

г.Сочи
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа №25
имени Героя Советского Союза
Войтенко С.Е.

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 27.08. 2021 года протокол № 1

Председатель _____
Т.Г.Джикия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Уровень образования (класс): начальное общее образование 1-4 класс

Количество часов: 540

Учитель МОБУ СОШ №25: Мухина Марина Викторовна

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе примерной образовательной программы начального общего образования, с учётом примерной рабочей программы Л.Г.Петерсон «Математика», издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019 г. (УМК «Перспектива»).

I. Планируемые результаты освоения учебного курса

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты

1. Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
2. Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.
3. Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.
4. Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.
5. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.
6. Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.
7. Мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности.
8. Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции; вера в себя.

Метапредметные результаты

1. Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своё затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.
2. Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.
3. Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
4. Опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера.
5. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
6. Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (представление информации, создание моделей изучаемых объектов и процессов, решение коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.
7. Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, умение готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
8. Формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно - следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.

9. Овладение навыками смыслового чтения текстов.
10. Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь своё мнение, способность аргументировать свою точку зрения.
11. Умение работать в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении — готовность конструктивно их разрешать.
12. Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщённого характера и роли в системе знаний.
13. Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.
14. Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметные результаты

1. Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
2. Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.
3. Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.
4. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
5. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
6. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
7. Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

1-й класс

Числа и арифметические действия с ними

Учащийся научится:

- сравнивать группы предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на ...;
- объединять предметы в единое целое по заданному признаку, находить искомую

часть группы предметов;

- изображать числа совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т.д.;
- устанавливать прямую и обратную последовательность чисел в числовом ряду, предыдущее и последующее число, считать предметы в прямом и обратном порядке в пределах 100 (последовательно, двойками, тройками, ..., девятками, десятками);
- сравнивать числа и записывать результат сравнения с помощью знаков $=$, \neq , $>$, $<$;
- понимать смысл действий сложения и вычитания, обосновывать выбор этих действий при решении задач;
- складывать и вычитать группы предметов, числа (в пределах 100 без перехода через десяток, в пределах 20 с переходом через десяток) и величины, записывать результат с помощью математической символики;
- моделировать действия сложения и вычитания с помощью графических моделей;
- устанавливать взаимосвязь между частью и целым по заданному разбиению на основе взаимосвязи между частью и целым
- называть предыдущее и последующее каждого числа в пределах 100;
- определять и называть компоненты действий сложения и вычитания;
- называть состав чисел в пределах 20 (на уровне автоматизированного навыка) и использовать его при выполнении действий сложения и вычитания, основываясь на взаимосвязи между частью и целым;
- выполнять сравнение, сложение и вычитание с числом 0;
- применять правила сравнения чисел в пределах 100;
- применять правила нахождения части и целого;
- применять алгоритмы сложения и вычитания натуральных чисел (с помощью моделей, числового отрезка, по частям, «столбиком»);
- применять правила разностного сравнения чисел;
- записывать и читать двузначные числа, представлять их в виде суммы десятков и единиц.

Учащийся получит возможность научиться:

- выделять группы предметов или фигур, обладающие общим свойством, составлять группы предметов по заданному свойству (признаку), выделять части группы;
- соединять группы предметов в одно целое (сложение), удалять части группы предметов (вычитание);
- применять переместительное свойство сложения групп предметов;
- самостоятельно выявлять смысл действий сложения и вычитания, их простейшие свойства и взаимосвязь между ними;
- проводить аналогию сравнения, сложения и вычитания групп предметов со сложением и вычитанием величин;
- изображать сложение и вычитание с помощью групп предметов и на числовом отрезке;
- применять зависимость изменения результатов сложения и вычитания от

изменения компонентов для упрощения вычислений;

- *выполнять сравнение, сложение и вычитание с римскими цифрами;*
 - *распознавать алфавитную нумерацию, «волшебные» цифры;*
- устанавливать аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер*

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- решать устно простые задачи на смысл сложения и вычитания (при изучении чисел от 1 до 9);
- выделять условие и вопрос задачи; решать простые (в одно действие) задачи на смысл сложения и вычитания и разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на ...»);
- решать задачи, обратные данным;
- составлять выражения к простым задачам сложение, вычитание и разностное сравнение;
- записывать решение и ответ на вопрос задачи;
- складывать и вычитать изученные величины при решении задач;
- решать составные задачи в 2 действия на сложение, вычитание и разностное сравнение;
- строить наглядные модели простых и составных текстовых задач в 1–2 действия (схемы, схематические рисунки и др.);
- анализировать задачи в 1–2 действия сложение, вычитание и разностное сравнение.

Учащийся получит возможность научиться:

- *решать задачи изученных типов с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями);*
- *составлять задачи по картинкам, схемам и схематическим рисункам;*
- *самостоятельно находить и обосновывать способы решения задач на сложение, вычитание и разностное сравнение;*
- *находить и обосновывать различные способы решения задач;*
- *анализировать, составлять схемы, планировать и реализовывать ход решения задачи в 3–4 действия на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел в пределах 100;*
- *соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие.*

Геометрические фигуры и величины

Учащийся научится:

- устанавливать основные пространственные отношения: выше – ниже, шире – уже, толще – тоньше, спереди – сзади, сверху – снизу, слева – справа, между и др.;
- распознавать и называть геометрические формы в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус;
- сравнивать фигуры по форме и размеру (визуально), устанавливать равенство и неравенство геометрических фигур;
- составлять фигуры из частей и разбивать фигуры на части;

- строить и обозначать точки и линии (кривые, прямые, ломаные, замкнутые и незамкнутые);
- строить и обозначать треугольник и четырехугольник, называть их вершины и стороны;
- строить и обозначать отрезок, измерять длину отрезка, выражать длину в сантиметрах и дециметрах, строить отрезок заданной длины с помощью линейки;
- объединять простейшие геометрические фигуры и находить их пересечение.

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять преобразования моделей геометрических фигур по заданной инструкции (форма, размер, цвет);
- выделять области и границы геометрических фигур, различать окружность и круг, устанавливать положение точки внутри области, на границе, вне области;
- конструировать фигуры из палочек, преобразовывать их.

Величины и зависимости между ними

Учащийся научится:

- распознавать, сравнивать (непосредственно) и упорядочивать величины длина, масса, объем;
- измерять длину, массу и объем с помощью произвольной мерки, понимать необходимость использования общепринятых мерок, пользоваться единицами измерения длины – 1 см, 1 дм, массы – 1 кг; объема (вместимости) – 1 л
- преобразовывать единицы длины на основе соотношения между ними, выполнять их сложение и вычитание;
- наблюдать зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания;
- использовать простейшую градуированную шкалу (числовой отрезок) для выполнения действий с числами.

Учащийся получит возможность научиться:

- наблюдать зависимость результата измерения величин длина, масса, объем от выбора мерки;
- наблюдать зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания, фиксировать их в речи, использовать для упрощения решения задач и примеров.

Алгебраические представления

Учащийся научится:

- читать и записывать простейшие числовые и буквенные выражения без скобок с действиями сложение и вычитание;
- читать и записывать простейшие равенства и неравенства с помощью знаков $>$, $<$, $=$;
- самостоятельно находить способы решения простейших уравнений на сложение и вычитание;
- комментировать решение уравнений изученного вида, называя компоненты

действий сложения и вычитания;

- *записывать в буквенном виде переместительное свойство сложения и свойства нуля.*

Математический язык и элементы логики

Учащийся научится:

- распознавать, читать и применять символы математического языка: цифры, буквы, знаки сравнения, сложения и вычитания;
- использовать изученные символы математического языка для построения высказываний;
- определять в простейших случаях истинность и ложность высказываний.

Учащийся получит возможность научиться:

- *обосновывать свои суждения, используя изученные в 1 классе правила и свойства;*
- *самостоятельно строить и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 1 класса.*

Работа с информацией и анализ данных

Учащийся научится:

- анализировать объекты, описывать их свойства (цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество и др.), сравнивать объекты и группы объектов по свойствам;
- искать, организовывать и передавать информацию в соответствии с познавательными задачами;
- устанавливать в простейших случаях соответствие информации реальным условиям;
- читать несложные таблицы, осуществлять поиск закономерности размещения объектов в таблице (чисел, фигур, символов);
- выполнять в простейших случаях систематический перебор вариантов;
- находить информацию по заданной теме в учебнике;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика, 1 класс».

Учащийся получит возможность научиться:

- *находить информацию по заданной теме в разных источниках (справочнике, энциклопедии и др.);*
- *составлять портфолио ученика 1 класса.*

2-й класс

Числа и арифметические действия с ними

Учащийся научится:

- применять приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел;
- выполнять запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик»;

- складывать и вычитать двузначные и трёхзначные числа (все случаи);
- читать, записывать, упорядочивать и сравнивать трехзначные числа, представлять их в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав);
- выполнять вычисления по программе, заданной скобками;
- определять порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание, умножение и деление (со скобками и без них);
- использовать сочетательное свойство сложения, вычитание суммы из числа, вычитание числа из суммы для рационализации вычислений;
- понимать смысл действий умножения и деления, обосновывать выбор этих действий при решении задач;
- выполнять умножение и деление натуральных чисел, применять знаки умножения и деления (\cdot , $:$), называть компоненты и результаты умножения и деления, устанавливать взаимосвязь между ними;
- выполнять частные случаи умножения и деления чисел с 0 и 1;
- проводить кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...), называть делители и кратные;
- применять частные случаи умножения и деления с 0 и 1;
- применять переместительное свойство умножения;
- находить результаты табличного умножения и деления с помощью квадратной таблицы умножения;
- использовать сочетательное свойство умножения, умножать и делить на 10 и на 100, умножать и делить круглые числа;
- вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами, содержащих 3–4 действия (со скобками и без скобок) на основе знания правил порядка выполнения действий;
- использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
- выполнять деление с остатком с помощью моделей, находить компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними, выполнять алгоритм деления с остатком, проводить проверку деления с остатком;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Учащийся получит возможность научиться:

- строить графические модели трехзначных чисел и действий с ними, выражать их в различных единицах счета и на этой основе видеть аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер;
- самостоятельно выводить приемы и способы умножения и деления чисел;

- *графически интерпретировать умножение, деление и кратное сравнение чисел, свойства умножения и деления;*
- *видеть аналогию взаимосвязей между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, действий умножения и деления.*

Геометрические фигуры и величины

Учащийся научится:

- *распознавать, обозначать и проводить с помощью линейки прямую, луч, отрезок;*
- *измерять с помощью линейки длину отрезка, находить длину ломаной, периметр многоугольника;*
- *выделять прямоугольник и квадрат среди других фигур с помощью чертежного угольника;*
- *строить прямоугольник и квадрат на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон, вычислять их периметр и площадь;*
- *распознавать прямоугольный параллелепипед и куб, их вершины, грани, ребра.*
- *строить с помощью циркуля окружность, различать окружность круг, обозначать и называть их центр, радиус, диаметр;*
- *выражать длины в различных единицах измерения – миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр;*
- *определять по готовому чертежу площадь геометрической фигуры с помощью данной мерки; сравнивать фигуры по площади непосредственно и с помощью измерения;*
- *выражать площади фигур в различных единицах измерения – квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр;*
- *преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные геометрические величины.*

Учащийся получит возможность научиться:

- *самостоятельно выявлять свойства геометрических фигур;*
- *распознавать и называть прямой, острый и тупой углы;*
- *определять пересекающиеся, параллельные и перпендикулярные прямые;*
- *вычерчивать узоры из окружностей с помощью циркуля;*
- *составлять фигуры из частей и разбивать фигуры на части, находить пересечение геометрических фигур;*
- *вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов;*
- *находить объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба, используя единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними.*

Величины и зависимости между ними

Учащийся научится:

- *различать понятия величины и единицы измерения величины;*
- *распознавать, сравнивать (непосредственно) и упорядочивать величины длина,*

площадь, объем;

- измерять площадь и объем по готовому чертежу с помощью произвольной мерки, пользоваться в ряду изученных единиц новыми единицами измерения длины – **1 мм**, 1 см, 1 дм, 1 м, 1 км, единицами измерения площади – 1 мм^2 , 1 см^2 , 1 дм^2 , 1 м^2 ; объема – 1 мм^3 , 1 см^3 , 1 дм^3 , 1 м^3 ;
- преобразовывать изученные единицы длины, площади и объема на основе соотношений между однородными единицами измерения, сравнивать их, выполнять сложение и вычитание;
- наблюдать зависимость результата измерения величин длина, площадь, объем от выбора мерки, выражать наблюдаемые зависимости в речи и с помощью формул ($S = a \cdot b$; $V = (a \cdot b) \cdot c$).

Учащийся получит возможность научиться:

- делать самостоятельный выбор удобной единицы измерения длины, площади и объема для конкретной ситуации;
- наблюдать в простейших случаях зависимости между переменными величинами с помощью таблиц;
- устанавливать зависимость между компонентами и результатами умножения и деления, фиксировать их в речи, использовать для упрощения решения задач и примеров.

Алгебраические представления

Учащийся научится:

- читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок);
- находить значения простейших буквенных выражений при заданных значениях букв;
- записывать взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида: $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$;
- записывать в буквенном виде изучаемые свойства арифметических действий:
 - $a + b = b + a$ – переместительное свойство сложения,
 - $(a + b) + c = a + (b + c)$ – сочетательное свойство сложения,
 - $a \cdot b = b \cdot a$ – переместительное свойство умножения,
 - $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – сочетательное свойство умножения,
 - $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ – распределительное свойство умножения (умножение суммы на число),
 - $(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ – вычитание числа из суммы,
 - $a - (b + c) = a - b - c$ – вычитание суммы из числа,
 - $(a + b) : c = a : c + b : c$ – деление суммы на число и др.
- решать и комментировать ход решения уравнений вида $a \cdot x = b$, $x \cdot a = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ ассоциативным способом (на основе взаимосвязи между сторонами и площадью прямоугольника).

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде свойства чисел и действий с ними;
- комментировать решение простых уравнений всех изученных видов, называя компоненты действий.

Математический язык и элементы логики

Учащийся научится:

- распознавать, читать и применять новые символы математического языка: знаки умножения и деления, скобки, обозначать геометрические фигуры (точку, прямую, луч, отрезок, угол, ломаную, треугольник, четырехугольник и др.);
- строить простейшие высказывания вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...»;
- определять истинность и ложность высказываний об изученных числах и величинах, их свойствах;
- устанавливать в простейших случаях закономерности (например, правило, по которому составлена последовательность, заполнена таблица, продолжать последовательность, восстанавливать пропущенные в ней элементы, заполнять пустые клетки таблицы и др.).

Учащийся получит возможность научиться:

- обосновывать свои суждения, используя изученные во 2 классе правила и свойства, делать логические выводы;
- самостоятельно строить и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 2 класса.

Работа с информацией и анализ данных

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы в соответствии с заданным правилом, анализировать данные таблицы;
- составлять последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу;
- определять операцию, объект и результат операции;
- выполнять прямые и обратные операции над предметами, фигурами, числами;
- отыскивать неизвестные: объект операции, выполняемую операцию, результат операции;
- исполнять алгоритмы различных видов (линейные, разветвленные и циклические), записанные в виде программ действий разными способами (блок-схем, планов действий и др.);
- выполнять упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей;
- находить информацию по заданной теме в разных источниках (учебнике, справочнике,

энциклопедии и др.);

- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика, 2 класс».

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно составлять алгоритмы и записывать их в виде блок-схем и планов действий;
- собирать и представлять информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемом пространстве Интернета о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составлять по полученным данным свои собственные задачи на все четыре арифметических действия;
- стать соавторами «Задачника для 2 класса», составленного из лучших задач, придуманных самими учащимися;
- составлять портфолио ученика 2 класса.

3-й класс

Числа и арифметические действия с ними

Учащийся научится:

- считать тысячами, называть разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д.;
- называть, сравнивать, складывать и вычитать многозначные числа (в пределах 1 000 000 000 000), представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- умножать и делить числа на 10, 100, 1000 и т.д., умножать и делить (без остатка) круглые числа в случаях, сводимых к делению в пределах 100;
- умножать многозначные числа (все случаи), записывать умножение «в столбик»;
- проверять правильность выполнения действий с многозначными числами, используя алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе;
- складывать, вычитать, умножать и делить устно многозначные числа в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять частные случаи всех арифметических действий с 0 и 1 на множестве многозначных чисел;
- распространять изученные свойства арифметических действий на множество многозначных чисел;
- вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами, содержащих 4–5 действий (со скобками и без скобок) на основе знания правил порядка выполнения действий;
- упрощать вычисления с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Учащийся получит возможность научиться:

- *самостоятельно строить и использовать алгоритмы изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами;*
- *выражать многозначные числа в различных укрупненных единицах счета;*
- *видеть аналогию между десятичной системой записи натуральных чисел и десятичной системой мер.*

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- решать задачи на равномерные процессы (то есть содержащие зависимость между величинами вида $a = b \times c$): путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и др.;
 - решать задачи на определение начала, конца и продолжительности события;
 - решать задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов;
 - решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности;
- анализировать текстовые задачи в 2–4 действия с многозначными числами всех изученных видов, строить графические модели и таблицы, планировать и реализовывать решения, пояснять ход решения, искать разные способы решения, соотносить полученный результат с условием задачи и оценивать его правдоподобие;
- решать задачи всех изученных типов с буквенными данными и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
 - видеть аналогию решения текстовых задач с внешне различными фабулами, но единым математическим способом решения;
 - самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели – числовому и буквенному выражению, схеме, таблице;
 - при решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- *самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач;*
- *классифицировать простые задачи изученных типов по типу модели;*
- *применять обобщенный способ анализа и решения составной задачи (аналитический, синтетический, аналитико-синтетический).*
- *анализировать, моделировать и решать текстовые задачи в 5–6 действий на все арифметические действия в пределах 1 000 000;*
- *решать нестандартные задачи по изучаемым темам.*

Геометрические фигуры и величины

Учащийся научится:

- выполнять на клетчатой бумаге перенос фигур на данное число клеток в данном направлении;
- определять симметрию точек и фигур относительно прямой, опираясь на существенные признаки симметрии;
- строить на клетчатой бумаге симметричные фигуры относительно прямой;
- определять и называть фигуры, имеющие ось симметрии;
- распознавать и называть прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани;
- находить по формулам объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба;
- находить площади фигур, составленных из квадратов и прямоугольников;
- читать и записывать изученные геометрические величины, выполнять перевод из одних единиц длины в другие, сравнивать их значения, складывать, вычитать, умножать и делить на натуральное число.

Учащийся получит возможность научиться:

- строить развертки и предметные модели куба и прямоугольного параллелепипеда;
- находить площади поверхностей прямоугольного параллелепипеда и куба;
- самостоятельно выводить изучаемые свойства геометрических фигур;
- использовать измерения для самостоятельного открытия свойств геометрических фигур.

Величины и зависимости между ними

Учащийся научится:

- распознавать, сравнивать и упорядочивать величину время; использовать единицы измерения времени: – 1 год, 1 месяц, 1 неделя, 1 сутки, 1 час, 1 минута, 1 секунда для решения задач, преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;
- определять время по часам, называть месяцы и дни недели, пользоваться календарём;
- пользоваться в ряду изученных единиц новыми единицами массы – 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т; преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;
- наблюдать зависимости между величинами с помощью таблиц и моделей движения на координатном луче, фиксировать зависимости в речи и с помощью формул (формула пути $s = v \times t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \times x$, формула работы $A = w \times t$ и др.; формулы периметра и площади прямоугольника: $P = (a + b) \times 2$ и $S = a \cdot b$; периметра и площади квадрата: $P = 4 \cdot a$ и $S = a \cdot a$; объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \times b \times c$; объема куба: $V = a \times a \times a$ и др.);
- строить обобщенную формулу произведения $a = b \times c$, описывающую равномерные процессы;
- строить модели движения объектов на числовом отрезке, наблюдать зависимости между величинами, описывающими движение, строить формулы этих зависимостей;

- составлять и сравнивать несложные выражения с переменной, находить в простейших случаях их значения при заданных значениях переменной;
- применять зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для сравнения выражений;

Учащийся получит возможность научиться:

- создавать и представлять свой проект по истории развития представлений об измерении времени, об истории календаря, об особенностях юлианского и григорианского календарей и др.;
- наблюдать зависимости между переменными величинами с помощью таблиц, числового луча, выражать их в несложных случаях с помощью формул;
- самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатный луч, строить формулу расстояния между точками координатного луча, формулу зависимости координаты движущейся точки от времени движения и др.;
- определять по формулам вида $x = a + b \cdot t$, $x = a - b \cdot t$, выражающих зависимость координаты x движущейся точки от времени движения t .

Алгебраические представления

Учащийся научится:

- записывать в буквенном виде свойства арифметических действий на множестве многозначных чисел;
- решать простые уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \times x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ с комментированием по компонентам действий;
- решать составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (2 шага), и комментировать ход решения по компонентам действий;
- применять формулу деления с остатком $a = b \times c + r$, $r < b$ для проверки правильности выполнения данного действия на множестве многозначных чисел.

Учащийся получит возможность научиться:

- читать и записывать выражения, содержащие 2–3 арифметических действия, начиная с названия последнего действия;
- самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде формулу деления с остатком $a = b \times c + r$, $r < b$;
- на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях:
 - определять множество корней нестандартных уравнений;
 - упрощать буквенные выражения.

Математический язык и элементы логики

Учащийся научится:

- применять символическую запись многозначных чисел, обозначать их разряды и классы, изображать пространственные фигуры;

- распознавать, читать и применять новые символы математического языка: обозначение множества и его элементов, знаки \in и \notin , \cup , \cap .
 - задавать множества свойством и перечислением их элементов;
 - устанавливать принадлежность множеству его элементов, равенство и неравенство множеств, определять, является ли одно из множеств подмножеством другого множества;
 - находить пустое множество, объединение и пересечение множеств;
 - изображать с помощью диаграммы Эйлера–Венна отношения между множествами и их элементами, операции над множествами;
 - различать высказывания и предложения, не являющиеся высказываниями;
 - определять в простейших случаях истинность и ложность высказываний; строить простейшие высказывания с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».

Учащийся получит возможность научиться:

- обосновывать свои суждения, используя изученные в 3 классе правила и свойства, делать логические выводы;
- обосновывать в несложных случаях высказывания общего вида и высказывания о существовании, основываясь на здравом смысле;
- исследовать переместительное и сочетательное свойства объединения и пересечения множеств, записывать их с помощью математических символов и устанавливать аналогию этих свойств с переместительным и сочетательными свойствами сложения и умножения;
- решать логические задачи с использованием диаграмм Эйлера–Венна;
- строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 3 класса.

Работа с информацией и анализ данных

Учащийся научится:

- использовать таблицы для анализа, представления и систематизации данных; интерпретировать данные таблиц;
- классифицировать элементы множества по свойству;
- находить информацию по заданной теме в разных источниках (учебнике, справочнике, энциклопедии, контролируемом пространстве Интернета и др.);
- выполнять проектные работы по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря»; планировать поиск информации в справочниках, энциклопедиях, контролируемом пространстве Интернета; оформлять и представлять результаты выполнения проектных работ;
- выполнять творческие работы по теме: «Красота и симметрия в жизни»;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета

«Математика», 3 класс.

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять под руководством взрослого внеклассные проектные работы, собирать информацию в литературе, справочниках, энциклопедиях, контролируемых Интернет-источниках, представлять информацию с используя имеющиеся технические средства;
- пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои задачи по программе 3 класса, стать соавторами «Задачника 3 класса», в который включаются лучшие задачи, придуманные учащимися;
- составлять портфолио ученика 3 класса.

4-й класс

Числа и арифметические действия с ними

Учащийся научится:

- выполнять оценку и прикидку суммы, разности, произведения, частного;
- выполнять деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число;
- проверять правильность вычислений с помощью алгоритма, обратного действия, оценки, прикидки результата, вычисления на калькуляторе;
- выполнять устные вычисления с многозначными числами, сводящиеся к действиям с числами в пределах 100;
- вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами в пределах 1 000 000 000, содержащих 4–6 действий (со скобками и без скобок) на основе знания правил порядка выполнения действий;
- называть доли, наглядно изображать с помощью геометрических фигур и на числовом луче, сравнивать доли, находить долю числа и число по доле;
- читать и записывать дроби, наглядно изображать их с помощью геометрических фигур и на числовом луче, сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями и дроби с одинаковыми числителями;
- находить часть числа, число по его части и часть, которую одно число составляет от другого;
- складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;
- читать и записывать смешанные числа, наглядно изображать их с помощью геометрических фигур и на числовом луче, выделять целую часть из неправильной дроби, представлять смешанное число в виде неправильной дроби, складывать и вычитать смешанные числа (с одинаковыми знаменателями дробной части);
- распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно строить и использовать алгоритмы изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами, дробями и смешанными числами;
- выполнять деление круглых чисел (с остатком);
- находить процент числа и число по его проценту на основе общих правил решения

задач на части;

- *создавать и представлять свой проект по истории развития представлений о дробях и действий с ними;*
- *решать примеры на порядок действий с дробными числовыми выражениями;*
- *составлять и решать собственные примеры на изученные случаи действий с числами.*

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- самостоятельно анализировать задачи, строить модели, планировать и реализовывать решения, пояснять ход решения, проводить поиск разных способов решения, соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие, решать задачи с вопросами;
- решать составные задачи в 2–5 действий с натуральными числами на смысл арифметических действий, разностное и кратное сравнение, равномерные процессы (вида $a = b \cdot c$);

решать задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное);

- решать простые и составные задачи в 2–5 действий на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел;
- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
- решать три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого;
- решать задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение скорости сближения и скорости удаления, расстояния между движущимися объектами в заданный момент времени, времени до встречи;
- решать задачи всех изученных типов с буквенными данными и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
- самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели – числовому и буквенному выражению, схеме, таблице;
- при решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач;
- анализировать, моделировать и решать текстовые задачи в 6–8 действий на все изученные действия с числами;
- решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту как частного случая задач на части;
- решать задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур, составленных из прямоугольников, квадратов и прямоугольных треугольников;
- решать нестандартные задачи по изучаемым темам, использовать

для решения текстовых задач графики движения.

Геометрические фигуры и величины

Учащийся научится:

- распознавать прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенузу), находить его площадь, опираясь на связь с прямоугольником;
- находить площади фигур, составленных из квадратов, прямоугольников и прямоугольных треугольников;
- непосредственно сравнивать углы методом наложения;
- измерять величину углов различными мерками;
- измерять величину углов с помощью транспортира и выражать ее в градусах;
- находить сумму и разность углов;
- строить угол заданной величины с помощью транспортира;
- распознавать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральный угол и угол, вписанный в окружность, исследовать их простейшие свойства с помощью измерений.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно устанавливать способы сравнения углов, их измерения и построения с помощью транспортира;
- при исследовании свойств геометрических фигур с помощью практических измерений и предметных моделей формулировать собственные гипотезы (свойство смежных и вертикальных углов; свойство суммы углов треугольника, четырехугольника, пятиугольника; свойство центральных и вписанных углов и др.);
- делать вывод о том, что выявленные свойства конкретных фигур нельзя распространить на все геометрические фигуры данного типа, так как невозможно измерить каждую из них.

Величины и зависимости между ними

Учащийся научится:

- использовать соотношения между изученными единицами длины, площади, объёма, массы, времени в вычислениях;
- преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные величины, умножать и делить величины на натуральное число;
- пользоваться новыми единицами площади в ряду изученных единиц – 1 мм^2 , 1 см^2 , 1 дм^2 , 1 м^2 , 1 а , 1 га , 1 км^2 ; преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;
- проводить оценку площади, приближенное вычисление площадей с помощью палетки;
- устанавливать взаимосвязь между сторонами и площадью прямоугольного треугольника и выражать ее с помощью формулы $S = (a \times b) : 2$;
- находить цену деления шкалы, использовать шкалу для определения значения величины;

- распознавать числовой луч, называть его существенные признаки, определять место числа на числовом луче, складывать и вычитать числа с помощью числового луча;
- называть существенные признаки координатного луча, определять координаты принадлежащих ему точек с неотрицательными целыми координатами, строить и использовать для решения задач формулу расстояния между его точками;
- строить модели одновременного равномерного движения объектов на координатном луче;
- наблюдать с помощью координатного луча и таблиц зависимости между величинами, описывающими одновременное равномерное движение объектов, строить формулы скоростей сближения и удаления для всех случаев одновременного равномерного движения и формулу одновременного движения $s = v \text{ сбл.} \times t \text{ встр.}$, использовать построенные формулы для решения задач;
- распознавать координатный угол, называть его существенные признаки, определять координаты точек координатного угла и строить точки по их координатам;
- читать и в простейших случаях строить круговые, линейные и столбчатые диаграммы;
- читать и строить графики движения, определять по ним: время выхода и прибытия объекта; направление его движения; место и время встречи с другими объектами; время, место и продолжительность и количество остановок;
- придумывать по графикам движения рассказы о событиях, отражением которых могли бы быть рассматриваемые графики движения;
- использовать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для оценки суммы, разности, произведения и частного.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатный луч, строить формулу расстояния между точками координатного луча, формулу зависимости координаты движущейся точки от времени движения и др.;
- наблюдать с помощью таблиц, числового луча зависимости между переменными величинами, выражать их в несложных случаях с помощью формул;
- определять по формулам вида $x = a + bt$, $x = a - bt$, выражающих зависимость координаты x движущейся точки от времени движения t .
- строить и использовать для решения задач формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 + (v_1 - v_2) \cdot t$);
- кодировать с помощью координат точек фигуры координатного угла, самостоятельно составленные из ломаных линий, передавать закодированное изображение «на расстояние», расшифровывать коды;
- определять по графику движения скорости объектов;
- самостоятельно составлять графики движения и придумывать по ним рассказы.

Алгебраические представления

Учащийся научится:

- читать и записывать выражения, содержащие 2–3 арифметических действия, начиная с названия последнего действия;
- записывать в буквенном виде переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения, правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, деления суммы на число, частные случаи действий с 0 и 1, использовать все эти свойства для упрощения вычислений;
- распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей;
- решать простые уравнения со всеми арифметическими действиями вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ в умственном плане на уровне автоматизированного навыка, уметь обосновывать свой выбор действия, опираясь на графическую модель, комментировать ход решения, называя компоненты действий.
- решать составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (3–4 шага), и комментировать ход решения по компонентам действий;
- читать и записывать с помощью знаков $>$, $<$, \geq , \leq строгие, нестрогие, двойные неравенства;
- решать простейшие неравенства на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча и мысленно, записывать множества их решений, используя теоретико-множественную символику.

Учащийся получит возможность научиться:

- на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях:
 - определять множество корней нестандартных уравнений;
 - упрощать буквенные выражения;
- использовать буквенную символику для обобщения и систематизации знаний учащихся.

Математический язык и элементы логики

Учащийся научится:

- распознавать, читать и применять новые символы математического языка: обозначение доли, дроби, процента (знак %), запись строгих, нестрогих, двойных неравенств с помощью знаков $>$, $<$, \geq , \leq , знак приближенного равенства \approx , обозначение координат на прямой и на плоскости, круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения;
- определять в простейших случаях истинность и ложность высказываний; строить простейшие высказывания с помощью логических связок и слов «верно / неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или»;
- обосновывать свои суждения, используя изученные в 4 классе правила и свойства, делать логические выводы;
- проводить под руководством взрослого несложные логические рассуждения, используя логические операции и логические связки.

Учащийся получит возможность научиться:

- обосновывать в несложных случаях высказывания общего вида и высказывания о существовании, основываясь на здравом смысле;
- решать логические задачи с использованием графических моделей, таблиц, графов, диаграмм Эйлера–Венна;
- строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 4 класса.

Работа с информацией и анализ данных

Учащийся научится:

- использовать для анализа, представления и систематизации данных таблицы, круговые, линейные и столбчатые диаграммы, графики движения; сравнивать с их помощью значения величин, интерпретировать данные таблиц, диаграмм и графиков;
- работать с текстом: выделять части учебного текста – вводную часть, главную мысль и важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль и важные замечания, проверять понимание текста;
- выполнять проектные работы по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)», составлять план поиска информации; отбирать источники информации (справочники, энциклопедии, контролируемое пространство Интернета и др.), выбирать способы представления информации;
- выполнять творческие работы по теме: «Передача информации с помощью координат», «Графики движения»;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», 4 класс.

Учащийся получит возможность научиться:

- конспектировать учебный текст;
- выполнять (под руководством взрослого и самостоятельно) внеклассные проектные работы, собирать информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемых Интернет-источниках, представлять информацию, используя имеющиеся технические средства;
- пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять задачи по программе 4 класса, стать соавторами «Задачника 4 класса», в который включаются лучшие задачи, придуманные учащимися;
- составлять портфолио ученика 4 класса.

II. Содержание учебного курса

Курс разработан в соответствии с базисным учебным (образовательным) планом общеобразовательных учреждений РФ. На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю, всего 540 ч: в 1 классе — 132 ч, а во 2, 3 и 4 классах — по 136 ч.

Наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий

Числа и арифметические действия с ними (200 ч).

Совокупности предметов или фигур, обладающих общим свойством. Составление совокупности по заданному свойству (признаку). Выделение части совокупности.

Число как результат счёта предметов и как результат измерения величин.

Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000 000 000. Порядок следования при счёте. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Связь между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения ($>$, $<$, $=$, \neq).

Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Знаки арифметических действий ($+$, $-$, \times , $:$). Названия компонентов и результатов арифметических действий.

Наглядное изображение натуральных чисел и действий с ними.

Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (между сложением и вычитанием, между умножением и делением). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0.

Разностное сравнение чисел (больше на ..., меньше на ...). Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Связь между компонентами и результатами арифметических действий.

Свойства сложения и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания (правила умножения числа на сумму и суммы на число, числа на разность и разности на число). Правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, деления суммы и разности на число.

Деление с остатком. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком.

Оценка и прикидка результатов арифметических действий.

Монеты и купюры.

Числовое выражение. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении и др.).

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

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений.

Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле. Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми

числителями. Деление и дроби. Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Текстовые задачи (130 ч).

Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Проведение самостоятельного анализа задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, таблицы, диаграммы, краткой записи и др.). Планирование хода решения задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом (по действиям с пояснением, по действиям с вопросами, с помощью составления выражения). Арифметические действия с величинами при решении задач. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Проверка решения задачи.

Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями). Примеры задач, решаемых разными способами.

Выявление задач, имеющих внешне различные фабулы, но одинаковое математическое решение (модель).

Простые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление), содержащие отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в ...».

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида $a = b \cdot c$: путь — скорость — время (задачи на движение), объём выполненной работы — производительность труда — время (задачи на работу), стоимость — цена товара — количество товара (задачи на стоимость) и др.

Классификация простых задач изученных типов.

Составные задачи на все 4 арифметических действия. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на нахождение задуманного числа. Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на приведение к единице.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Три типа задач на дроби. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины (60 ч).

Основные пространственные отношения: выше — ниже, шире — уже, толще — тоньше, спереди — сзади, сверху — снизу, слева — справа, между и др. Сравнение фигур по форме и размеру (визуально).

Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах. Области и границы.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Равенство геометрических фигур. Конструирование фигур из палочек.

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая, замкнутая и незамкнутая), отрезок, луч, ломаная, угол, треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, прямой, острый и тупой углы, прямоугольный треугольник, развёрнутый угол, смежные углы, вертикальные углы, центральный угол окружности и угол, вписанный в окружность. Построение развёртки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда. Использование для построений чертёжных инструментов (линейки, чертёжного угольника, циркуля, транспортира).

Элементы геометрических фигур: концы отрезка; вершины и стороны многоугольника; центр, радиус, диаметр, хорда окружности (круга); вершины, рёбра и грани куба и прямоугольного параллелепипеда.

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

План, расположение объектов на плане.

Геометрические величины и их измерение. Длина отрезка. Непосредственное сравнение отрезков по длине. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) и соотношения между ними. Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника и прямоугольного треугольника. Приближённое измерение площади геометрической фигуры. Оценка площади. Измерение площади с помощью палетки.

Объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический миллиметр, кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объём куба и прямоугольного параллелепипеда.

Непосредственное сравнение углов. Измерение углов. Единица измерения углов: угловой градус. Транспортир.

Преобразование, сравнение геометрических величин и арифметические действия с ними.

Исследование свойств геометрических фигур на основе анализа результатов измерений геометрических величин. Свойство сторон прямоугольника. Свойство углов треугольника, четырёхугольника. Свойство смежных углов. Свойство вертикальных углов и др.

Величины и зависимости между ними (50 ч).

Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Умножение и деление величины на число. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин.

Непосредственное сравнение предметов по массе. Измерение массы. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна) и соотношения между ними.

Непосредственное сравнение предметов по вместимости. Измерение вместимости. Единица вместимости: литр; её связь с кубическим дециметром.

Измерение времени. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, год) и соотношения между ними. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь.

Преобразование однородных величин и арифметические действия с ними.

Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная и др.). Процент как сотая доля величины, знак процента. Часть величины, выраженная дробью. Правильные и неправильные части величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между величинами, фиксирование результатов наблюдений в речи, с помощью таблиц, формул, графиков.

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Переменная величина. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \times 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула площади прямоугольного треугольника $S = (a \cdot b) : 2$.

Формула объёма прямоугольного параллелепипеда $V = a \cdot b \cdot c$. Формула объёма куба: $V = a \cdot a \cdot a$.

Формула пути $s = v \cdot t$ и её аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \cdot c$.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}$

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их запись на математическом языке с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Опыт перехода от одного способа фиксации зависимостей к другому.

Алгебраические представления (40 ч).

Числовые и буквенные выражения. Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Равенство и неравенство.

Обобщённая запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул: $a > 0$; $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$; $a : 1 = a$; $0 : a = 0$ и др.

Обобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул: $a + b = b + a$ — переместительное свойство сложения, $(a + b) + c = a + (b + c)$ — сочетательное свойство сложения, $a \cdot b = b \cdot a$ — переместительное свойство умножения, $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ — сочетательное свойство умножения, $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ — распределительное свойство умножения (правило умножения суммы на число), $(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ — правило вычитания числа из суммы, $a - (b + c) = a - b - c$ — правило вычитания суммы из числа, $(a + b) : c = a : c + b : c$ — правило деления суммы на число и др.

Формула деления с остатком $a = b \cdot c + r$, $r < b$.

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней. Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ (простые). Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых.

Решение неравенства на множестве целых неотрицательных чисел. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки \geq , \leq . Двойное неравенство.

Математический язык и элементы логики (20 ч).

Знакомство с символами математического языка, их использование для построения математических высказываний. Определение истинности и ложности высказываний.

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

Построение новых способов действия и способов решения текстовых задач. Знакомство со способами решения задач логического характера.

Множество. Элемент множества. Знаки \in и \notin . Задание множества перечислением его элементов и свойством. Пустое множество и его обозначение: \emptyset . Равные множества. Диаграмма Эйлера–Венна. Подмножество. Знаки \subset и $\not\subset$. Пересечение множеств. Знак \cap . Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак \cup . Свойства объединения множеств.

Работа с информацией и анализ данных (40 ч).

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и совокупностей предметов по свойствам.

Операция. Объект операции. Результат операции. Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции. Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвлённые и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов. Составление плана (алгоритма) поиска информации. Сбор информации, связанной с пересчётом предметов, измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации, представление в разных формах.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ и интерпретация данных таблицы.

Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение информации.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы: чтение, интерпретация данных, построение.

Обобщение и систематизация знаний.

Портфолио ученика.

1 класс (4 ч в неделю, всего 132 ч)

Числа и арифметические действия с ними (70 ч).

Группы предметов или фигур, обладающих общим свойством. Составление группы предметов по заданному свойству (признаку). Выделение части группы.

Сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на ... порядок.

Соединение групп предметов в одно целое (сложение). Удаление части группы предметов (вычитание). Переместительное свойство сложения групп предметов. Связь между сложением и вычитанием групп предметов.

Аналогия сравнения, сложения и вычитания групп предметов со сложением и вычитанием величин.

Число как результат счёта предметов и как результат измерения величин.

Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков $=$, \neq , $>$, $<$.

Сложение и вычитание чисел. Знаки сложения и вычитания. Название компонентов сложения и вычитания. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке. Связь между сложением и вычитанием. Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов. Разностное сравнение чисел (больше на ..., меньше на ...). Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.

Состав чисел от 1 до 9. Сложение и вычитание в пределах 9. Таблица сложения в пределах 9 («треугольная»).

Римские цифры. Алфавитная нумерация. «Волшебные» цифры.

Число и цифра 0. Сравнение, сложение и вычитание с числом 0.

Число 10, его обозначение, место в числовом ряду, состав. Сложение и вычитание в пределах 10.

Монеты 1 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.

Укрупнение единиц счёта и измерения. Счёт десятками. Наглядное изображение десятков с помощью треугольников. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых десятков (чисел с нулями на конце, выражающих целое число десятков).

Счёт десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников и точек. Запись и чтение двузначных чисел, представление их в виде суммы десятков и единиц. Сравнение двузначных чисел. Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Аналогия между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20 («квадратная»). Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.

Работа с текстовыми задачами (20 ч).

Устное решение простых задач на смысл сложения и вычитания при изучении чисел от 1 до 9.

Задача, условие и вопрос задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, схематические рисунки и др.).

Простые (в одно действие) задачи на смысл сложения и вычитания. Задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на ...»). Задачи, обратные данным. Составление выражений к текстовым задачам.

Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями).

Составные задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение в 2—4 действия. Анализ задачи и планирование хода её решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (14 ч).

Основные пространственные отношения: выше — ниже, шире — уже, толще — тоньше, спереди — сзади, сверху — снизу, слева — справа, между и др. Сравнение фигур по форме и размеру (визуально).

Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Конструирование фигур из палочек.

Точки и линии (кривые, прямые, замкнутые и незамкнутые). Области и границы. Ломаная. Треугольник, четырёхугольник, многоугольник, его вершины и стороны.

Отрезок и его обозначение. Измерение длины отрезка. Единицы длины: сантиметр, дециметр; соотношение между ними. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части.

Объединение и пересечение геометрических фигур.

Величины и зависимости между ними (10 ч).

Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин.

Измерение массы. Единица массы: килограмм.

Измерение вместимости. Единица вместимости: литр.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами арифметических действий, их фиксирование в речи.

Числовой отрезок.

Алгебраические представления (14 ч).

Чтение и запись числовых и буквенных выражений в 1–2 действия без скобок. Равенство и неравенство, их запись с помощью знаков $>$, $<$, $=$. Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым. Запись переместительного свойства сложения с помощью буквенной формулы: $a + b = b + a$. Запись взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью буквенных равенств вида $a + b = c$, $b + a = c$, $c - a = b$.

Математический язык и элементы логики (2 ч).

Знакомство с символами математического языка: цифрами, буквами, знаками сравнения, сложения и вычитания, их использование для построения высказываний. Определение истинности и ложности высказываний.

Построение моделей текстовых задач.

Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Работа с информацией и анализ данных (2 ч).

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и групп предметов по свойствам.

Таблица, строка и столбец таблицы. Чтение и заполнение таблицы. Поиск закономерности размещения объектов (чисел, фигур, символов) в таблице.

Сбор и представление информации о единицах измерения величин, которые использовались в древности на Руси и в других странах.

Обобщение и систематизация знаний, полученных в 1 классе.

Портфолио ученика 1 класса.

2 класс (4 ч в неделю, всего 136 ч)

Числа и арифметические действия с ними (60 ч).

Приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счёт сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

Счёт сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трёхзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трёхзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трёхзначных чисел. Аналогия между десятичной системой записи трёхзначных чисел и десятичной системой мер.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения (\times) и деления ($:$). Название компонентов и результатов умножения и деления. Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами и результатом умножения и деления.

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1.

Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приёмы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком.

Тысяча, её графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Работа с текстовыми задачами (28 ч).

Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в ...»). Взаимно обратные задачи.

Задачи на нахождение задуманного числа.

Составные задачи в 2—4 действия на все арифметические действия в пределах 1000.
Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырёхугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.
Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (20 ч).

Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.
Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.
Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.
Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.
Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр.
Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.
Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.
Единицы длины: миллиметр, километр.
Периметр прямоугольника и квадрата.
Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади.
Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.
Объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объём прямоугольного параллелепипеда, объём куба.
Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Величины и зависимости между ними (6 ч).

Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин.
Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.
Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.
Формула площади прямоугольника $S = a \cdot b$.
Формула объёма прямоугольного параллелепипеда $V = (a \cdot b) \cdot c$.

Алгебраические представления (10 ч).

Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без них). Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.
Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$.
Обобщённая запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул:
 $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$, $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$, $a : 1 = a$, $0 : a = 0$ и др.
Обобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:
 $a + b = b + a$ — переместительное свойство сложения;
 $(a + b) + c = a + (b + c)$ — сочетательное свойство сложения;
 $a \cdot b = b \cdot a$ — переместительное свойство умножения;

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ — сочетательное свойство умножения;
 $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ — распределительное свойство умножения (умножение суммы на число);
 $(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ — вычитание числа из суммы;
 $a - (b + c) = a - b - c$ — вычитание суммы из числа;
 $(a + b) : c = a : c + b : c$ — деление суммы на число и др.
Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$, решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

Математический язык и элементы логики (2 ч).

Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Работа с информацией и анализ данных (10 ч).

Операция. Объект и результат операции.

Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвлённые и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

Обобщение и систематизация знаний, полученных во 2 классе.

3 класс (4 ч в неделю, всего 136 ч)

Числа и арифметические действия с ними (35 ч).

Счёт тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000 000). Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т. д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения в столбик.

Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления углом.

Умножение на двузначное и трёхзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.

Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

Работа с текстовыми задачами (40 ч).

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Составные задачи в 2—4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

Задачи, содержащие зависимость между величинами, вида $a = b \cdot c$: путь — скорость — время (задачи на движение), объём выполненной работы — производительность труда — время (задачи на работу), стоимость — цена товара — количество товара (задачи на стоимость) и др.

Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (11 ч).

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, рёбра и грани. Построение развёртки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.

Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

Величины и зависимости между ними (14 ч).

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Названия месяцев и дней недели. Календарь. Соотношения между единицами измерения времени.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.

Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$. Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \cdot b \cdot c$. Формула объема куба: $V = a \cdot a \cdot a$.

Формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \cdot c$.

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

Алгебраические представления (10 ч).

Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$. Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Математический язык и элементы логики (14 ч).

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.

Высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдётся», «всегда», «иногда».

Множество. Элемент множества. Знаки \in и \notin . Задание множества перечислением его элементов и свойством. Пустое множество и его обозначение: \emptyset . Равные множества. Диаграмма Эйлера–Венна. Подмножество. Знаки \in и \notin . Пересечение множеств. Знак \cap . Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак \cup . Свойства объединения множеств. Переменная. Формула.

Работа с информацией и анализ данных (12 ч).

Использование таблиц для представления и систематизации данных. Интерпретация данных таблицы.

Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.

Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря». Планирование поиска и организации информации. Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-ресурсах. Оформление и представление результатов выполнения проектных работ.

Творческие работы учащихся по теме «Красота и симметрия в жизни».

Обобщение и систематизация знаний, полученных в 3 классе.

4 класс (4 ч в неделю, всего 136 ч)

Числа и арифметические действия с ними (35 ч).

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трёхзначное число. Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле. Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби.

Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

Работа с текстовыми задачами (42 ч).

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2—5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвёртое пропорциональное).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

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

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

Геометрические фигуры и величины (15 ч).

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развёрнутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближённое вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

Величины и зависимости между ними (20 ч).

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$. Шкалы. Числовой луч. Координатный

луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$).

Формула одновременного движения: $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}$

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число.

Алгебраические представления (6 ч).

Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки \geq , \leq . Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

Математический язык и элементы логики (2 ч).

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдётся», «всегда», «иногда», «и/или».

Работа с информацией и анализ данных (16 ч).

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Обобщение и систематизация знаний, полученных в 4 классе.

III. Тематическое планирование

1 класс					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Математический язык и элементы логики	2	Свойства предметов (цвет, форма, размер, материал и др.). Сравнение предметов по свойствам.	2	Анализировать и сравнивать предметы, выявлять и выражать в речи признаки сходства и различия. Читать, анализировать данные таблицы, заполнять таблицы на основании заданного правила. Находить закономерности в последовательностях, составлять закономерности по заданному правилу. Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи. Ритмический счет до 10. Устанавливать, пройдены ли на уроке 2 шага учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Геометрические фигуры и величины	2	Квадрат, круг, треугольник, прямоугольник.	2	Соотносить реальные предметы с моделями	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и

				<p>рассматриваемых геометрических тел. Описывать свойства простейших фигур. Сравнить геометрические фигуры, различать плоские и пространственные фигуры.</p>	<p>формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>
<p>Числа и арифметические действия с ними</p>	4	<p>Группы предметов или фигур: составление, выделение части, сравнение. Знаки «\Rightarrow» и «\neq».</p>	4	<p>Анализировать состав групп предметов, сравнивать группы предметов, выявлять и выражать в речи признаки сходства и различия. Записывать результат сравнения групп предметов с помощью знаков «\Rightarrow» и «\neq», обосновывать выбор знака, обобщать, делать вывод. Разбивать группы предметов на части по заданному</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию</p>

				<p>признаку (цвету, форме, размеру и т.д.). Находить закономерности в последовательностях и таблицах, составлять закономерности по заданному правилу. Считать различные объекты (предметы, фигуры, буквы, звуки и т. п.). Называть числа от 1 до 10 в порядке их следования при счете. Ритмический счет до 10, и обратно. Определять функцию учителя в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>(Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
<p>Числа и арифметические действия с ними</p>	4	<p>Сложение и вычитание групп предметов. Знаки «+» и «-».</p>	4	<p>Моделировать операции сложения и вычитания групп предметов с помощью предметных моделей, схематических рисунков, буквенной символики. Записывать сложение и вычитание групп предметов с помощью знаков «+», «-», «=». Соотносить компоненты сложения и вычитания групп предметов с частью и целым, читать равенства. Выявлять и применять переместительное свойство сложения групп предметов.</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>

				<p>Ритмический счет до 20.</p> <p>Применять правила поведения ученика на уроке в зависимости от функций учителя, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.экологическое воспитание</p>
<p>Числа и арифметические действия с ними</p>	3	<p>Связь между частью и целым (сложением и вычитанием), ее запись с помощью букв.</p> <p>Пространственно-временные отношения: выше–ниже, спереди–сзади, слева–справа, раньше–позже и др. Порядок. Счет до 10 и обратно (устно).</p>	3	<p>Устанавливать взаимосвязи между частью и целым (сложением и вычитанием), фиксировать их с помощью буквенной символики (4 равенства).</p> <p>Разбивать группы предметов на части по заданному признаку (цвету, форме, размеру и т. д.).</p> <p>Устанавливать пространственно-временные отношения, описывать последовательность событий и расположение объектов с использованием слов: раньше, позже, выше, ниже, вверху, внизу, слева, справа и др.</p> <p>Упорядочивать события, располагая их в порядке следования (раньше, позже).</p> <p>Упорядочивать объекты, устанавливать порядковый номер того или иного объекта при</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.экологическое воспитание</p>

				<p>заданном порядке счета. Называть числа от 1 до 10 в прямом и обратном порядке. Ритмический счет до 20, и обратно. Проявлять активность в учебной деятельности, и оценивать свою активность (на основе применения эталона)</p>	
Числа и арифметические действия с ними	1	Развивающая контрольная работа № 1	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p>
Числа и арифметические действия с ними	10	<p>Числа и цифры 1–5. Наглядные модели, состав, сложение и вычитание в пределах 6. Равенство и неравенство чисел. Знаки «>» и «<».</p>	10	<p>Соотносить числа 1–5 с количеством предметов в группе, обобщать, упорядочивать заданные числа, определять место числа в последовательности чисел от 1 до 5. Образовывать число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из последующего числа. Писать цифры 1–5, соотносить цифру и число. Сравнивать две группы предметов на основе составления пар.</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p>

			<p>Сравнивать числа в пределах 5 с помощью знаков «=», «≠», «>», «<».</p> <p>Моделировать сложение и вычитание чисел с помощью сложения и вычитания групп предметов.</p> <p>Складывать и вычитать числа в пределах 5, соотносить числовые и буквенные равенства с наглядными моделями, находить в них части и целое, запоминать и воспроизводить по памяти состав чисел 2–5 из двух слагаемых, составлять числовые равенства и неравенства.</p> <p>Строить числовой отрезок, с его помощью присчитывать и отсчитывать от заданного числа одну или несколько единиц.</p> <p>Использовать числовой отрезок для сравнения, сложения и вычитания чисел.</p> <p>Устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 5.</p> <p>Применять знания и способы действий в поисковых ситуациях, находить способ решения нестандартной задачи.</p>	<p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8. экологическое воспитание</p>
--	--	--	---	--

				<p>Разбивать группу предметов на части по некоторому признаку, находить «лишний» предмет по какому-либо признаку.</p> <p>Ритмический счет до 30. Работать в парах при совместной работе в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать это делать (на основе применения эталона)</p>	
<p>Геометрические фигуры и величины</p>	9	<p>Отношения: длиннее – короче, шире – уже, толще – тоньше и др. Отрезок. Треугольник и четырехугольник, пятиугольник, их вершины и стороны. Числовой отрезок. Шар, конус, цилиндр, параллелепипед, куб, пирамида.</p>	9	<p>Описывать расположение объектов с использованием слов: длиннее, короче, шире, уже, толще, тоньше, за, перед и др.</p> <p>Распознавать в предметах окружающей обстановки изучаемые геометрические фигуры, описывать их свойства, моделировать многоугольники (треугольник, четырехугольник, пятиугольник) из палочек, выделять вершины и стороны многоугольников.</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p>

					8.экологическое воспитание
Числа и арифметические действия с ними	3	Число и цифра 6. Наглядные модели, состав, сравнение, сложение и вычитание	4	Соотносить число 6 с группой из 6 предметов, обобщать, упорядочивать заданные числа, определять место числа в последовательности чисел от 1 до 6. Писать цифру 6, соотносить цифру 6 и число 6. Сравнить, складывать и вычитать числа в пределах 6, называть компоненты действий сложения и вычитания, находить неизвестные компоненты подбором, составлять числовые равенства и неравенства. Моделировать выполняемые действия с помощью групп предметов и числового отрезка, запоминать и воспроизводить по памяти состав 6 из двух слагаемых. Соотносить числовые и буквенные равенства с их наглядными моделями, находить в них части и целое. Использовать числовой отрезок для сравнения, сложения и вычитания чисел в пределах 6. Различать, изображать и называть точку, отрезок, прямую	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Работа с информацией и анализ данных	1	пределах 6. Точки и линии. Области и границы. Компоненты сложения и вычитания.			

				и кривую линии, замкнутую и незамкнутую линии, области и границы. Применять знания и способы действий в поисковых ситуациях. Устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 6. Ритмический счет до 30. Применять простейшие приемы развития своего внимания, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	
Алгебраические представления	1	Развивающая контрольная работа № 2	1	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Числа и арифметические действия с ними	11	Числа и цифры 7–9. Наглядные модели, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 9.	14	Соотносить числа 7–9 с количеством предметов в группе, обобщать, упорядочивать заданные числа, определять место числа	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей
Геометрические фигуры и величины	3	Выражения. Таблица сложения («треугольная»). Связь между компонентами и			

		<p>результатами сложения и вычитания. Отрезок и его части. Ломаная линия, многоугольник.</p>	<p>в последовательности чисел от 1 до 9. Писать цифры 7–9, соотносить цифры и числа. Сравнивать, складывать и вычитать числа в пределах 9, составлять числовые равенства и неравенства. Моделировать выполняемые действия с помощью групп предметов и числового отрезка, запоминать и воспроизводить по памяти состав чисел 7–9 из двух слагаемых. Использовать числовой отрезок для сравнения, сложения и вычитания чисел в пределах 9. Находить в числовых и буквенных равенствах части и целое, устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 9 на основе данного соотношения. Распознавать и изображать отрезок, ломаные линии, многоугольник, устанавливать соотношения между целым отрезком и его частями. Выявлять правила составления таблицы сложения, составлять</p>	<p>на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>
--	--	--	--	--

			<p>с их помощью таблицу сложения чисел в пределах 9. Выявлять и использовать для сравнения выражений связи между компонентами и результатами сложения и вычитания. Сравнивать разные способы сравнения выражений, выбирать наиболее удобный. Систематизировать знания о сложении и вычитании чисел. Обосновывать правильность выбора действий с помощью обращения к общему правилу. Применять знания и способы действий в поисковых ситуациях. Устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 9. Ритмический счет до 40. Спокойно относиться к затруднениям в своей учебной деятельности и грамотно их фиксировать, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Применять правила, позволяющие сохранить здоровье при выполнении учебной деятельности,</p>	
--	--	--	--	--

				оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	
Алгебраические представления	1	Развивающая контрольная работа № 3	1	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Числа и арифметические действия с ними	5	Число и цифра 0. Сложение, вычитание и сравнение с нулем. Буквенная запись свойств нуля. Части фигур. Соотношение между целой фигурой и ее частями.	5	Выявлять свойства нуля с помощью наглядных моделей, применять данные свойства при сравнении, сложении и вычитании чисел. Писать цифру 0, соотносить цифру и число 0, записывать свойства нуля в буквенном виде. Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 9. Устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 9. Устанавливать взаимосвязь между целой фигурой и ее частями, фиксировать эту взаимосвязь с помощью буквенных равенств. Выполнять задания творческого и	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья

				<p>поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях. Ритмический счет до 40. Проявлять терпение в учебной деятельности, работать в группах при совместной работе, и оценивать свои умения это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
<p>Числа и арифметические действия с ними</p>	4	<p>Волшебные цифры. Римские цифры. Алфавитная нумерация. Равные фигуры.</p>	4	<p>Исследовать разные способы обозначения чисел, обобщать. Устанавливать равенство и неравенство геометрических фигур, разбивать фигуры на части, составлять из частей, конструировать из палочек. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 9. Устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 9 Применять изученные знания и способы действий в измененных условиях. Выполнять задания поискового и</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p>

				<p>творческого характера. Подбирать в равенствах неизвестные компоненты действий. Ритмический счет до 50. Фиксировать последовательность действий на первом шаге учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	8.экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	10	<p>Задача. Решение задач на нахождение части и целого. Взаимно обратные задачи. Задачи с некорректными формулировками. Разностное сравнение чисел. Решение задач на разностное сравнение.</p>	10	<p>Выделять задачи из предложенных текстов. Моделировать условие задачи с помощью предметов, схематических рисунков и схем, выявлять известные и неизвестные величины, устанавливать между величинами отношения части и целого, больше (меньше) на ...», использовать понятия «часть», «целое», «больше (меньше) на ...» «увеличить (уменьшить) на ...» при составлении схем, записи и обосновании числовых выражений. Определять, какое из чисел больше (меньше) и на сколько. Решать простые задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел в</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p>

				<p>пределах 9, составлять к ним выражения, объяснять и обосновывать выбор действия в выражении, находить обобщенные способы решения и представлять их в виде правил (эталонов), составлять обратные задачи.</p> <p>Анализировать задачи, определять корректность формулировок, дополнять условие задачи недостающими данными или вопросом.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Составлять задачи по рисункам, схемам, выражениям.</p> <p>Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.</p> <p>Ритмический счет до 60. Определять цель выполнения домашнего задания, применять правила взаимодействия со взрослыми при выполнении домашнего задания, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	8.экологическое воспитание
Алгебраические представления	1	Развивающая контрольная	1	Применять изученные способы	1.гражданское воспитание

		работа № 4		действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Величины и зависимости между ними	8	Величины. Длина, масса, объем (вместимость). Число как результат измерения величины. Свойства величин. Измерение длин отрезков. Построение отрезка заданной длины.	10	Сравнивать предметы по длине, массе и объему (вместимости); определять корректность сравнения (единые мерки). Выявлять общий принцип измерения величин, использовать его для измерения длины, массы и объема. Выявлять свойства величин (длины, массы, объема), их аналогию со свойствами чисел, записывать свойства чисел и величин в буквенном виде. Упорядочивать предметы по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок), массе и объему (вместимости) в порядке увеличения (уменьшения) значения величины. Измерять длину отрезков и с помощью линейки и выражать	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	2	Измерение массы. Измерение вместимости сосудов. Составные задачи на нахождение целого (одна из частей не известна). Анализ задачи.			

			<p>их длину в сантиметрах, находить периметр многоугольника. Чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах), взвешивать предметы (в килограммах), измерять вместимость сосудов в литрах. Сравнивать, складывать и вычитать значения длины, массы и вместимости. Моделировать с помощью схем, анализировать, планировать решение и решать составные задачи нахождение целого, когда одна из частей неизвестна. Записывать способы действий с помощью алгоритмов, использовать алгоритмы при решении задач. Строить и обосновывать высказывания с помощью обращения к общему правилу (алгоритму). Выполнять задания поискового и творческого характера. Ритмический счет до 60. Определять цель пробного учебного действия на уроке и фиксировать индивидуальное затруднение во внешней речи, и</p>	
--	--	--	---	--

				оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	
Алгебраические представления	7	Уравнения с неизвестным слагаемым, вычитаемым, уменьшаемым, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым. Проверка решения. Буквенная запись общего способа решения. Комментирование решения уравнений на основе взаимосвязи между частью и целым.	7	<p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Выявлять общие способы решения уравнений с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым, записывать построенные способы в буквенном виде и с помощью алгоритмов. Решать уравнения данного вида, обосновывать и комментировать их решение на основе взаимосвязи между частью и целым, пошагово проверять правильность решения, используя алгоритм. Выполнять задания поискового и творческого характера. Ритмический счет до 70. Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения (выходить в пространство рефлексии), и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>
Алгебраические представления	1	Развивающая контрольная	1	Применять изученные способы	1.гражданское воспитание

		работа № 5		действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Числа и арифметические действия с ними	6	Укрупнение единиц счета. Число 10: запись, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 10.	10	Исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Строить графические модели чисел, выраженных в укрупненных единицах счета, сравнивать данные числа, складывать и вычитать, используя графические модели. Называть, записывать, складывать и вычитать круглые числа, строить их графические модели.	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Работа с текстовыми задачами	3	Составные задачи на нахождение части (целое не известно). Алгоритм анализа задачи. Счет десятками. Круглые числа.		сравнивать данные числа, складывать и вычитать, используя графические модели. Называть, записывать, складывать и вычитать круглые числа, строить их графические модели. Образовывать, называть, записывать число 10, запоминать его состав, сравнивать, складывать и вычитать числа в пределах 10. Решать составные задачи на нахождение части (целое не известно). Составлять задачи по рисункам, схемам, выражениям, определять	4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Величины и зависимости между ними	1	Дециметр. Монеты 1 к., 2 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 10 р. Купюры 10 р., 50 р.			

				<p>корректность формулировок задач. Записывать способы действий с помощью алгоритмов, использовать алгоритмы при решении задач и примеров. Преобразовать, сравнивать, складывать и вычитать длины отрезков, выраженных в сантиметрах и дециметрах. Распознавать монеты 1 к., 2 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 10 р. и купюры 10 р., 50 р., складывать и вычитать стоимости. Наблюдать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, использовать их для упрощения вычислений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Ритмический счет до 70. Выявлять причину затруднения в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
<p>Величины и зависимости между ними</p>	1	<p>Развивающая контрольная работа № 6</p>	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p>

				Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Числа и арифметические действия с ними	2	Счет десятками и единицами. Название, запись, графические модели чисел до 20.	4	Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Называть и записывать двузначные числа в пределах 20, строить их графические модели, представлять в виде суммы десятка и единиц, сравнивать их, складывать и вычитать (без перехода через разряд). Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Строить алгоритмы изучаемых действий с числами, использовать их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок.	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	1	Десятичный состав чисел до 20. Сравнение, сложение и вычитание чисел в пределах 20 (без перехода через десяток).			
Алгебраические представления	1	Преобразование единиц длины. Решение уравнений и составных задач изученных типов на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел в пределах 20 (без перехода через десяток).			

				<p>ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Решать простые и составные задачи изученных видов, сравнивать условия различных задач и их решения, выявлять сходство и различие. Исследовать ситуации, требующие сравнения числовых выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Ритмический счет до 80. Проверять свою работу по образцу, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
<p>Числа и арифметические действия с ними</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p> <p>Алгебраические представления</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Счет десятками и единицами. Название, запись, графические модели двузначных чисел от 20 до 100. Десятичный состав двузначных чисел. Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел (без перехода через разряд). Преобразование единиц длины. Аналогия с преобразованием единиц счета. Решение уравнений и составных задач изученных типов на сложение, вычитание и разностное сравнение двузначных</p>	<p>6</p>	<p>Образовывать, называть и записывать двузначные числа в пределах 100, строить их графические модели, объяснять десятичное значение цифр, представлять в виде суммы десятков и единиц, упорядочивать, сравнивать, складывать и вычитать (без перехода через разряд). Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности</p>

		<p>чисел (без перехода через десяток).</p>	<p>Строить алгоритмы изучаемых действий с числами, использовать их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок. Сравнивать, складывать и вычитать значения величин, исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц длины к другим, преобразовывать единицы длины, выраженные в дециметрах и сантиметрах, на основе соотношения между ними.</p> <p>Решать простые и составные задачи изученных видов, сравнивать условия различных задач и их решения, выявлять сходство и различие. Решать уравнения с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым на основе взаимосвязи между частью и целым, комментировать решение и пошагово проверять его правильность. Исследовать ситуации, требующие сравнения числовых выражений. Обосновывать правильность выполненного</p>	<p>научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
--	--	--	--	---

				<p>действия с помощью обращения к общему правилу и с помощью обратного действия.</p> <p>Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, восстанавливать пропущенные в ней числа.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Ритмический счет до 80.</p> <p>Проявлять честность в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
<p>Числа и арифметические действия с ними</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p> <p>Алгебраические представления</p> <p>Работа с информацией и анализ данных</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Таблица сложения однозначных чисел («квадратная»). Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток.</p> <p>Усложнение структуры текстовых задач, их вариативность.</p> <p>Решение уравнений и составных задач в 2–3 действия на сложение, вычитание и разностное сравнение двузначных чисел (изученные случаи).</p> <p>Комментирование решения уравнений по компонентам действий.</p> <p>Анализ данных в таблицах.</p>	8	<p>Выявлять правила составления таблицы сложения, составлять с их помощью таблицу сложения чисел в пределах 20, анализировать ее данные.</p> <p>Моделировать сложение и вычитание с переходом через десяток, используя счетные палочки, графические модели (треугольники и точки).</p> <p>Строить алгоритмы сложения и вычитания чисел в пределах 20 с переходом через разряд, применять их для вычислений,</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности для вычислений,</p>

			<p>самоконтроля и коррекции своих ошибок, обосновывать с их помощью правильность своих действий.</p> <p>Запоминать и воспроизводить по памяти состав чисел 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 из двух однозначных слагаемых.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее рациональный способ.</p> <p>Наблюдать и выявлять зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания, выражать их в речи, использовать для упрощения вычислений.</p> <p>Решать простые и составные задачи (2–3 действия).</p> <p>Решать изученные типы уравнений с комментированием по компонентам действий.</p> <p>Обосновывать правильность выбора действий с помощью обращения к общему правилу, выполнять самоконтроль, обнаруживать и устранять ошибки (в вычислениях и логического характера).</p> <p>Устанавливать</p>	<p>научного познания)</p> <p>6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8. экологическое воспитание</p>
--	--	--	--	--

				<p>правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, восстанавливать пропущенные в ней числа.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Ритмический счет до 90. Проявлять доброжелательность в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p>	
Работа с текстовыми задачами	1	Развивающая контрольная работа № 7	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p>
Числа и арифметические действия с ними	9	<p>Повторение, обобщение и систематизация знаний, изученных в 1 классе. Проектные работы по теме: «Старинные единицы измерения длины, массы, объема».</p> <p>Портфолио ученика 1 класса.</p> <p>Переводная и итоговая контрольные работы</p>	9	<p>Повторять и систематизировать изученные знания.</p> <p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p>

			<p>обращения к общему правилу Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках о старинных единицах измерения длины, массы, объема, составлять по полученным данным задачи и вычислительные примеры, составлять «Задачник 1 класса». Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы. Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения</p>	<p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>
--	--	--	---	--

2 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<p>Работа с информацией и анализ данных</p> <p>Геометрические фигуры и величины</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>Повторение. Цепочки букв, чисел, фигур. Точка. Прямая. Пересекающиеся и непересекающиеся (параллельные) прямые. Построение с помощью линейки прямой, проходящей через одну заданную точку, две заданные точки. Количество прямых, которые можно провести через одну заданную точку, две заданные точки. Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение курса 1 класса.</p>	<p>5</p>	<p>Составлять последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям. Распознавать и изображать прямую, луч, отрезок, Исследовать взаимное расположение двух прямых (пересекающиеся и параллельные прямые), количество прямых, которые можно провести через одну заданную точку, две заданные точки. Повторять основной материал, изученный в 1 классе: нумерацию и изученные способы сложения и вычитания натуральных чисел в пределах ста, измерения величин, анализ и решение текстовых задач и уравнений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Понимать значение любознательности в учебной</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>

				деятельности, использовать правила проявления любознательности, и оценивать свою любознательность (на основе применения эталона)	
Числа и арифметические действия с ними	7	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Проверка сложения и вычитания. Систематизация приемов сложения и вычитания, изученных в 1 классе: с помощью графических моделей, по общему правилу (эталону), по частям, по числовому отрезку, с помощью свойств сложения и вычитания. Запись сложения и вычитания в столбик. Приемы сложения и вычитания: $32 + 8$, $32 + 28$, $40 - 6$, $40 - 26$, $37 + 15$, $32 - 15$. Приемы устных вычислений: $73 - 19$, $14 + 28$, $38 + 25$. Решение задач и уравнений с использованием изученных приемов сложения и вычитания двузначных чисел.	11	Систематизировать изученные способы сложения и вычитания чисел: по общему правилу, по числовому отрезку, по частям, с помощью свойств сложения и вычитания. Устанавливать способы проверки действий сложения и вычитания на основе взаимосвязи между ними. Моделировать сложение и вычитание двузначных чисел с помощью треугольников и точек, записывать сложение и вычитание чисел в столбик. Строить алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разряд, применять их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок, обосновывать с их помощью правильность своих действий. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее рациональный способ. Использовать изученные приемы	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	4				

				<p>сложения и вычитания двузначных чисел для решения текстовых задач и уравнений. Самостоятельно выполнять домашнее задание, проводить самопроверку по подробному образцу и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
Работа с текстовыми задачами	1	Развивающая контрольная работа № 1	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3.духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>
Числа и арифметические действия с ними	14	Сотня. Счет сотнями. Запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен. Купюра 100 р. Метр.	17	<p>Исследовать ситуации, требующие перехода к счету сотнями. Образовывать, называть, записывать число 100. Строить графические модели круглых сотен, называть их, записывать, складывать и вычитать. Измерять длину в метрах, выражать ее в дециметрах,</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному</p>
Геометрические фигуры и величины	1	Преобразование единиц длины. Счет сотнями, десятками и			
Величины и зависимости между ними	1	единицами. Название, запись и сравнение трехзначных чисел. Аналогия			
Работа с текстовыми задачами	1	преобразования единиц счета и единиц длины. Приемы сложения			

	<p>и вычитания трехзначных чисел: $261 + 124$, $372 - 162$, $162 + 153$, $176 + 145$, $41 + 273 + 136$, $243 - 114$, $302 - 124$, $200 - 37$. Решение задач и уравнений с использованием сложения и вычитания трехзначных чисел.</p>	<p>в сантиметрах, сравнивать, складывать и вычитать. Строить графические модели чисел, выраженных в сотнях, десятках и единицах, называть их, записывать, представлять в виде суммы разрядных слагаемых, сравнивать, упорядочивать, складывать и вычитать. Записывать способы действий с трехзначными числами с помощью алгоритмов, использовать алгоритмы для вычислений, обоснования правильности своих действий, пошагового самоконтроля. Сравнить, складывать и вычитать стоимости предметов, выраженные в сотнях, десятках и единицах рублей. Моделировать сложение и вычитание чисел трехзначных чисел с помощью треугольников и точек, записывать сложение и вычитания чисел в столбик, проверять правильность выполнения действия разными способами. Измерять длину в метрах, дециметрах и сантиметрах.</p>	<p>наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
--	--	---	--

			<p>Устанавливать соотношения между единицами измерения длины, преобразовывать их. Сравнивать, складывать и вычитать длины отрезков, выраженных в метрах, дециметрах и сантиметрах и дециметрах, выявлять аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер. Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать условия различных задач и их решения, выявлять сходство и различие. Решать уравнения с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым на основе взаимосвязи между частью и целым, комментировать решение, называя компоненты действий. Исследовать ситуации, требующие сравнения числовых выражений. Обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Устанавливать правило, по которому составлена числовая</p>	
--	--	--	--	--

				<p>последовательность, продолжать ее, восстанавливать пропущенные в ней числа.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Осуществлять перебор вариантов с помощью некоторого правила. Применять алгоритм исправления ошибок в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
Работа с текстовыми задачами	1	Развивающая контрольная работа № 2	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3.духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>
Работа с информацией и анализ данных	1	Операция.	1	<p>Называть операцию и объект операции.</p> <p>Находить неизвестные объект операции, результат операции, выполняемую операцию.</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3.духовное и нравственное воспитание детей на основе</p>

					<p>российских традиционных ценностях</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>
<p>Работа с информацией и анализ данных</p> <p>Алгебраические представления</p> <p>Геометрические фигуры и величины</p>	<p>6</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Обратная операция. Программа действий. Алгоритм. Программа с вопросами. Виды алгоритмов.</p> <p>Выражения.</p> <p>Числовые и буквенные выражения. Значение выражения (числового, буквенного). Скобки. Порядок действий в числовых и буквенных выражениях (без скобок и со скобками).</p> <p>Прямая, луч, отрезок. Ломаная. Длина ломаной.</p> <p>Периметр. Плоскость. Угол. Прямой угол. Задачи на нахождение задуманного числа. Задачи с буквенными данными.</p>	11	<p>Находить неизвестные объект операции, результат операции, выполняемую операцию, обратную операцию.</p> <p>Читать и строить алгоритмы разных типов (линейных, разветвленных, циклических), записывать построенные алгоритмы в разных формах (блок-схемы, схемы, план действий и др.), использовать для решения практических задач.</p> <p>Определять порядок действий в числовом и буквенном выражении (без скобок и со скобками), планировать ход вычислений в числовом выражении, находить значение числового и буквенного выражения.</p> <p>Составлять числовые выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей, различать выражения и равенства.</p> <p>Составлять задачи по</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.экологическое воспитание</p>

			<p>числовым и буквенным выражениям, соотносить их условие с графическими и знаковыми моделями. Сравнивать геометрические фигуры, описывать их свойства.</p> <p>Различать, обозначать и строить с помощью линейки отрезки, лучи, ломаные линии, многоугольники, находить точку пересечения прямых, длину ломаной, периметр многоугольника.</p> <p>Измерять с помощью линейки звенья ломаной, длины сторон многоугольников, строить общий способ нахождения длины ломаной и периметра многоугольника, применять его для решения задач.</p> <p>Моделировать (изготавливать) геометрические фигуры.</p> <p>Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения текстовых задач, находить наиболее рациональный способ.</p>	
--	--	--	---	--

				<p>Заполнять таблицы, анализировать их данные.</p> <p>Закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений, соотношения между единицами длины, преобразовывать единицы длины, выполнять действия с именованными числами.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Запоминать и воспроизводить по памяти кратные чисел 2, 3, 4, 5, 6 до соответствующего круглого числа.</p> <p>Формулировать собственные затруднения в учебной деятельности.</p>	
Числа и арифметические действия с ними	1	Развивающая контрольная работа № 3	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3.духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>

Алгебраические представления	2	Переместительное, сочетательное свойства сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы.	8	Моделировать с помощью графических схем ситуации, иллюстрирующие порядок выполнения арифметических действий сложения и вычитания, строить общие свойства сложения и вычитания (сочетательного свойства сложения, правил вычитания числа из суммы и суммы из числа), записывать их в буквенном виде. Находить рациональные способы вычислений, используя изученные свойства сложения и вычитания. Выделять прямоугольник (квадрат) из множества четырехугольников, выявлять существенные свойства прямоугольника и квадрата, распознавать их, строить на клетчатой бумаге, измерять длины их сторон с помощью линейки, вычислять периметр. Использовать зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания для сравнения выражений и	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Геометрические фигуры и величины	2	Прямоугольник. Квадрат. Проведение			
Работа с текстовыми задачами	4	подготовительной работы к изучению таблицы умножения.			

			<p>упрощения вычислений. Составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы (игра «Вычислительные машины»), закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения текстовых задач, находить наиболее рациональный способ. Закреплять соотношения между единицами длины, преобразовывать их, сравнивать и выполнять действия с именованными числами. Выполнять задания поискового и творческого характера. Воспроизводить по памяти на уровне автоматизированного умственного действия кратные числа 2, 3, 4, 5, 6 до соответствующего круглого числа. Фиксировать последовательность действий на втором шаге учебной деятельности, и</p>	
--	--	--	--	--

				оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	
Геометрические фигуры и величины	4	Площадь фигур. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Прямоугольный параллелепипед.	4	Сравнивать фигуры по площади, измерять площадь различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин, чертить фигуры заданной площади. Устанавливать соотношения между общепринятыми единицами площади: 1 см ² , 1 дм ² , 1 м ² , преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения площадей, выраженные в заданных единицах измерения, разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значение площади (планировка, разметка). Исследовать и описывать свойства прямоугольного параллелепипеда, различать его вершины, ребра и грани, пересчитывать их, изготавливать его предметную модель, соотносить модель с предметами окружающей обстановки. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание

				<p>действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения текстовых задач, примеров, находить наиболее рациональный способ. Выполнять задания поискового и творческого характера. Запоминать и воспроизводить по памяти на уровне автоматизированного умственного действия кратные числа 7 до 70. Формулировать цели «автора» и «понимающего» при коммуникации в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
Работа с текстовыми задачами	1	Развивающая контрольная работа № 4	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p>

				Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	3.духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
Числа и арифметические действия с ними	3	Новые мерки и умножение. Смысл действия умножения. Название и связь компонентов действия умножения.	3	Понимать смысл действия умножения, его связь с решением практических задач на переход к меньшим меркам. Моделировать действие умножения чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, записывать умножение в числовом и буквенном виде, заменять сумму одинаковых слагаемых произведением слагаемого на количество слагаемых, и, наоборот (если возможно). Называть компоненты действия умножения, наблюдать и выражать в речи зависимость результата умножения от увеличения (уменьшения) множителей, использовать зависимости между компонентами и	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание

			<p>результатами сложения, вычитания и умножения для сравнения выражений и для упрощения вычислений. Решать текстовые задачи с числовыми и буквенными данными на смысл умножения. Устанавливать способ нахождения площади прямоугольника (квадрата), выражать его в речи, записывать в виде буквенной формулы, использовать построенный способ для решения практических задач и вывода переместительного свойства умножения. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения, на-</p>	
--	--	--	--	--

				<p>ходить наиболее рациональный способ. Составлять задачи по заданному выражению (числовому и буквенному), задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение.</p> <p>Строить по клеточкам симметричные фигуры.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Разбивать на части (классифицировать) заданное множество чисел по выбранному самостоятельно признаку.</p> <p>Запоминать и воспроизводить по памяти на уровне автоматизированного умственного действия кратные числа 8 до 80 и числа 9 до 90.</p> <p>Формулировать цели «автора» и «понимающего» при коммуникации в учебной деятельности, «слушать» и «слышать», задавать вопросы на понимание и уточнение, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
Геометрические фигуры и величины	1	Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения.	9	Устанавливать способ нахождения площади прямоугольника	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и

Числа и арифметические действия с ними	3	Умножение на 0 и на 1. Таблица умножения.		формирование российской идентичности
Алгебраические представления	2	Таблица умножения на 2. Задачи на смысл действия		3. духовное и нравственное воспитание детей
Работа с текстовыми задачами	3	умножения и на вычисление площади фигур. Смысл деления. Название и связь компонентов и результатов действия деления. Взаимосвязь действий умножения и деления. Проверка умножения и деления. Задачи на смысл действия деления (на равные части и по содержанию).	(квадрата), выражать его в речи, записывать в виде буквенной формулы, использовать построенный способ для решения практических задач и вывода переместительного свойства умножения. Устанавливать переместительное свойство умножения, записывать его в буквенном виде и использовать для вычислений. Понимать невозможность использования общего способа умножения для случаев умножения на 0 и 1, исследовать данные случаи умножения, делать вывод и записывать его в буквенном виде. Составлять таблицу умножения однозначных чисел, анализировать ее, выявлять закономерности, с помощью таблицы находить произведение однозначных множителей, решать уравнения с неизвестным множителем, запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения на 2. Моделировать действие деления чисел с помощью предметов,	на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание

			<p>схематических рисунков, прямоугольника, записывать деление в числовом и буквенном виде, называть компоненты действия деления. Понимать смысл действия деления, его связь с действием умножения (обратное действие) и с решением практических задач. Устанавливать взаимосвязь между действиями умножения и деления, использовать ее для проверки правильности выполнения этих действий, выявлять аналогию с взаимосвязью между сложением и вычитанием. Соотносить компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника. Решать задачи на смысл деления (на равные части и по содержанию). Решать задачи на нахождение стороны и площади прямоугольника, находить площадь фигур, составленных из прямоугольников. Составлять задачи по заданному выражению (числовому</p>	
--	--	--	--	--

			<p>и буквенному), задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Разбивать на части (классифицировать) заданное множество чисел по выбранному самостоятельно признаку. Запоминать и воспроизводить по памяти на уровне автоматизированного умственного действия кратные числа 8 до 80 и числа 9 до 90. Ставить цель учебной деятельности, выбирать средства ее достижения, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
--	--	--	--	--

<p>Числа и арифметические действия с ними.</p>	<p>7</p>	<p>Деление с 0 и 1. Таблица деления на 2. Четные и нечетные числа. Таблица умножения и деления на 3. Виды углов.</p>	<p>8</p>	<p>Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу деления на 2 и 3, различать четные и нечетные числа для изученных случаев деления. Исследовать случаи деления с 0 и 1, делать вывод, записывать его буквенном виде и применять для решения примеров. Устанавливать взаимосвязь между действиями умножения и деления, использовать ее для проверки правильности выполнения этих действий, выявлять аналогию с взаимосвязью между сложением и вычитанием. Различать виды углов (острые, прямые, тупые), строить из бумаги их предметные модели, находить углы заданного вида в окружающей обстановке, определять виды углов многоугольника, строить углы заданного вида. Чертить на клетчатой бумаге фигуры, равные данной, определять виды углов и виды многоугольников (в</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>
<p>Геометрические фигуры и величины.</p>	<p>1</p>				

			<p>зависимости от числа сторон и вершин). Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи (2–4 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ. Использовать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для сравнения выражений и для упрощения вычислений. Составлять задачи по заданному выражению, схеме, а также задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Выполнять задания поискового и творческого характера.</p>	
--	--	--	---	--

				<p>Фиксировать результат учебной деятельности на уроке открытия нового знания, использовать эталон для обоснования правильности выполнения учебного задания и опыт самооценки этих умений на основе применения эталона.</p>	
Алгебраические представления	1	Развивающая контрольная работа № 5	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3.духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>
Алгебраические представления	3	Уравнения вида $a \times x = b$;	6	<p>Соотносить компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника. Строить общий способ решения уравнений вида $a \times x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$ на основе взаимосвязи между сторонами и площадью прямоугольника, записывать его с помощью</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному</p>
Числа и арифметические действия с ними	2	<p>$a : x = b$; $x : a = b$. Таблица умножения и деления на 4. Порядок действий в выражениях.</p>			
Работа с информацией и анализ данных	1				

				<p>алгоритма, решать уравнения данного вида, используя построенный алгоритм, комментировать решение и выполнять проверку решения. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 4.</p> <p>Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ. Составлять выражения, сравнивать их, используя свойства сложения и умножения.</p> <p>Исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Проявлять целеустремленность в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8. экологическое воспитание</p>
Числа и арифметические действия с ними	2 2	Таблица умножения и деления на 5. Увеличение и уменьшение в несколько раз.	4	Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 5. Строить общий	1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование

<p>Работа с текстовыми задачами</p>		<p>Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.</p>	<p>способ решения задач на увеличение и уменьшение в несколько раз, решать задачи данного вида на основе построенного способа. Записывать действия «увеличение (уменьшение) на ...» и «увеличение (уменьшение) в ...» с помощью буквенных выражений. Решать задачи на нахождение сторон, периметра и площади фигур, составленных из прямоугольников. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ. Использовать таблицы для</p>	<p>российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>
-------------------------------------	--	--	---	--

				представления результатов выполнения задания. Составлять задачи по самостоятельно составленному выражению, а также задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать прохождение двух этапов коррекционной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	
Алгебраические представления	1	Развивающая контрольная работа № 6	1	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3.духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
Числа и арифметические действия с ними	6	Таблица умножения и деления на 6, 7, 8 и 9. Кратное сравнение чисел.	10	Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 6,7,8 и 9. Находить в простейших ситуациях делители и кратные	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное
Работа с текстовыми задачами	2	Задачи на кратное сравнение чисел. Окружность. Тысяча. Объем фигуры.			
	2	Единицы объема:			

<p>Геометрические фигуры и величины</p>		<p>кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр, соотношение между ними. Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда.</p>	<p>заданных чисел. Наблюдать и выражать в речи зависимость результата деления от увеличения (уменьшения) делимого и делителя, использовать зависимости между компонентами и результатами деления для сравнения выражений. Строить общий способ решения задач на кратное сравнение, решать задачи данного вида на основе построенного способа. Записывать задачи на кратное сравнение с помощью буквенных выражений. Различать окружность, соотносить ее с предметами окружающей обстановки. Находить и обозначать центр, радиус, диаметр окружности, строить с помощью циркуля окружность данного радиуса, узоры из окружностей с центрами в заданных точках. Образовывать тысячу, читать и записывать число 1000, моделировать получение числа 1000 с помощью треугольников</p>	<p>воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>
---	--	---	--	---

			<p>и точек разными способами (10 сотен; 9 сотен и 10 десятков; 9 сотен, 9 десятков т 10 единиц и др.), записывать соответствующие выражения. Строить общий способ нахождения объема прямоугольного параллелепипеда по площади основания и высоте, записывать его в буквенном виде и использовать для решения задач. Сравнить фигуры по объему, измерять объем различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин. Устанавливать соотношения между общепринятыми единицами объема: 1 см³, 1 дм³, 1 м³, преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения объемов, выраженные в заданных единицах измерения. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения, строить и исполнять вычислительные</p>	
--	--	--	--	--

				<p>алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи, сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ, составлять задачи по заданному выражению.</p>	
<p>Числа и арифметические действия с ними</p>	2	<p>Умножение и деление на 10 и на 100.</p>	2	<p>Строить общие способы умножения и деления на 10 и на 100, применять их для вычислений при решении примеров, задач, уравнений изученных видов. Определять порядок действий в выражениях, находить их значение, закреплять изученные приемы вычислений. Применять свойства арифметических действий для упрощения выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Проявлять самостоятельность в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
<p>Величины и зависимости между ними</p>	1	<p>Развивающая контрольная работа № 7</p>	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование</p>

				<p>в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p>
<p>Числа и арифметические действия с ними</p>	2	<p>Сочетательное свойство умножения. Умножение круглых чисел.</p>	2	<p>Устанавливать сочетательное свойство умножения, записывать его в буквенном виде и использовать для вычислений. Выводить общий способ умножения круглых чисел (в пределах 1000), применять его для вычислений. Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать задачи и уравнения изученных видов, сравнивать условия и решения различных задач, выявлять сходство и различие, составлять задачи по выражениям,</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>

				задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать последовательность действий на первом этапе коррекционной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	
Числа и арифметические действия с ними	2	Деление круглых чисел. Умножение суммы на число и числа на сумму. Единицы длины. Новые единицы длины: миллиметр, километр.	6	Устанавливать распределительное свойство умножения (умножение суммы на число и числа на сумму), записывать его в буквенном виде, применять для вычислений. Выводить общий способ деления круглых чисел (в пределах 1000), применять его для вычислений. Исследовать ситуации, требующие введения новых единиц длины – 1 мм, 1 км; устанавливать соотношения между 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м и 1 км; сравнивать длины отрезков, преобразовывать их, выполнять с ними арифметические действия. Сравнивать выражения, используя взаимосвязь между компонентами и результатами	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Геометрические фигуры и величины	2				
Величины и зависимости между ними	2				

				<p>арифметических действий. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи всех изученных типов с использованием внетабличного умножения. Преобразовывать, складывать и вычитать единицы длины. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать умение применять алгоритм анализа объекта и опыт самооценки этого умения на основе применения эталона. Применять алгоритмы анализа объекта и сравнения двух объектов, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	8.экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	1	Развивающая контрольная работа № 8	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3.духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 5. популяризация научных знаний среди детей</p>

					(Ценности научного познания)
Числа и арифметические действия с ними	7	Деление суммы на число. Внетабличное деление: $72 : 6, 36 : 12$. Деление с остатком, связь между компонентами. Проверка деления с остатком.	11	Устанавливать свойство деления суммы на число, записывать его в буквенном виде, применять для вычислений. Выводить общие способы внетабличного деления двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное ($72 : 6, 36 : 12$), применять их для вычислений. Моделировать деление с остатком с помощью схематических рисунков и числового луча, выявлять свойства деления с остатком, устанавливать взаимосвязь между его компонентами, строить алгоритм деления с остатком, применять построенный алгоритм для вычислений. Построить алгоритм определения времени по часам. Исследовать ситуации, требующие введения единиц времени – 1 сутки 1 час, 1 минута	1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание
Геометрические фигуры и величины	2	Определение времени по часам. Меры времени: сутки, час, минута. Систематический перебор вариантов. Дерево возможностей.		устанавливать соотношение между 1 мин, 1 ч, 1 сутками. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые	
Математический язык и элементы логики	2				

				и составные задачи всех изученных типов с использованием внетабличного деления. Решать задачи на систематический перебор вариантов с помощью дерева возможностей. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать положительные качества других, использовать их в своей учебной деятельности для достижения учебной задачи, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	
Числа и арифметические действия с ними	2	Повторение, обобщение и систематизация знаний, изученных во 2 классе.	10	Повторять и систематизировать изученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Собирать информацию в справочной	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
Величины и зависимости между ними	2	Проектные работы по темам: «Математика и окружающий мир».			
Работа с текстовыми задачами	6	Портфолио ученика 2 класса. Переводная и итоговая контрольные работы.			

			<p>литературе, Интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составлять по полученным данным задачи и вычислительные примеры, составлять «Задачник 2 класса».</p> <p>Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы. Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.</p>	<p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.экологическое воспитание</p>
--	--	--	---	---

3 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<p>Математический язык и элементы логики</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>6</p> <p>1</p>	<p>Множество и его элементы.</p> <p>Способы задания множества.</p> <p>Равные множества.</p> <p>Число элементов множества.</p> <p>Пустое множество. Знак \emptyset.</p> <p>Диаграмма Венна.</p> <p>Знаки \in и \notin.</p> <p>Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение курса 2 класса.</p>	<p>7</p>	<p>Составлять множества, заданные перечислением и общим свойством элементов.</p> <p>Обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству, равенство и неравенство множеств, использовать для обозначения принадлежности элемента множеству знаки \in и \notin.</p> <p>Использовать знак \emptyset для обозначения пустого множества.</p> <p>Наглядно изображать множества с помощью диаграмм Эйлера—Венна.</p> <p>Повторять основной материал, изученный во 2 классе: нумерацию и способы действия с натуральными числами в пределах 1000, общий принцип и единицы измерения величин, таблицу умножения и деления, внетабличное умножение и деление, деление с остатком, анализ и решение текстовых задач и уравнений, решение примеров на порядок действий.</p> <p>Понимать значение веры в себя в учебной деятельности,</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.экологическое воспитание</p>

				использовать правила, формирующие веру в себя, и оценивать свое умение применять эти правила (на основе согласованного эталона).	
Математический язык и элементы логики.	5	Подмножество. Знаки \in и \notin . Разбиение множества на части по свойствам (классификация).	11	Устанавливать, является ли одно множество подмножеством другого, записывать результат с помощью знаков \in и \notin изображать множество и его подмножество на диаграмме Эйлера–Венна. Находить объединение и пересечение множеств, записывать результат с помощью знаков \cap и \cup , изображать объединение и пересечение множеств на диаграмме Эйлера–Венна, моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей. Исследовать свойства объединения и пересечения множеств (переместительное, сочетательное) с помощью диаграмм Эйлера–Венна, записывать в буквенном виде, устанавливать их аналогию с переместительным и сочетательным свойствами сложения и умножения чисел. Разбивать множества на части (классифицировать).	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	4	Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.			
Работа с информацией и анализ данных	1	Пересечение и объединение множеств. Знаки \cap и \cup . Переместительное и сочетательное свойства пересечения и объединения множеств, их аналогия с переместительным и сочетательным свойствами сложения и умножения.			
Числа и арифметические действия с ними	1	Сложение и вычитание непересекающихся множеств, свойства и аналогия со сложением и вычитанием чисел. Запись внетабличного умножения в столбик. Задачи на приведение к 1 (на четвертое пропорциональное). Решение логических задач с использованием множеств.			

				<p>Анализировать свойства объединения непересекающихся множеств (сложения) и нахождения части множества (вычитания), устанавливать их аналогию со сложением и вычитанием чисел. Использовать язык множеств для решения логических задач. Строить общий способ решения задач на приведение к единице, применять его для решения задач. Строить способ записи внетабличного умножения в столбик, применять его для вычислений. Решать вычислительные примеры, на порядок действий, уравнения изученных типов, простые и составные задачи с числовыми и буквенными данными (2–6 действий), сравнивать разные способы вычислений и решения задач, выбирать наиболее рациональный способ. Находить значения буквенных выражений при данных значениях букв, представлять данные в таблице, выявлять закономерности. Использовать взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания для упрощения</p>	
--	--	--	--	---	--

				вычислений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять простейшие приемы развития своей памяти и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	
Работа с текстовыми задачами	2	Развивающая контрольная работа № 1	2	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Работа с информацией и анализ данных	2	Выполнение проектных работ по	2	Планировать поиск и организацию информации, искать	1.гражданское воспитание

		<p>теме «Как люди научились считать» («Системы счисления», «Первые цифры», «Открытие нуля», «О бесконечности натуральных чисел» и др.).</p>		<p>информацию в учебнике, справочниках, энциклопедиях, Интернет-ресурсах, оформлять и представлять результаты выполнения проектных работ. Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, составлять «Задачник класса», оценивать результат работы. Фиксировать индивидуальное затруднение при построении нового способа действия, определять его место и причину и оценивать свое умение это делать (на основе применения соответствующих эталонов)</p>	<p>2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
<p>Числа и арифметические действия с ними</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p> <p>Алгебраические представления</p>	<p>9</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Множество натуральных чисел. Позиционная десятичная система записи натуральных чисел. Разряды и классы. Нумерация натуральных чисел в пределах триллиона (12 разрядов), аналогия с десятичной системой мер. Запись многозначных чисел римскими цифрами.</p>	<p>11</p>	<p>Читать и записывать натуральные числа в пределах триллиона (12 разрядов), выделять классы, разряды, число единиц каждого разряда. Определять и называть цифру каждого разряда, общее количество единиц данного разряда, содержащихся в числе, представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному</p>

		Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел. Решение примеров, уравнений и задач на изученные случаи действий с числами.		Устанавливать аналогию десятичной позиционной системы записи чисел и десятичной системы мер. Устанавливать правила поразрядного сравнения натуральных чисел, применять их для сравнения многозначных чисел. Записывать многозначные числа римскими цифрами. Складывать и вычитать многозначные числа, решать примеры, задачи и уравнения на сложение и вычитание многозначных чисел. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять числовые и буквенные выражения к задачам и задачи по заданным выражениям. Сравнить выражения на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий. Выполнять задания поискового и творческого характера. Составлять план своей учебной деятельности при открытии нового знания на уроке и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	2	Развивающая контрольная работа № 2	2	Применять изученные способы действий для решения	1. гражданское воспитание

				задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Числа и арифметические действия с ними	6	Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000... Умножение и деление круглых чисел (без остатка).	6	Строить и применять алгоритмы умножения и деления на 10, 100 и т. д., умножения и деления круглых чисел (без остатка). Обосновывать правильность своих действий с помощью построенных алгоритмов, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих ошибок. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Составлять числовые и буквенные выражения к задачам, находить их значение, закреплять сложение и вычитание многозначных чисел. Находить подмножества, объединение и пересечение заданных множеств, строить диаграмму Эйлера–Венна. Решать задачи на нахождение периметра треугольника,	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание

				<p>площади фигур, составленных из прямоугольников. Выполнять задания поискового и творческого характера. Составлять план своей учебной деятельности при открытии нового знания на уроке и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
<p>Геометрические фигуры и величины</p> <p>Величины и зависимости между ними</p>	<p>3</p> <p>2</p>	<p>Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин. Решение задач на сложение и вычитание однородных величин.</p>	<p>5</p>	<p>Уточнять соотношение между единицами длины, устанавливать соотношения между единицами массы: 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т. Выводить общее правило перехода к большим меркам и перехода к меньшим меркам, применять это правило для преобразования единиц длины и массы. Сравнить, складывать и вычитать однородные величины (длина, масса). Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, находить некорректные формулировки задач и корректировать их, составлять числовые и буквенные выражения к задачам и находить их значение. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять алгоритм сравнения и оценивать свое умение</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.экологическое воспитание</p>

				это делать (на основе применения эталона)	
Геометрические фигуры и величины	2	Развивающая контрольная работа № 3	2	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Числа и арифметические действия с ними Работа с текстовыми задачами	10 4	Умножение и деление многозначного числа на однозначное (и сводящиеся к нему случаи). Запись деления углом. Деление углом с остатком. Деление с остатком многозначных круглых чисел. Решение задач «по сумме и разности». Анализ и интерпретация данных таблицы.	14	Строить и применять алгоритмы умножения и деления многозначного числа на однозначное (и сводящиеся к ним случаи). Записывать деление углом (с остатком и без остатка). Строить алгоритм деления с остатком многозначных круглых чисел. Строить общий способ решения задач «по сумме и разности». Анализировать и интерпретировать данные таблицы. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям. Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все 4 арифметические действия, находить значения выражений.	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

				<p>Преобразовывать единицы длины и массы, выполнять сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Выполнять простейшие геометрические построения с помощью циркуля и линейки, составлять фигуры из частей.</p> <p>Определять вид многоугольников, находить в них прямые, тупые и острые углы.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Определять вид модели, применять метод моделирования в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p> <p>Применять алгоритм обобщения и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	8.экологическое воспитание
<p>Числа и арифметические действия с ними</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>1</p> <p>1</p>	Повторение	2	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p>
Работа с текстовыми задачами	2	Развивающая контрольная работа № 4	2	Применять изученные способы действий для решения	1.гражданское воспитание

				<p>задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p>
<p>Геометрические фигуры и величины</p> <p>Работа с информацией и анализ данных</p>	<p>4</p> <p>2</p>	<p>Перемещение фигур на плоскости. Симметрия относительно прямой. Симметричные фигуры. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Палиндромы. Творческие работы учащиеся по теме «Красота и симметрия».</p>	<p>6</p>	<p>Выполнять преобразование фигур на плоскости (на клетчатой бумаге). Устанавливать свойства фигур, симметричных относительно прямой, чертить симметричные фигуры (на клетчатой бумаге). Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Наблюдать зависимости между величинами и фиксировать их с помощью таблиц. Выполнять задания поискового и творческого характера. Наблюдать симметрию в рисунках, буквах, словах, текстах, в стихах, музыке, в природе, собирать материал по заданной теме, свои симметричные фигуры, составлять узоры с помощью параллельного переноса, описывать</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>

				правила их составления. Применять метод моделирования в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	
<p>Величины и зависимости между ними</p> <p>Работа с информацией и анализ данных</p>	<p>6</p> <p>2</p>	<p>Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Часы. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношения между единицами времени. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание единиц времени. Выполнение творческих работ по теме «Из истории календаря» («Измерения времени в древности», «Юлианский календарь», «Григорианский календарь», «Из истории российского календаря», «Как возникла неделя», «Какие бывают часы» и др.)</p>	8	<p>Сравнивать события по времени непосредственно. Устанавливать соотношения между общепринятыми единицами времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда; преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения времени, выраженные в заданных единицах измерения. Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значение времени событий. Определять время по часам; использовать календарь, название месяцев, дней недели. Решать задачи на нахождение начала события, завершения события, продолжительности события. Собирать и представлять информацию по заданному плану и теме, выбранной из заданного списка тем. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.экологическое воспитание</p>

				<p>Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все 4 арифметические действия, находить значения выражений. Измерять длины отрезков, строить отрезки заданной длины, определять вид углов многоугольника, исполнять алгоритмы, преобразовывать фигуры клетчатой бумаге (параллельный перенос). Применять метод наблюдения в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
Математический язык и элементы логики	3	<p>Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной. Высказывание. Верное и неверное высказывание. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно (неверно), что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».</p>	3	<p>Обозначать переменную буквой, составлять выражения с переменной, находить в простейших случаях значение выражения с переменной и множество значений выражения с переменной. Находить верные (истинные) и неверные (ложные) высказывания, обосновывать в простейших случаях их истинность и ложность, строить верные и неверные высказывания с помощью логических связок и слов «верно (неверно), что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда». Решать</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>

				<p>вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Строить на клетчатой бумаге фигуры, симметричные данной. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила ведения диалога в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
<p>Алгебраические представления</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>5</p> <p>1</p>	<p>Равенство и неравенство, обоснование их истинности или ложности. Уравнение. Корень уравнения. Классификация простых уравнений. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых. Упрощение уравнений. Решение составных уравнений с комментированием по компонентам действий. Связь уравнений с решением задач.</p>	<p>6</p>	<p>Определять, обосновывать и опровергать истинность и ложность равенств и неравенств, находить множество значений переменной, при которых равенство (неравенство) является верным, записывать высказывания на математическом языке в виде равенств. Различать выражения, равенства и уравнения, повторять и систематизировать знания о видах и способах решения простых уравнений ($a + x = b$; $a - x = b$; $x - a = b$, $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$). Составлять в простейших случаях уравнение как математическую модель текстовой задачи. Строить и применять алгоритм решения составных уравнений, решать простые и</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p>

				<p>составные уравнения, комментировать решение, называя компоненты действий. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все 4 арифметические действия, определять порядок действий в выражениях, находить значения выражений. Составлять таблицы, анализировать интерпретировать их данные. Моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей. Систематизировать основные свойства сложения и умножения, записывать их в буквенном виде, применять для упрощения вычислений. Определять время по часам, выполнять сравнение, сложение и вычитание значений времени. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила самостоятельного закрепления нового знания и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
--	--	--	--	---	--

Работа с текстовыми задачами	2	Развивающая контрольная работа № 5	2	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.экологическое воспитание</p>
<p>Величины и зависимости между ними</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p> <p>Алгебраические представления</p> <p>Геометрические фигуры и величины</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$.</p> <p>Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.</p> <p>Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \cdot b \cdot c$. Формула объема куба: $V = a \cdot a \cdot a$.</p>	5	<p>Строить формулы площади и периметра прямоугольника ($S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$), площади и периметра квадрата ($S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$), объема прямоугольного параллелепипеда ($V = a \cdot b \cdot c$), куба ($V = a \cdot a \cdot a$), деления с остатком</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p>

		<p>Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r, r < b$. Решение задач с использованием формул. Построение разверток куба и склеивание из них моделей.</p>		<p>$(a = b \cdot c + r, r < b)$, применять их для решения задач. Составлять таблицы, анализировать интерпретировать их данные, обобщать выявленные закономерности и записывать их в виде формул. Систематизировать частные случаи арифметических действий с 0 и 1, записывать в буквенном виде, применять для вычислений. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям. Изготавливать предметную модель куба по ее развертке. Выполнять задания поискового и творческого характера. Выполнять самоконтроль и самооценку своих учебных действий, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Находить место и причину своей ошибки и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>
<p>Величины и зависимости между ними</p>	2	<p>Скорость, время, расстояние. Изображение движение объекта на числовом луче.</p>	10	<p>Наблюдать зависимости между величинами «скорость-</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование</p>

<p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>8</p>	<p>Наблюдение зависимостей между скоростью, временем и расстоянием и их фиксирование с помощью таблиц. Формула пути: $s = v \cdot t$. Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение, с использованием таблиц и числового луча. Решение задач на движение с использованием формулы пути, схем и таблиц.</p>	<p>время—расстояние» при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей, фиксировать значения величин в таблицах, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Строить формулу пути ($s = v \cdot t$), использовать ее для решения задач на движение, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Отмечать на чертеже точки, принадлежащие и не принадлежащие данной прямой, обозначать точки и прямые, записывать принадлежность точки прямой с помощью знаков \in и \notin. Систематизировать основные свойства вычитания, использовать их для упрощения вычислений. Устанавливать соотношения между единицами времени, преобразовывать их, сравнивать, складывать и вычитать значения времени. Выполнять задания поискового и творческого характера.</p>	<p>русской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе русских традиционных ценностях</p>
-------------------------------------	----------	--	--	---

				<p>Фиксировать шаги учебной деятельности (12 шагов), определять место и причину затруднения в коррекционной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения соответствующих эталонов)</p>	
<p>Работа с текстовыми задачами</p>	2	<p>Развивающая контрольная работа № 6</p>	2	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>

<p>Числа и арифметические действия с ними</p> <p>Работа с информацией и анализ данных</p> <p>Величины и зависимости между ними</p>	1	Умножение на двузначное число. Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число. Проверка решения с помощью калькулятора.	б	<p>Строить и применять алгоритмы умножения на двузначное число и сводящихся к нему случаев умножения Круглых чисел, записывать умножение на двузначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Наблюдать зависимости между величинами «стоимость – цена – количество товара» с помощью таблиц, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Строить формулу стоимости ($C = a \cdot n$), использовать ее для решения задач на покупку товара, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Фиксировать с помощью равенства отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...», и наоборот, устанавливать данные отношения между переменными по равенствам. Определять делители и кратные заданного числа.</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p>
	2	Умножение на двузначное число. Проверка решения с помощью калькулятора.			
	3	<p>Стоимость, цена, количество товара. Наблюдение зависимостей между стоимостью, ценой и количеством товара и их фиксирование с помощью таблиц. Формула стоимости: $C = a \cdot n$. Решение задач на величины, описывающие процессы купли-продажи с использованием формулы стоимости и таблиц.</p>			

				<p>Преобразовывать единицы длины, площади, массы, времени, стоимости. Использовать взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий и их свойства для сравнения выражений и упрощения вычислений. Исследовать взаимное расположение фигур на плоскости и в пространстве, находить и сравнивать объемы куба и прямоугольного параллелепипеда. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать шаги коррекционной деятельности (12 шагов) и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
<p>Числа и арифметические действия с ними</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>Умножение на трехзначное число. Раскрытие аналогии между задачами на движение и задачами на стоимость.</p>	<p>3</p>	<p>Строить и применять алгоритмы умножения на трехзначное число, записывать умножение на трехзначное число в столбик, проверять правильность действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Устанавливать аналогию между задачами на движение и задачами на стоимость. Преобразовывать и выполнять сложение и вычитание значений длины, площади,</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p>

				<p>массы, времени. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Чертить прямые с помощью линейки, устанавливать принадлежность точки прямой, записывать результат с помощью знаков € и €. Читать и записывать числа римскими цифрами. Исполнять вычислительные алгоритмы, заданные в виде схем и блок-схем, фиксировать результаты вычислений в таблице, записывать заданную программу действий с помощью числового выражения. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила критериальной оценки своей деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
<p>Величины и зависимости между ними</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>Работа, производительность, время работы. Наблюдение зависимостей между работой, производительностью и временем работы и их фиксирование с помощью таблиц. Формула работы: $A = w \cdot t$. Решение задач на величины, описывающие работу, с использованием формулы</p>	<p>3</p>	<p>Наблюдать зависимости между величинами «объем выполненной работы – производительность – время работы» с помощью таблиц, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Строить формулу работы ($A = w \cdot t$), использовать ее для решения задач</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному</p>

		работы и таблиц.		<p>на работу, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Сравнить значения единиц длины, массы, времени. Записывать заданную программу действий с помощью числового выражения. Перечислять элементы множества, заданного свойством, находить объединение и пересечение множеств, строить диаграмму Эйлера–Венна множеств. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять простейшие приемы погашения негативных эмоций при работе в паре, группе и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
Работа с текстовыми задачами	2	Развивающая контрольная работа № 7	2	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному наследию</p>

					(Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание
Числа и арифметические действия с ними	2	Общий случай умножения многозначных чисел.	5	Строить и применять алгоритмы умножения круглых чисел, сводящегося к умножению на трехзначное число, и общего случая умножения многозначных чисел, записывать умножение в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе.	1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Работа с текстовыми задачами	2	Проверка решения примеров с помощью калькулятора.			
Алгебраические представления	1	Решение задач на формулу пути, стоимости, работы, раскрытие аналогии между ними. Формула произведения: $a = b \cdot c$. Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи. Решение разнообразных составных задач всех изученных типов в 2—5 действий по общему алгоритму решения составной задачи. Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на трехзначное число.		Выявлять аналогию между задачами на движение, стоимость, работу, строить общую формулу произведения $a = b \cdot c$ и определять общие методы решения задач на движение, покупку товара, работу, подводить под формулу $a = b \cdot c$ различные зависимости, описывающие реальные процессы окружающего мира.	

			<p>Классифицировать простые задачи изученных типов по виду модели, устанавливать на этой основе общие методы к решению составной задачи (аналитический, синтетический, аналитико-синтетический), применять их для решения составных задач в 2–5 действий. Решать вычислительные примеры, уравнения изученных типов. Строить формулы зависимостей между величинами по данным таблиц, тексту условия задач, решать задачи по изученным формулам. Находить объединение и пересечение геометрических фигур, точки пересечения линий, делители и кратные данных чисел. Записывать заданную программу действий с помощью числового выражения. Сравнить значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий, находить значение числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв. Выполнять умножение единиц длины, площади, массы, времени на число.</p>	
--	--	--	--	--

				<p>Исследовать свойства чисел, выдвигать гипотезу, проверять ее для конкретных значений чисел, делать вывод о невозможности распространения гипотезы на множество всех чисел.</p> <p>Перечислять элементы множества, заданного свойством, находить объединение и пересечение множеств, строить диаграмму Эйлера – Венна множеств.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Применять правила выстраивания дружеских отношений с одноклассниками и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
Работа с текстовыми задачами	2	Развивающая контрольная работа № 8	2	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности</p>

					<p>научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>
<p>Работа с информацией и анализ данных</p> <p>Алгебраические представления</p>	<p>5</p> <p>2</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе. Проектные работы по теме: «Дела и мысли великих людей». Портфолио ученика 3 класса. Переводная и итоговая контрольные работы</p>	7	<p>Повторять и систематизировать изученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках о великих людях, кодировать и расшифровывать их высказывания (действия с числами в пределах 100), фамилии (умножение многозначных чисел), составлять «Задачник 3 класса». Работать в группах: распределять роли между членами</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>

				<p>группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы. Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.</p>	
--	--	--	--	---	--

4 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<p>Алгебраические представления</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>4</p> <p>5</p>	<p>Неравенство. Решение неравенства.</p> <p>Множество решений.</p> <p>Строгое и нестрогое неравенство. Двойное неравенство.</p> <p>Высказывания с союзами «и», «или». Работа с текстом.</p> <p>Конспектирование.</p> <p>Решение задач с вопросами.</p> <p>Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение курса 3 класса.</p>	<p>9</p>	<p>Решать неравенства вида $x \geq a, x < a, a \leq x < b$ и т. д. на множестве целых неотрицательных чисел на наглядной основе (числовой луч), находить множество решений неравенства.</p> <p>Читать и записывать неравенства – строгие, нестрогие, двойные и др. Строить высказывания, используя логические связки «и», «или», обосновывать и опровергать высказывания (частные, общие, о существовании).</p> <p>Упорядочивать информацию по заданному основанию, делить текст на смысловые части, вычленять содержащиеся в тексте основные события, устанавливать их последовательность, определять главную мысль текста, важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль и важные замечания.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Применять правила работы с текстом, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p>	<p>1. гражданское воспитание</p> <p>2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8. экологическое воспитание</p>

				Понимать в чем выражается смысл саморазвития для ученика (на основе применения эталона). Осознавать саморазвитие как ценность жизни по отношению к себе	
Числа и арифметические действия с ними	3	Оценка суммы, разности произведения и частного. Зависимость между компонентами и результатами	8	Наблюдать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, фиксировать их в речи и с помощью эталона. Исследовать ситуации, требующие предварительной оценки, прогнозирования. Прогнозировать результат вычисления, выполнять оценку и прикидку арифметических действий. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Сравнить значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий, находить значения числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв, исполнять вычислительные алгоритмы.	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Работа с информацией и анализ данных	2	результатами действий сложения, вычитания, умножения и деления.			
Алгебраические представления	2	Прикидка результатов арифметических действий.			
Математический язык и элементы логики	1				

				<p>Различать прямую, луч и отрезок, находить точки их пересечения, определять принадлежность точки и прямой, виды углов, многоугольников. Составлять задачи с различными величинами, но имеющие одинаковые решения. Находить объединение и пересечение множеств, строить диаграмму Эйлера–Венна множеств и их подмножеств. Выполнять задания поискового и творческого характера. Позитивно относиться к создаваемым самим учеником или его одноклассниками уникальным результатам в учебной деятельности, фиксировать их, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Понимать, что значит «учиться с радостью» (на основе применения эталона). Осознавать значимость собственного выбора и собственных усилий, действий для получения радости от любой деятельности</p>	
Работа с текстовыми задачами	2	Развивающая контрольная работа № 1	2	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p>

				изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Числа и арифметические действия с ними	6	Деление с однозначным частным. Деление на двузначное и трехзначное число.	8	Строить и применять алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), проверять правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе.	1.гражданское воспитание
Работа с информацией и анализ данных	2	Общий случай деления многозначных чисел. Математическое исследование. Гипотеза.		Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Преобразовывать единицы длины, площади, выполнять с ними арифметические действия. Упрощать выражения, заполнять таблицы, анализировать данные таблиц. Сравнить текстовые задачи, находить в них сходство и различие, составлять задачи с различными величинами, имеющими одно и то же решение. Исследовать свойства чисел, выдвигать гипотезу, проверять ее для конкретных значений чисел, делать вывод о невозможности распространения на множество всех чисел, находить закономерности.	2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание

				<p>Применять простейшие правила ответственного отношения к своей учебной деятельности, приемы положительного самомотивирования и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
<p>Геометрические фигуры и величины</p>	3	<p>Оценка площади. Приближенное вычисление площади с помощью палетки. Наблюдение зависимостей между величинами, описывающими движение объекта по числовому отрезку. Их фиксация с помощью таблиц и формул.</p>	3	<p>Делать оценку площади, строить и применять алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила поиска необходимой информации, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Понимать и осознавать роль таких нравственных ценностей, как уважение, самоуважение,</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>

				терпимость к другим. Стараться формировать и проявлять данные ценности в поведении	
Работа с текстовыми задачами	2	Развивающая контрольная работа № 2	2	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Числа и арифметические действия с ними Работа с информацией и анализ данных	2 2	Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Выполнение проектных работ по теме «Из истории дробей» Доли.	4	Осознавать недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Решать старинные задачи на дроби на основе графических моделей. Наглядно изображать доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Понимать , что такое сотрудничество в учебной деятельности (на основе применения эталона). Применять простейшие правила сотрудничества (на основе применения эталона)	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и

					профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Числа и арифметические действия с ними	3	Сравнение долей. Процент. Задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту).	5	Записывать доли и дроби, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, записывать сотые доли величины с помощью знака процента (%). Строить алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, само- контроля, выявления и коррекции возможных ошибок. Сравнить доли и дроби (с одинаковыми знаменателями, одинаковыми числителями), записывать результаты сравнения с помощью знаков $>$, $<$, $=$. Решать задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту), моделировать решение задач на доли с помощью схем. Строить графические модели прямолинейного равно- мерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами. Находить объединение и пересечение множеств, строить диаграмму	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	2	Решение старинных задач на дроби на основе графического моделирования. Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями.			

				<p>Эйлера – Вена множеств и их подмножеств. Выполнять задания поискового и творческого характера. Выстраивать структуру проекта в зависимости от учебной цели, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Применять правила поиска информации и представления информации и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталонов)</p>	
<p>Работа с текстовыми задачами</p> <p>Геометрические фигуры и величины</p>	<p>8</p> <p>2</p>	<p>Задачи на нахождение части (процента) от числа и числа по его части (проценту). Площадь прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника $S = (a \cdot b) : 2$. Решение задач на вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных треугольников.</p>	10	<p>Находить часть (процент) числа и число по его части (проценту), моделировать решение задач на части с помощью схем. Строить на наглядной основе алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок. Различать и изображать прямоугольный треугольник, достраивать до прямоугольника, находить его площадь по известным длинам катетов. Строить общую формулу площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$, использовать ее для решения</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>

				<p>геометрических задач. Находить площадь фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных треугольников. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять простейшие приемы положительного самомотивирования к учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
<p>Числа и арифметические действия с ними</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>Деление и дроби. Задачи на нахождение части (процента), которую одно число составляет от другого.</p>	<p>3</p>	<p>Строить на наглядной основе алгоритм решения задач на часть (процент), которую одно число составляет от другого, применять его для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок. Решать задачи на дроби, моделировать их с помощью схем. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила поведения в коммуникативной позиции «организатора», и оценивать свое умение</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование</p>

				это делать (на основе применения эталона)	культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	2	Развивающая контрольная работа № 3	2	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях
Числа и арифметические действия с ними Работа с текстовыми задачами	4 4	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение текстовых задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Правильные и неправильные части величин. Три типа задач на части (проценты).	8	Строить на наглядной основе и применять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Строить алгоритм решения задач на часть (процент), которую одно число составляет от другого, применять алгоритм для поиска решения задач, обоснования правильности суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок. Различать правильные и неправильные дроби, иллюстрировать их с помощью геометрических фигур. Систематизировать решение задач на части (три типа),	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование

				<p>распространить их на случай, когда части неправильные. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера. Понимать, как проявляется личностное качество «самокритичность» и его роль в учебной деятельности на основе применения эталона). Осознавать значимость самокритичности в учебной деятельности, как личностного качества, необходимого ученику в процессе обучения.</p>	<p>культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.экологическое воспитание</p>
<p>Числа и арифметические действия с ними</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>5</p> <p>2</p>	<p>Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями дробной части. Решение уравнений и текстовых задач, нахождение значений числовых и буквенных выражений на все изученные действия с числами.</p>	<p>7</p>	<p>Изображать дроби и смешанные числа с помощью геометрических фигур и на числовом луче, записывать их, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, смысл целой и дробной части смешанного числа.</p> <p>Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, и обратно.</p> <p>Строить на наглядной основе и применять для вычислений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, обосновывать с помощью алгоритма</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>

				<p>правильность действий, осуществлять пошаговый самоконтроль, коррекцию своих ошибок. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий с числами. Решать составные уравнения с комментированием по компонентам действий. Составлять задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям. Применять правила командной работы в совместной учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p>	<p>6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
<p>Числа и арифметические действия с ними</p>	5	<p>Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел. Рациональные вычисления со смешанными числами.</p>	5	<p>Систематизировать и записывать в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1, распространить их на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. Сравнить разные способы сложения и вычитания дробей и смешанных чисел, выбирать наиболее рациональный способ. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей</p>

				творческого характера. Применять правила и приемы бесконфликтного взаимодействия в учебной деятельности, а в спорной ситуации – приемы выхода из конфликтной ситуации, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	(Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Числа и арифметические действия с ними	2	Развивающая контрольная работа № 4	2	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей
Величины и зависимости между ними	7	Шкалы. Цена деления шкалы. Определение цены деления шкалы и построения шкалы с заданной ценой деления. Числовой луч. Координатный луч. Определение координат точек и построение точек по их координатам. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу. Построение модели движения на координатном луче по формулам и таблицам.	7	Определять цену деления шкалы, строить шкалы по заданной цене деления, находить число, соответствующее заданной точке на шкале. Изображать на числовом луче натуральные числа, дроби, сложение и вычитание чисел. Определять координаты точек координатного луча, находить расстояние между ними. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера.	1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности

				<p>Строить модели движения точек на координатном луче по формулам и таблицам. Исследовать зависимости между величинами при равномерном движении точки по координатному лучу, описывать наблюдения, фиксировать результаты с помощью таблиц, строить формулы зависимостей, делать вывод. Применять исследовательский метод в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p>	<p>научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>
<p>Величины и зависимости между ними</p>	4	<p>Одновременное равномерное движение по координатному лучу. Скорость сближения и скорость удаления двух объектов, формулы $V_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ и $V_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$.</p>	4	<p>Систематизировать виды одновременного равномерного движения двух объектов: навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием. Исследовать зависимости между величинами при одновременном равномерном движении объектов по координатному лучу, заполнять таблицы, строить формулы скорости сближения и скорости удаления объектов, применять их для решения задач на одновременное движение. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p>

				типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила формулирования умозаключения по аналогии, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	8.экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	12	<p>Исследование встречного движения, движения в противоположных направлениях, вдогонку и с отставанием.</p> <p>Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$),</p> <p>в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$),</p> <p>вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$),</p> <p>с отставанием ($d = s_0 + (v_1 - v_2) \cdot t$).</p> <p>Формула одновременного движения: $s = v_{сбл.} \cdot t_{встр.}$</p> <p>Решение составных задач на все случаи одновременного равномерного движения.</p>	12	<p>Исследовать изменение расстояния между одновременно движущимися объектами для всех 4 выделенных случаев одновременного движения, заполнять таблицы, выводить соответствующие формулы, применять их для решения составных задач на одновременное движение.</p> <p>Строить формулу одновременного движения ($s = v_{сбл.} \cdot t_{встр.}$), применять ее для решения задач на движение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать задачи, • строить модели, планировать и реализовывать решение, • искать разные способы решения, • выбирать наиболее удобный способ, • соотносить полученный результат с условием задачи, • оценивать его правдоподобие. <p>Решать вычислительные</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p> <p>4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p> <p>6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.экологическое воспитание</p>

				<p>примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.</p> <p>Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Уважительно относиться к чужому мнению, проявлять терпимость к особенностям личности собеседника, применять правила сотрудничества в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	
Числа и арифметические действия с ними	2	Развивающая контрольная работа № 5	2	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p>
Числа и арифметические действия с ними	1	Действия над составными именованными числами.	2	<p>Преобразовывать, сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить на число значения величин. Исследовать ситуации, требующие перехода от одних</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное</p>
Геометрические фигуры и величины	1	<p>Умножение и деление именованных чисел на натуральное число.</p> <p>Новые единицы площади: ар, гектар. Соотношения между всеми изученными</p>			

		<p>единицами площади: 1 мм²; 1 см²; 1 дм²; 1 м²; 1 а; 1 га; 1 км².</p> <p>Преобразование именованных чисел и действия с ними.</p> <p>Решение задач на действия с именованными числами.</p>		<p>единиц измерения площади к другим.</p> <p>Упорядочивать единицы площади и устанавливать соотношения между ними.</p> <p>Определять круг задач, которые позволяет решать новое знание, устанавливать способ его включения в систему знаний, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>	<p>воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>
Геометрические фигуры и величины	3	<p>Сравнение углов.</p> <p>Развернутый угол.</p> <p>Смежные углы.</p>	3	<p>Моделировать разнообразные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости, описывать их, сравнивать углы на глаз, непосредственным наложением и с помощью различных мерок. Понимать смысл и значение этапа рефлексии в учебной деятельности.</p> <p>Применять алгоритм подведения итогов работы (на основе применения эталона)</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p> <p>5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>
Геометрические фигуры и величины	6	<p>Сравнение углов.</p> <p>Измерение углов.</p> <p>Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.</p> <p>Развернутый угол.</p> <p>Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.</p> <p>Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.</p>	6	<p>Измерять углы и строить с помощью транспортира.</p> <p>Распознавать и изображать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные и вписанные в окружность углы.</p> <p>Исследовать свойства фигур с помощью простейших построений и измерений (свойство</p>	<p>1.гражданское воспитание</p> <p>2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p> <p>4.приобщение детей к</p>

				<p>суммы углов треугольника, центрального угла окружности и т. д.), выдвигать гипотезы, делать вывод об отсутствии у нас пока метода их обоснования. Преобразовывать, сравнивать и выполнять арифметические действия с именованными числами. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, составлять выражения, формулы зависимости между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять уточненный алгоритм исправления ошибок и алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности, оценивать свое умение это делать (на основе применения эталонов)</p>	<p>культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6. физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание</p>
<p>Работа с информацией и анализ данных</p> <p>Математический язык и элементы логики</p>	<p>3</p> <p>1</p>	<p>Круговые, столбчатые и линейные диаграммы: чтение, анализ данных, построение.</p>	<p>4</p>	<p>Читать, строить, анализировать и интерпретировать данные круговых, столбчатых и линейных диаграмм. Находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе. Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. Систематизировать</p>	<p>1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 5. популяризация научных знаний среди детей</p>

				изученные формулы зависимостей между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать 15 шагов учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	(Ценности научного познания) 7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8. экологическое воспитание
Работа с текстовыми задачами	1	Развивающая контрольная работа № 6	1	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу	1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей
Величины и зависимости между ними	6	Передача изображений на плоскости. Координатный угол, начало координат, ось абсцисс, ось ординат. Определение координат точек и построение точек по их координатам. Точки на осях координат. Построение в координатной плоскости многоугольников по координатам их вершин.	6	Строить координатный угол, обозначать начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точек внутри угла и на осях, определять координаты точек, строить точки по их координатам. Кодировать и передавать изображения, составленные из одной или нескольких ломаных линий. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, преобразовывать и выполнять действия с именованными числами	1. гражданское воспитание 2. патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4. приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности

				ми, исследовать свойства геометрических фигур. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать 15 шагов коррекционной деятельности, применять правила саморазвития своих качеств, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание
Величины и зависимости между ними Работа с информацией и анализ данных	3 1	Графики движения: изображение движения и остановки объектов, движения нескольких объектов в одном направлении и противоположных направлениях, обозначение места встречи объектов. Чтение и интерпретация графиков движения, построение, составление рассказов.	4	Строить графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам. Читать, анализировать, интерпретировать графики движения, составлять по ним рассказы. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, сравнивать и находить значения выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий, вычислять площадь фигур и объем прямоугольного параллелепипеда. Выполнять задания поискового и творческого характера. Согласовывать и принимать правила адаптации ученика в новом коллективе, принятия нового ученика в свой коллектив	1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание

Числа и арифметические действия с ними	1	Развивающая контрольная работа № 7	1	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях</p>
Работа с информацией и анализ данных	6	<p>Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе. Выполнение творческих работ: «Кодирование изображения», «Самостоятельное составление и описание графиков движения». Проект: «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Портфолио ученика 4 класса. Переводная и итоговая контрольные работы.</p>	6	<p>Повторять и систематизировать изученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Кодировать и расшифровывать изображения на координатной плоскости, составлять и строить графики движения, описывать ситуацию, представленную графиком. Строить проект: определять его цель, план, результат, его связь с решением жизненно важных проблем.</p>	<p>1.гражданское воспитание 2.патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностях 4.приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) 5. популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) 6.физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.экологическое воспитание</p>

				<p>Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках, составлять сборник «Творческие работы 4 класса».</p> <p>Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью таблиц, диаграмм, графиков, средств ИКТ, оценивать результат работы.</p> <p>Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы решения проблем</p>	
--	--	--	--	---	--

«СОГЛАСОВАНО»
 Протокол заседаний МО
 учителей начальных классов
 от 25.08.2021 г. № 1
 Руководитель МО
 _____ М.В.Мухина

«СОГЛАСОВАНО»
 Заместитель директора по УВР
 _____ Д.А.Бедикян
 25 августа 2021 г.