</p> <p>Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок.</p> <p>Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками.</p> <p>Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок. Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Текстовые задачи (20 ч)</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>Чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и вопрос задачи. Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей?  Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью. Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению).  Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса).  Упражнения: поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др.  Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений).  Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.).  Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления).  Работа в парах/группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи.  Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи.  Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения</p>
---------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
<b>Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)</b>	<p>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/ изображённого прямо- угольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах. Точка; конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки буквой латинского алфавита</p>	<p>Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п.  Упражнение: формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур.  Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом.  Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц. Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге.  Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов.  Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге. Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника.  Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п.  Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей</p>

<p><b>Математическая информация (15 ч)</b></p>	<p>Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. 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.); внесение данных в таблицу. Дополнение моделей</p>	<p>Учебный диалог: установление последовательности событий (действий) сюжета. Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану. Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез.</p> <p>Работа в парах: составление утверждения на основе информации, представленной в наглядном виде. Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила. Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.</p> <p>Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи.</p> <p>Составление вопросов по таблице.</p> <p>Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов.</p> <p>Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания.</p> <p>Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения</p>
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>(схем, изображений) готовыми числовыми данными.</p> <p>Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда).</p> <p>Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.</p> <p>Правила работы с электронными средствами обучения</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 3 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

№ п/п	Наименование разделов и темпрограммы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
1	Числа	10	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
2	Величины	14	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
3	Арифметические действия	50	5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
4	Текстовые задачи	25	2	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
5	Пространственные отношения и геометрические фигуры	22	2	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
6	Математическая информация	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПОПРОГРАММЕ		<b>136</b>	12	4	

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
<b>Числа (10 ч)</b>	<p>Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное). Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел. Свойства чисел</p>	<p>Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.).  Практическая работа: различение, называние и запись математических терминов, знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей.  Работа в парах/группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел.  Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур. Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел (других объектов) на группы по одному-двум существенным основаниям, представлением числа разными способами (в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи), использованием числовых данных для построения утверждения, математического текста с числовыми данными (например, текста объяснения) и проверки его истинности</p>



<p><b>Величины (14 ч)</b></p>	<p>Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в». Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».</p> <p>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.</p> <p>Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.</p> <p>Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).</p> <p>Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.</p> <p>Соотношение «больше/ меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин</p>	<p>Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах.</p> <p>Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.</p> <p>Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям.</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события</p>
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
<p><b>Арифметические действия (50 ч)</b></p>	<p>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.  Взаимосвязь умножения и деления.  Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком.  Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000. 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</p>	<p>Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений.  Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100).  Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата выполнения действия.  Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии. Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструировании числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений.  Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия.  Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.  Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).  Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения вычитания, умножения-деления). Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</p>

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
	<p>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, записанным буквой.</p> <p>Умножение и деление круглого числа на однозначное число.</p> <p>Умножение суммы на число.</p> <p>Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число</p>	<p>Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.</p> <p>Работа в парах/группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором</p>
<p><b>Текстовые задачи (25 ч)</b></p>	<p>Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представлении на модели, планирование хода решения задач, 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),</p>	<p>Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи.</p> <p>Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.).</p> <p>Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; оформление разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); поиск всех решений.</p> <p>Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения.</p>

	<p>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, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины</p>	<p>Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.</p> <p>Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач.</p> <p>Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины</p>
<p><b>Пространственные отношения и геометрические фигуры (22 ч)</b></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.</p> <p>Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.</p> <p>Сравнение площадей фигур с помощью наложения</p>	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.</p> <p>Упражнение: графические и измерительные действия при построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади); определение размеров предметов на глаз с последующей проверкой — измерением. Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин.</p> <p>Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата).</p> <p>Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры.</p> <p>Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой</p>

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
<b>Математическая информация (15 ч)</b>	<p>Классификация объектов по двум признакам. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Работа с информацией: извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными. Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе результатов счёта. Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение,</p>	<p>Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами. Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если ..., то ...», «поэтому», «значит».</p> <p>Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей. Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос).</p> <p>Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений. Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади прямо- угольника.</p> <p>Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме).</p> <p>Работа в парах/группах. Работа по заданному алгоритму. Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение</p>

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
	<p>вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометрических фигур. Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения</p>	<p>простейших комбинаторных и логических задач. Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике. Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.)</p>

## 4 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

№ п/п	Наименование разделов и темпрограммы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
1	Числа	11	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
2	Величины	13	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
3	Арифметические действия	45	5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
4	Текстовые задачи	28	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
5	Пространственные отношения и геометрические фигуры	24	2	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
6	Математическая информация	15	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f410de8">https://m.edsoo.ru/7f410de8</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПОПРОГРАММЕ		<b>136</b>	12	4	

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
<b>Числа (11 ч)</b>	<p>Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.</p> <p>Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.</p> <p>Свойства многозначного числа.</p> <p>Дополнение числа до заданного круглого числа</p>	<p>Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).</p> <p>Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа.</p> <p>Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.</p> <p>Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел.</p> <p>Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел.</p> <p>Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел</p>
<b>Величины (13 ч)</b>	<p>Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.</p> <p>Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.</p> <p>Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.</p> <p>Календарь.</p>	<p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ).</p> <p>Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы.</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.</p> <p>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами.</p>



Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
	<p>Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, 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</p>	<p>Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла.</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.</p> <p>Пропедевтика исследовательской 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</p>
<p><b>Арифметические действия (45 ч)</b></p>	<p>Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.</p> <p>Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.</p> <p>Умножение/деление на 10, 100, 1000.</p> <p>Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения,</p>	<p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста.</p> <p>Алгоритмы письменных вычислений.</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления).</p> <p>Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия.</p>

	<p>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</p>	<p>Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа.          Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).          Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий.          Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).          Наблюдение: примеры рациональных вычислений.          Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.          Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора)</p>
<p><b>Текстовые задачи (28 ч)</b></p>	<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 (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость)</p>	<p>Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.          Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.          Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.          Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).          Разные записи решения одной и той же задачи</p>

	<p>и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.</p> <p>Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач.</p> <p>Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения</p>	
<p><b>Пространственные отношения и геометрические фигуры (24 ч)</b></p>	<p>Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии. Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.</p> <p>Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.</p> <p>Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.</p>	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.</p> <p>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.</p>

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
	<p>Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)</p>	<p>Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).          Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем.          Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям.          Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности.          Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов</p>
<p><b>Математическая информация (15 ч)</b></p>	<p>Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры.          Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.          Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.</p>	<p>Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.          Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации.          Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).          Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).          Дифференцированное задание: оформление математической записи.          Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.          Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов.          Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».</p>

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
	<p>Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.</p> <p>Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.</p> <p>Правила безопасной работы с электронными источниками информации.</p> <p>Алгоритмы для решения учебных и практических задач</p>	<p>Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели).</p> <p>Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач</p>

