

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 50 г. Томска**

Принята педагогическим советом МАОУ СОШ №50 г. Томска Протокол № 1 от «30.08» 2023г.	Утверждена и введена в действие Приказом №259 от 30.08.2023 года Директор МАОУ СОШ №50 И.А. Доброволянская
--	---

**Рабочая программа
по математике
1 - 4 класс
2023-2024 учебный год**

Количество часов по учебной программе за учебный год:

1 класс – 165ч.

2 класс – 170 ч.

3 класс – 170ч.

4 класс – 136ч.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике (предметная область «Математика и информатика») на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

На уровне начального общего образования изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения на уровне основного общего образования, а также будут востребованы в жизни. Программа по математике на уровне начального общего образования направлена на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

- освоение начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения, использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций, становление умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- формирование функциональной математической грамотности обучающегося, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных
- 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);
- обеспечение математического развития обучающегося – способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи, формирование умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации;
- 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.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов программы по математике 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 (например, хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера);
- 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 обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

На уровне начального общего образования математические знания и умения применяются обучающимся при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления

информации). Приобретённые обучающимся 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 обучающегося и предпосылкой успешного дальнейшего обучения на уровне основного общего образования.

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.

Общее число часов, рекомендованных для изучения математики – 641 час: в 1 классе – 165 часов (5 часов в неделю), во 2 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 3 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основное содержание обучения в программе по математике 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 и установление соотношения между ними: сантиметр, дециметр.

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений: «слева-справа», «сверху-снизу», «между».

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.

Чтение таблицы, содержащей не более 4 данных. Извлечение данного из строки или 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.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ)

Изучение математики в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире; обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- наблюдать действие измерительных приборов; сравнивать два объекта, два числа;
- распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу; приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- соблюдать последовательность при количественном и порядковом счете.

Работа с информацией:

- понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью различных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;
- читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия:

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

Совместная деятельность:

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

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, десятков. Разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы – килограмм), времени (единицы времени – час, минута), измерение длины (единицы длины – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях.

Названия компонентов действий умножения, деления.

Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания.

Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трех действий). Нахождение значения числового выражения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного 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 или 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 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 (например, таблицы сложения, умножения, графика дежурств).

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ)

Изучение математики во 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- комментировать ход вычислений;
- объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

- составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;
- использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации, конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
- называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;
- записывать, читать число, числовое выражение;
- приводить примеры, иллюстрирующие арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;
- конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

Регулятивные универсальные учебные действия:

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;
- организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;
- находить с помощью учителя причину возникшей ошибки или затруднения.

Совместная деятельность:

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

3 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы – грамм), соотношение между килограммом и граммом, отношения «тяжелее-легче на...», «тяжелее-легче в...».

Стоимость (единицы – рубль, копейка), установление отношения «дороже-дешевле на...», «дороже-дешевле в...». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени – секунда), установление отношения «быстрее-медленнее на...», «быстрее-медленнее в...». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единицы 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...», «больше-меньше 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).

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические и исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
- строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу;
- объяснять на примерах отношения «больше-меньше на...», «больше-меньше в...», «равно»;
- использовать математическую символику для составления числовых выражений;
- выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;
- участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

Регулятивные универсальные учебные действия:

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

Совместная деятельность:

- при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения, определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных

инструментов длину, массу, время);

- договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя или подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;
- выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

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

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы и соотношения между ними: – центнер, тонна.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношения 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. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида.

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, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Изучение математики в 4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические и исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;
- конструировать, читать числовое выражение;
- описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

- характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;
- составлять инструкцию, записывать рассуждение;
- инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

Регулятивные универсальные учебные действия

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

Совместная деятельность

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

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 математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, 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 сил 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, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;
- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

- конструировать утверждения, проверять их истинность;
- 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;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- 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.

Самоконтроль (рефлексия):

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

Совместная деятельность:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 1 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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»;
- измерять длину отрезка (в см), чертить отрезок заданной длины; различать число и цифру;
- распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
- устанавливать между объектами соотношения: «слева-справа», «спереди-сзади», между;
- 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 или данные из таблицы;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
- распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения **во 2 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большее или 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);
- 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 или действий, записывать ответ;
- различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;
- на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;
- 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 или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
- сравнивать группы объектов (находить общее, различное); обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу; проверять правильность вычисления, измерения.

К концу обучения в 3 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- находить число большее или 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);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-

двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;

- классифицировать объекты по одному-двум признакам;
- извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах (например, расписание, режим работы), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы;
- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в **4 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее или 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, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа 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 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), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час);
- использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, 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: реальность, соответствие условию;
- решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;
- различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
- различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), 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);
- классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам;
- извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в 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;
- составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс (165 ч)

№	Тема, раздел курса	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Электронные образовательные (цифровые) ресурсы	Учет рабочей программы воспитания
Раздел 1. Числа и величины					
1	Числа от 1 до 9 (15 ч)	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись	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. Словесное описание группы предметов, ряда чисел. Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке. Упражнения: увеличение/ уменьшение числа на несколько единиц в практической ситуации; письмо цифр	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4074/start https://uchi.ru https://education.yandex.ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/3959/main/132563 http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4c527d08	Гражданско-патриотическое воспитание. Знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине — России, её территории, расположении. Духовно-нравственное воспитание. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности. Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального

					<p>благополучия Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.</p> <p>Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.</p>
2	Числа от 0 до 10 (5 ч)	<p>Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами.</p> <p>Число и цифра 0 при измерении, вычислении</p>	<p>Обсуждение: назначение знаков в математике; ситуации, в которых появляется число и цифра 0.</p> <p>Работа с терминологией: цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/3971/train/302209</p> <p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p>	<p>Духовно-нравственное воспитание. Сознательная ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека.</p> <p>Трудовое воспитание. Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление.</p> <p>Экологическое воспитание Проявляющий</p>

					<p>любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам</p> <p>Ценности научного познания Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании.</p>
3	Числа от 11 до 20 (5 ч)	<p>Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц</p>	<p>Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5.</p> <p>Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел.</p> <p>Работа в парах/группах: формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел.</p> <p>Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5088/start/305512</p> <p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5220/start/131918</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/aa230334</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Понимающий свою причастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших.</p>

					<p>Эстетическое воспитание. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом.</p> <p>Трудовое воспитание. Проявляющий интерес к разным профессиям.</p>
4	<p>Длина. Измерение длины (10 ч)</p>	<p>Длина и её измерение. Единицы длины и установление соотношения между ними: сантиметр, дециметр</p>	<p>Знакомство с приборами и инструментами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины. Наблюдение действия измерительных приборов.</p> <p>Обсуждение: назначение и необходимость использования величин в жизни.</p> <p>Практическая работа: использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин.</p> <p>Игровые упражнения для закрепления умения переходить от одной величины длины к другой</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4095/main/272729</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4050/start/301123</p> <p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c7c4dd1</p>	<p>Духовно-нравственное воспитание. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.</p> <p>Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального</p>

					<p>благополучия Сознательный и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учётом возраста.</p> <p>Трудовое воспитание. Участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности</p> <p>Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.</p>
Раздел 2. Арифметические действия					
5	Сложение и вычитание в пределах 10 (13 ч)	Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное	Учебный диалог: «Сравнение практических (жизненных) ситуаций, требующих записи одного из арифметических действий». Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия. Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4070/start/302538 https://uchi.ru/teachers/groups/13664989 https://education.yandex.ru	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Владеющий представлениями о многообразии языкового и</p>

		сложению	частям и др. Дифференцированные задания: использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы		культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий. Эстетическое воспитание. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре. Ценности научного познания Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании.
6	Сложение и вычитание в пределах 20 (33 ч)		<p>Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций).</p> <p>Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнения счёта с использованием заданной единицы счёта.</p> <p>Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4071/main/292979</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c2880dc8</p> <p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>http://files.school-</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине — России, её территории, расположении.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом</p>

			<p>и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами.</p> <p>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>collection.edu.ru/dlrstore/2a2c61e6</p>	<p>национальной, религиозной принадлежности.</p> <p>Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.</p> <p>Трудовое воспитание. Сознательный ценность труда в жизни человека, семьи, общества.</p> <p>Экологическое воспитание Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду.</p> <p>Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы,</p>
--	--	--	---	---	---

					активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.
Раздел 3. Текстовые задачи					
7	Текстовые задачи (20 ч)	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие	<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).</p> <p>Обсуждение: обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Упражнения: различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче; соотнесение текста задачи её модели.</p> <p>Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения.</p> <p>Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала.</p> <p>Дифференцированные задания: решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала.</p> <p>Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4074/start</p> <p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/3959/main/132563</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4c527d08</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине — России, её территории, расположении.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности.</p> <p>Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального</p>

					<p>благополучия Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.</p> <p>Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.</p>
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
8	Пространственные отношения (4 ч)	<p>Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений:</p> <p>«слева-справа», «сверху-снизу», «между»</p>	<p>Игровые упражнения: «Расположи фигуры в заданном порядке», «Опиши положение фигуры», «Найди фигуру по описанию ее местоположения» и т. п.</p> <p>Практическая работа: копирование фигуры, описание взаимного расположения частей.</p> <p>Работа в парах: анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора. Творческие задания: узоры и орнаменты.</p> <p>Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Игровые упражнения: установление направления, прокладывание маршрута. Работа</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/3971/train/302209</p> <p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p>	<p>Духовно-нравственное воспитание. Сознательная ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека.</p> <p>Трудовое воспитание. Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление.</p> <p>Экологическое</p>

			с терминологией: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений(внутри, вне, между)		воспитание Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам Ценности научного познания Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании.
9	Геометрические фигуры (20 ч)	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины	Обсуждение: распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Найди модели фигур в классе» и т. п. Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции. Упражнения: анализ геометрической фигуры, называние ее элементов. Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5088/start/305512 https://uchi.ru https://education.yandex.ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/5220/start/131918 http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/aa230334	Гражданско-патриотическое воспитание. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства. Духовно-нравственное воспитание. Доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям,

		отрезка в сантиметрах	Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине. Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов		уважающий старших. Эстетическое воспитание. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом. Трудовое воспитание. Проявляющий интерес к разным профессиям.
--	--	-----------------------	--	--	--

Раздел 5. Математическая информация

10	Характеристика объекта, группы объектов (10 ч)	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку. Закономерность	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; сбор информации. Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги. Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина,	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4070/start/302538 https://uchi.ru/teachers/groups/13664989 https://education.yandex.ru	Гражданско-патриотическое воспитание. Имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях. Духовно-нравственное воспитание. Владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки
-----------	---	--	---	---	---

		<p>в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда</p> <p>Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов</p>	<p>количество, назначение и др.).</p> <p>Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр. Знакомство с логической конструкцией «Если ... , то ...».</p> <p>Верно или неверно: формулирование и проверка предложения</p>		<p>общения с людьми разных народов, вероисповеданий.</p> <p>Эстетическое воспитание. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре.</p> <p>Ценности научного познания Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании.</p>
11	Таблицы (9 ч)	<p>Чтение таблицы, содержащей не более 4 данных. Извлечение данного из строки или столбца, внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин). Двух-трёхшаговые</p>	<p>Упражнения: таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.). Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Составление инструкции изображения узора, линии, изученной фигуры (например, по клеткам). Дифференцированные задания: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4071/main/292979</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c2880dc8</p> <p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2a2c61e6</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине — России, её территории, расположении.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности.</p>

		<p>инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры</p>			<p>Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.</p> <p>Трудовое воспитание. Сознательный ценностный труд в жизни человека, семьи, общества.</p> <p>Экологическое воспитание Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду.</p> <p>Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в</p>
--	--	--	--	--	--

					познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.
12	Повторение (16 ч)				
13	Резерв (5ч)				

2 класс (170 ч)

№	Тема, раздел курса	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Электронные образовательные (цифровые) ресурсы	Учет рабочей программы воспитания
1	Числа (10ч)	<p>Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение.</p> <p>Запись равенства, неравенства. Увеличение/ уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.</p> <p>Чётные и нечётные числа.</p> <p>Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>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.</p> <p>Оформление математических записей.</p> <p>Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно).</p> <p>Запись общего свойства группы чисел.</p> <p>Характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы.</p> <p>Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.).</p> <p>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-</p>	<p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/dcd3562b</p> <p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Сознательная принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Сознательная ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека.</p> <p>Эстетическое воспитание. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе.</p> <p>Трудовое воспитание. Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда,</p>

			<p>соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию.</p> <p>Дифференцированное задание: работа с наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос.</p>		<p>ответственное потребление.</p> <p>Экологическое воспитание Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам</p> <p>Ценности научного познания Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании.</p>
2	Величины (11 ч)	<p>Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение практических задач. Измерение величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.</p>	<p>Обсуждение практических ситуаций.</p> <p>Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения.</p> <p>Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач. 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>	<p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ce93611f</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших.</p> <p>Трудовое воспитание. Проявляющий интерес к разным профессиям.</p> <p>Экологическое воспитание Выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.</p> <p>Ценности научного познания</p>

					Имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях знания.
3	Арифметические действия (84 ч)	<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>Действия умножения и деления чисел.</p> <p>Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации.</p> <p>Названия компонентов действия умножения, деления. Табличное умножение в пределах 50.</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.</p> <p>Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия</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.). Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы разности. Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении.</p> <p>Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму.</p> <p>Оценка рациональности выбранного приёма вычисления. 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,</p>	<p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c6c3bc7c</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b22be1fc</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/1b5f4</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/1ba</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5699/train/</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.</p> <p>Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Сознательный и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учётом возраста.</p> <p>Трудовое воспитание. Участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности</p> <p>Экологическое воспитание Понимающий ценность природы, зависимость жизни</p>

		<p>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 трёх действий); нахождение его значения. Вычитание суммы из числа, числа из суммы. Вычисление суммы, разности удобным способом.</p>	<p>масс и пр.). Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового выражения, нахождении его значения. Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок. Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. 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. Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений.</p>		<p>людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду. Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.</p>
4	Текстовые задачи (12 ч)	<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</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</p>	<p>https://uchi.ru https://education.yandex.ru http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/85979bee https://resh.edu.ru/subject/lesson/3567 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях. Духовно-нравственное воспитание. Владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий. Эстетическое воспитание. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре. Физическое воспитание, формирование культуры</p>

		поставленному вопросу).	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.		здоровья и эмоционального благополучия Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. Трудовое воспитание. Сознательный ценность труда в жизни человека, семьи, общества. Экологическое воспитание Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам
5	Пространственные отношения и геометрические фигуры (28 ч)	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 прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах. Точка; конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки буквой латинского алфавита.	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	https://uchi.ru https://education.yandex.ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/6204/train/ https://resh.edu.ru/subject/12/2/ http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/	Духовно-нравственное воспитание. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности. Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. Трудовое воспитание. Сознательный ценность труда в

			<p>числового равенства при вычислении периметра прямоугольника. Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами т.п. Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей.</p>		<p>жизни человека, семьи, общества. Экологическое воспитание Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду. Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.</p>
6	<p>Математическая информация (15 ч)</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. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками</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, 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». Работа с</p>	<p>https://uchi.ru https://education.yandex.ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/3588/train/ http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e5f3 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Сознательный принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам. Духовно-нравственное воспитание. Сознательный ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека. Эстетическое воспитание. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. Трудовое воспитание. Проявляющий уважение к труду,</p>

	информации. Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представлены в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели). 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. Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач.		людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление. Экологическое воспитание Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам Ценности научного познания Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании.
	Повторение (7ч)			
	Резерв (3 ч)			

3 класс (170 ч)

№	Тема, раздел курса	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Электронные образовательные (цифровые) ресурсы	Учёт рабочей программы воспитания
1	Числа (11 ч)	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.	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	https://uchi.ru https://education.yandex.ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/5706/main/279429	Гражданско-патриотическое воспитание. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства. Духовно-нравственное воспитание. Доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших. Эстетическое воспитание. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах

			<p>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>художественной деятельности, искусстве. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом. Трудовое воспитание. Проявляющий интерес к разным профессиям. Экологическое воспитание Выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм. Ценности научного познания Имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях знания.</p>
2	Величины (10 ч)	<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». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации. Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/ медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической</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. Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами. Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/ меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение,</p>	<p>https://uchi.ru https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение. Духовно-нравственное воспитание. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки. Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей. Физическое воспитание,</p>

		<p>ситуации. Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.</p> <p>Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр). 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>вычитание, увеличение/уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям.</p> <p>Комментирование.</p> <p>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>		<p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Сознаний и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учётом возраста.</p> <p>Трудовое воспитание. Участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности</p> <p>Экологическое воспитание Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду.</p> <p>Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.</p>
3	Арифметические действия (81 ч)	<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.</p> <p>Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком.</p> <p>Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000.</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.</p> <p>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</p>	<p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/119394bd</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5703/start/273135</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5705/start/216938</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий.</p> <p>Эстетическое воспитание. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой</p>

		<p>Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора). Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.</p> <p>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/ без скобок), с вычислениями в пределах 1000.</p> <p>Однородные величины: сложение и вычитание. Равенство с неизвестным числом, записанным буквой. Умножение и деление круглого числа на однозначное число. Умножение суммы на число. Деление трёхзначного числа на однозначное уголко. Деление суммы на число.</p>	<p>числовых выражений без вычислений.</p> <p>Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия.</p> <p>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).</p> <p>Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения/вычитания, умножения/деления).</p> <p>Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</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>художественной культуре.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.</p> <p>Трудовое воспитание. Сознательный ценностью труда в жизни человека, семьи, общества.</p> <p>Экологическое воспитание Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам</p> <p>Ценности научного познания Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании.</p>
4	Текстовые задачи (23 ч)	Работа с текстовой задачей анализ данных и отношений представление на модели	<p>Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на</p>	<p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Знающий и любящий свою малую родину, свой край,</p>

		<p>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 (покупка, 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, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины.</p>	<p>разных этапах решения задачи. Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.). 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. Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием и оставлением выражения. Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Моделирование восстановления хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач. Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения. Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/569/5/main/215671/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3759/start/216008 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3801/start/276724</p>	<p>имеющий представление о Родине — России, её территории, расположении. Духовно-нравственное воспитание. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности. Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. Трудовое воспитание. Сознательный ценность труда в жизни человека, семьи, общества. Экологическое воспитание Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду. Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.</p>
5	Пространственные отношения	Конструирование геометрических фигур	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление	https://uchi.ru	Гражданско-патриотическое воспитание. Сознательный

<p>и геометрические фигуры (20 ч)</p>	<p>(разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.</p>	<p>их с изученными геометрическими формами. Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. 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. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата). Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры. Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой.</p>	<p>https://education.yandex.ru</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d37</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/570/1/main/216198</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/377/1/start/216070</p>	<p>принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам. Духовно-нравственное воспитание. Сознательный ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека. Эстетическое воспитание. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. Трудовое воспитание. Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление. Экологическое воспитание Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам Ценности научного познания Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании.</p>
--	---	--	---	---

<p>6</p>	<p>Математическая информация (15 ч)</p>	<p>Классификация объектов по двум признакам. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: утверждение, проверка. Конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Работа с информацией: 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. Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе результатов счёта. Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, 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.</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». 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). 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 прямоугольника. Работа с информацией: чтение,</p>	<p>https://uchi.ru https://education.yandex.ru http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4ae3417b http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4fb12453</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства. Духовно-нравственное воспитание. Доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших. Эстетическое воспитание. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом. Трудовое воспитание. Проявляющий интерес к разным профессиям. Экологическое воспитание Выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм. Ценности научного познания Имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях знания.</p>
----------	--	--	---	---	--

		Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения.	сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме). Работа в парах/группах. Работа по заданному алгоритму. Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение 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.)		
7	Повторение (8 ч)				
8	Резерв (2 ч)				

4 класс (136 ч)

№	Тема, раздел курса	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Электронные образовательные (цифровые) ресурсы	Учёт рабочей программы воспитания
ЧИСЛА ОТ 100 ДО 1000					
1	Повторение (16 ч)	Сложение, вычитание, умножение и деление. Решение текстовых задач арифметическим способом. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе). Числовое выражение. Установление порядка	Выполнять устно и письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Использовать знания таблицы умножения при вычислении значений выражений. Решать задачи в 2–3 действия. Проверять правильность выполнения арифметических действий. Вычисление площади прямоугольника. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.	https://uchi.ru https://education.yandex.ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/606/2 https://resh.edu.ru/subject/lesson/623/7 https://resh.edu.ru/subject/lesson/396/0/	Гражданско-патриотическое воспитание. Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение. Духовно-нравственное воспитание. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным

		<p>выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения</p>	<p>Чтение столбчатой диаграммы. Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Распознавание и название: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Выполнять устно и письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Использовать знания таблицы умножения при вычислении значений выражений. Решать задачи в 2–3 действия. Проверять правильность выполнения арифметических действий, используя другой приём вычисления или зависимость между компонентами и результатом действия. Вычислять площадь прямоугольника, ступенчатой фигуры по заданным размерам сторон. Сравнивать площади фигур методом наложения и с помощью общей мерки. Работать с информацией, заданной в форме таблицы, схемы, диаграммы. Характеризовать свойства геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, куб, пирамида) Читать, записывать и сравнивать числовые выражения. Устанавливать порядок выполнения действий в числовых выражениях, находить их значения. Записывать решение текстовой задачи числовым выражением</p>	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr</p>	<p>нормам, осознающий ответственность за свои поступки. Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Сознательный и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учётом возраста. Трудовое воспитание. Участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности Экологическое воспитание Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду. Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.</p>
2	Приёмы рациональных	Сложение, вычитание, умножение и деление.	Выполнять умножение круглых десятков и круглых сотен на 10	https://uchi.ru	Гражданско-патриотическое воспитание. Имеющий

	<p>вычислений (37 ч)</p>	<p>Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Сложение, вычитание, умножение и деление Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая и прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений . Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Интерпретация данных</p>	<p>и на 100. Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера. Выполнять задания по образцу, заданному алгоритму действий Сравнивать различные способы умножения числа на произведение, выбирать наиболее удобный способ вычислений. Составлять и решать задачи, обратные данной Распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур. Находить среднее арифметическое нескольких слагаемых. Копировать (преобразовывать) изображение фигуры на клетчатой бумаге Выполнять умножение двузначных чисел на круглые десятки в пределах 1000. Сравнивать длины отрезков на глаз и с помощью измерений. Исследовать фигуру, выявлять свойства её элементов, высказывать суждения и обосновывать или опровергать их Моделировать и решать задачи на движение в одно действие, используя схематический рисунок, таблицу или диаграмму. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Составлять и решать задачи, обратные задачам, характеризующим зависимость между скоростью, временем и расстоянием.</p>	<p>https://education.yandex.ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/3983 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3983 https://resh.edu.ru/subject/lesson/5236</p>	<p>первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях. Духовно-нравственное воспитание. Владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий. Эстетическое воспитание. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. Трудовое воспитание. Сознательный ценность труда в жизни человека, семьи, общества. Экологическое воспитание Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам Ценности научного познания Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном</p>
--	---------------------------------	---	---	--	---

		<p>таблицы Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел Умножение двузначного числа Виды треугольников. Классификация треугольников по длине сторон: равнобедренные, равносторонние и разносторонние. Сложение, вычитание, умножение и деление. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус Решение текстовых задач арифметическим способом. Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.</p>	<p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом. Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы Выполнять письменно умножение двузначного числа на двузначное. Классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равносторонние треугольники. Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы. Выполнять деление круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100. Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять стоимость в рублях и копейках. Решать задачи, в которых стоимость выражена в рублях и копейках. Заменять крупные единицы стоимости мелкими (2 р. 60 к. = 260 к.) и наоборот (500 к. = 5 р.) Моделировать и решать задачи на нахождение неизвестного по двум суммам. Планировать решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом. Работать в паре при решении логических задач на поиск закономерностей. Выполнять в пределах 1000 письменно деление на двузначное число.</p>		<p>знании.</p>
--	--	--	---	--	----------------

			<p>Выполнять проверку действия деления разными способами.</p> <p>Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера</p>		
ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1000					
3	Нумерация (16 ч)	<p>Чтение и запись чисел от нуля до миллиона.</p> <p>Классы и разряды</p> <p>Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг.</p> <p>Использование чертёжных инструментов для выполнения построений</p> <p>Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр)</p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами.</p> <p>Выполнять счёт тысячами, как прямой, так и обратный.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание тысяч, основанные на знании нумерации.</p> <p>Образовывать числа, которые больше 1000, из единиц тысяч, сотен, десятков и единиц.</p> <p>Сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте.</p> <p>Читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе</p> <p>Называть разряды и классы многозначных чисел в пределах миллиона.</p> <p>Сравнивать многозначные числа, опираясь на порядок следования чисел при счёте.</p> <p>Читать и записывать многозначные числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.</p> <p>Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых.</p> <p>Выполнять приёмы сложения и вычитания многозначных чисел,</p>	<p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/399/2</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/457/9</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/404/2</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/524/3</p> <p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине — России, её территории, расположении.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности.</p> <p>Эстетическое воспитание. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.</p> <p>Трудовое воспитание. Сознательный ценность труда в жизни человека, семьи, общества.</p> <p>Экологическое воспитание</p>

			<p>основанные на знании нумерации</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять длины отрезков в миллиметрах.</p> <p>Заменять крупные единицы длины мелкими</p>		<p>Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду.</p> <p>Ценности научного познания</p> <p>Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.</p>
4	Сложение и вычитание (15 ч)	<p>Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел</p> <p>Измерение величин; сравнение и упорядочение величин.</p> <p>Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час).</p> <p>Соотношения между единицами измерения однородных величин.</p> <p>Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная)</p> <p>Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная)</p>	<p>Выполнять приёмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять массу в центнерах и тоннах.</p> <p>Рассказывать о различных инструментах и технических средствах для проведения измерений массы</p> <p>Заменять крупные единицы длины мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц длины.</p> <p>Составлять задачи по таблице, диаграмме, рисунку и решать их.</p> <p>Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы)</p> <p>Моделировать и решать задачи на встречное движение, движение в противоположных направлениях.</p> <p>Составлять задачи на движение в противоположных направлениях по схематическому рисунку, решать эти задачи.</p> <p>Представлять различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Выбирать самостоятельно способ решения задачи</p>	<p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/523/7</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/524/0</p> <p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Сознательная принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Сознательная ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека.</p> <p>Эстетическое воспитание. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе.</p> <p>Трудовое воспитание. Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление.</p> <p>Экологическое воспитание Проявляющий любовь и бережное</p>

			<p>Выполнять в пределах миллиона письменное умножение на двузначное число.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный</p>		<p>отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам</p> <p>Ценности научного познания Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании.</p>
5	Умножение и деление (35 ч)	<p>Сложение, вычитание, умножение и деление. Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления</p> <p>Геометрические формы в окружающем мире.</p> <p>Распознавание и название: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус</p>	<p>Выполнять в пределах миллиона письменное умножение составной именованной величины на число.</p> <p>Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия</p> <p>Заменять крупные единицы времени мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц времени.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный</p> <p>Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на однозначное число.</p> <p>Использовать различные способы проверки правильности выполнения арифметических действий</p> <p>Находить в окружающей обстановке предметы шарообразной формы.</p> <p>Конструировать модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства шара</p> <p>Моделировать ситуации, требующие умения находить число по его дроби.</p> <p>Решать задачи на нахождение числа по его дроби.</p> <p>Использовать различные приёмы</p>	<p>https://uchi.ru</p> <p>https://education.yandex.ru</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4623</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4120</p> <p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание. Добродетельный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших.</p> <p>Эстетическое воспитание. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом.</p> <p>Трудовое воспитание. Проявляющий интерес к разным профессиям.</p>

		<p>проверки правильности выполнения действия, вычисления значения числового выражения</p> <p>Выполнять деление многозначного числа на круглые десятки, сотни и тысячи, используя правило деления числа на произведение.</p> <p>Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия</p> <p>Моделировать и решать задачи на движение по реке.</p> <p>Планировать решение задачи.</p> <p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.</p> <p>Исследовать модель шара и характеризовать его свойства</p> <p>Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на двузначное число</p> <p>Выполнять письменно деление величины на число и на величину.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный</p>		<p>Экологическое воспитание Выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.</p> <p>Ценности научного познания Имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях знания.</p>
6	Повторение (15 ч)			
7	Резерв (2ч)			

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Основным средством обучения является **учебник «Математика»**, содержание которого соответствует учебной программе курса. Другими средствами обучения являются **тетради для самостоятельной работы**.

1. Рабочая программа 1 - 4 класса «Математика», с приложением КТП
2. Дорофеев Г.В., Миракова Т.В., Т.Б. Бука Математика. Учебник: 1, 2, 3, 4 класс: Ч. 1/2. –М.: Просвещение
3. Дорофеев Г.В., Миракова Т.В., Т.Б. Бука Математика. Рабочая тетрадь: 1, 2, 3, 4 класс: 2 класс: Ч. 1/2. –М.: Просвещение

Кроме основных средств обучения, учитывая особенности предмета и возможности МАОУ СОШ №50 г. Томска для изучения курса «Математика» регулярно применяются различные **виды иллюстративного и наглядного материала**.

Оборудование

1. Наличие учебного оборудования (столы, стулья, доска, стенды шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий), настенные доски для вывешивания иллюстративного материала, держатели для схем и таблиц.
2. Учебные пособия, дидактические материалы.
3. Рабочие тетради, карандаши и пр.

Технические средства обучения

Маркерная доска, интерактивная доска PROMETHEANT, персональный компьютер (для учителя), проектор, принтер А4, сканер.

Одним из средств наглядности служит оборудование для **мультимедийных демонстраций** (компьютер, медиапроектор, DVD-проектор, интерактивная доска и др.) Благодаря Интернету и единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (например, <http://school-collection.edu.ru>, <https://uchi.ru>, <https://education.yandex.ru>), что позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему большинству тем курса «Математика».

Перечень наглядных и дидактических материалов для оснащения образовательного процесса

Набор геометрических тел: куб, различные пирамиды, прямоугольный параллелепипед, цилиндр, конус, шар. Демонстрационная оцифрованная линейка. Демонстрационный чертёжный треугольник. Демонстрационный циркуль. Палетка.

Экранно – звуковые пособия (в том числе цифровые)

Электронное приложение к учебнику «Математика» 1, 2, 3.4 (диск CD-ROM).