

**Приложение к основной образовательной программе начального общего образования
МАОУ «СОШ № 1» г. Чебоксары,
утвержденной приказом МАОУ «СОШ № 1» г. Чебоксары от 30.07.2020 № О-204**

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Математика»
для 1-4 классов
(Петерсон Л.Г.)**

РАЗДЕЛ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные и метапредметные результаты

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

–внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;

–широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;

–учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

–ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;

–способность к оценке своей учебной деятельности;

– ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков

окружающих людей;;

–развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;

Выпускник получит возможность для формирования:

–внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

–выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

–устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

–адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;

–положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;

–компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;

–осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

–принимать и сохранять учебную задачу;

–учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;

–планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;

–учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

–осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

–оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;

–адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

–различать способ и результат действия;

–вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- использовать знаково - символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;

- строить сообщения в устной и письменной форме;

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

- основам смыслового восприятия познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;

- устанавливать причинно - следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;

- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

- устанавливать аналогии;

- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей;

- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

– допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;

– учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

– формулировать собственное мнение и позицию;

– договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

– строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;

– задавать вопросы;

– контролировать действия партнёра;

– использовать речь для регуляции своего действия;

– адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

– учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;

– учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

– понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

– аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

– продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;

– с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

– задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

– адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)

В результате изучения **математики** на ступени начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту учебных, научно - познавательных текстов, инструкций.

Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью удовлетворения познавательного интереса, освоения и использования информации. Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно-символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, их интерпретация и преобразование. Обучающиеся смогут использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей,

объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях.

Выпускники получают возможность научиться самостоятельно организовывать поиск информации. Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления её с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:

- делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;
- составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- сопоставлять различные точки зрения;
- соотносить позицию автора с собственной точкой зрения

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся (метапредметные результаты)

В результате изучения **математики** на ступени начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе

Выпускники научатся:

- оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности;
- определять возможные источники её получения;
- критически относиться к информации и к выбору источника информации.
- планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно - двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минутки - зарядку).

Выпускник научится:

–вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств сохранять полученную информацию;

Выпускник получит возможность научиться:

–Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, изображения, цифровых данных

Обработка и поиск информации

Выпускник научится:

–редактировать цепочки экранов сообщения и содержание экранов в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений;

–искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера.

Выпускник получит возможность

- научиться грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Создание, представление и передача сообщений

Выпускник научится:

–создавать диаграммы, планы территории и пр.;

–пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде,

Выпускник получит возможность научиться:

–представлять данные;

Планирование деятельности, управление и организация

Выпускник научится:

–определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий,

–планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

Выпускник получит возможность научиться:

–моделировать объекты и процессы реального мира;

–проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы.

Предметные результаты

В результате изучения курса математики обучающиеся на ступени начального общего образования:

- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

- научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- получат представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- составлять числовое выражение и находить его значение;
- накопят опыт решения текстовых задач;
- познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;
- приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных;
 - смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

Числа и величины

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
 - устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя 30 основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Выпускник научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах $10 \cdot 000$) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
 - проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3-4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться:

- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Выпускник научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Выпускник научится:

- устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («и», «если то», «верно/неверно, что», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 класс

4 часа в неделю, всего 132 ч

Числа и арифметические действия с ними (70 ч)

Группы предметов или фигур, обладающие 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 счета 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 счет. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков =, ?, >, <.29

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 счета и измерения. Счет десятками. Наглядное изображение десятков с помощью треугольников. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых десятков» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число десятков).

Счет 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 ее 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, четырехугольник, 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 1 – 2 действия без скобок. Равенство и неравенство, их запись с помощью знаков $>$, $<$, $=$.

Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, 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)

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 (2ч)

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, изученных в 1 классе.

Портфолио обучающегося 1 класса.

2 класс

4 часа в неделю, всего 136 ч

Числа и арифметические действия с ними (85 ч)

Приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик». Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Сотня. Счет сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых сотен» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

Счет сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трехзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трехзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трехзначных чисел.

Аналогия между десятичной системой записи трехзначных 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 и деления (\cdot , $:$). 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 результатов 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.³³

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 приемы 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, ее 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

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 четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (25 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.

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Величины и зависимости между ними (8 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 объема прямоугольного параллелепипеда: $V = (a \cdot b) \cdot c$.

Алгебраические представления (10/12 ч)

Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок).

Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида: $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$.

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

Обобщенная 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 (6 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 (12 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, разветвленные 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, изученных во 2 классе.

Портфолио обучающегося 2 класса.

3 класс

4 часа в неделю, всего 136 ч

Числа и арифметические действия с ними (35ч)

Счет 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 трехзначное 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), объем 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, ребра и грани. Построение развертки 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. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение 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», «найдется», «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 \subset и \supset . Пересечение множеств. Знак. Свойства пересечения множеств.

Объединение множеств. Знак. 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, изученных в 3 классе.

Портфолио обучающегося 3 класса.

4 класс

4 часа в неделю, всего 136 ч

Числа и арифметические действия с ними (35 ч)

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное 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 (четвертое 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.

Развернутый 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. Приближенное 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: $S = (a * b) : 2$.

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 ($d = S - (V_1 + V_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = S + (V_1 + V_2) \cdot t$), вдогонку ($d = S - (V_1 - V_2) \cdot t$), с отставанием ($d = S - (V_1 - V_2) \cdot t$). 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. 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», «найдется», «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, изученных в 4 классе.

Портфолио обучающегося 4 класса.

РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Свойства предметов: цвет, форма, размер, материал	1
2	Квадрат, круг, треугольник, прямоугольник	1
3	Изменение цвета, формы и размера	1
4	Увеличение и уменьшение. Математические бои.	1
5	Составление группы по заданному признаку	1
6	Выделение части группы (С-1).	1
7	Сравнение групп предметов. Знаки = и \neq	1

8	Составление равных и неравных групп (С-2)	1
9	Сложение групп предметов. Знаки +	1
10	Сложение групп предметов. (С-3) Математическая перестрелка	1
11	Вычитание групп предметов. Знаки -	1
12	Вычитание групп предметов. (С-4)	1
13	Связь между сложением и вычитанием. Выше, ниже	1
14	Порядок.	1
15	Связь между сложением и вычитанием. Раньше, позже. (С-5)	1
16	Контрольная работа №1	1
17	Один - много. На, над, под. Перед, после. Между. Рядом.	1
18	Число и цифра 1. Справа, слева, посередине. Презентации «Из истории чисел»	1
19	Число и цифра 2. Сложение и вычитание чисел.	1
20	Число и цифра 3. Состав числа 3.	1
21	Сложение и вычитание в пределах 3.	1
22	Сложение и вычитание в пределах 3. (С-6)	1
23	Число и цифра 4. Состав числа 4.	1
24	Сложение и вычитание в пределах 4.	1
25	Числовой отрезок. Игра «Звездный час».	1
26	Числовой отрезок. Присчитывание и отсчитывание единиц. Сложение и вычитание в пределах 4. (С-7)	1
27	Число и цифра 5. Состав числа 5.	1
28	Сложение и вычитание в пределах 5. Параллелепипед, куб, пирамида.	1
29	Столько же. Равенство и неравенство чисел.	1
30	Сравнение по количеству с помощью знаков = и \neq .	1
31	Сложение и вычитание в пределах 5. Сравнение по количеству с помощью знаков = и \neq .	1
32	Сравнение по количеству с помощью знаков $<$, $>$. Игра по станциям «Царство математики».	1
33	Числа 1-5. Сравнение по количеству с помощью знаков $<$ и $>$. (С-8)	1
34	Число и цифра 6. Состав числа 6.	1
35	Сложение и вычитание чисел в пределах 6.	1
36	Точки и линии.	1
37	Компоненты сложения. Викторина «Считай. Смекай. Отгадывай»	1
38	Области и границы.	1
39	Компоненты вычитания.	1
40	Сравнение, сложение и вычитание в пределах 6. (С-9)	1
41	Контрольная работа № 2	1
42	Отрезок и его части. КВН.	1
43	Число и цифра 7. Состав числа 7.	1
44	Состав числа 7. Ломаная линия. Многоугольник (С-10)	1
45	Выражения.	1
46	Выражения. Игра «Дальше, дальше».	1
47	Выражения. Сравнение, сложение и вычитание в пределах 7. (С-11)	1

48	Число и цифра 8. Состав числа 8.	1
49	Сложение и вычитание в пределах 8.	1
50	Сложение и вычитание в пределах 8. (С-12)	1
51	Число и цифра 9. Состав числа 9. Игра «Верите ли вы?»	1
52	Таблица сложения. Сложение и вычитание в пределах 9.	1
53	Зависимость между компонентами сложения.	1
54	Зависимость между компонентами вычитания.	1
55	Контрольная работа № 3.	1
56	Части фигур. Соотношение между целой фигурой и её частями. Турнир смекалистых.	1
57	Число 0. Свойства сложения и вычитания с нулем. (С-13)	1
58	Сравнение с нулем.	1
59	Сложение и вычитание в пределах 9. Кубик Рубика.	1
60	Сложение и вычитание в пределах 9. (С-14) Математическая конференция.	1
61	Равные фигуры. Сложение и вычитание в пределах 9.	1
62	Равные фигуры. Сложение и вычитание в пределах 9. (С-15)	1
63	Волшебные цифры. Римские цифры. Алфавитная нумерация.	1
64	Алфавитная нумерация. Мозговой штурм.	1
65	Задача.	1
66	Решение задач на нахождение части и целого.	1
67	Решение задач на нахождение части и целого.	1
68	Взаимно обратные задачи.	1
69	Решение задач на нахождение части и целого. (С-16)	1
70	Разностное сравнение чисел.	1
71	На сколько больше? На сколько меньше? Брейн-ринг.	1
72	Задачи на нахождение большего числа.	1
73	Задачи на нахождение меньшего числа.	1
74	Решение задач на разностное сравнение.	1
75	Решение задач на разностное сравнение. (С-17)	1
76	Контрольная работа № 4.	1
77	Величины. Длина. Внеклассное чтение научной литературы.	1
78	Построение отрезков данной длины.	1
79	Измерение длин сторон многоугольников. Периметр. (С-18)	1
80	Масса.	1
81	Масса.	1
82	Объём. Математические бои.	1
83	Свойства величин.	1
84	Величины и их свойства.(С-19)	1
85	Составные задачи на нахождение целого (одна из частей неизвестна).	1
86	Составные задачи на нахождение целого (одна из частей неизвестна).	1
87	Уравнения. Игра по станциям.	1
88	Уравнения.	1
89	Уравнения .(С-20)	1

90	Уравнения.	1
91	Уравнения.	1
92	Уравнения. (С-21)	1
93	Уравнения. Презентации учащихся.	1
94	Уравнения. (С-22)	1
95	Уравнения.	1
96	Контрольная работа № 5.	1
97	Укрупнение единиц счета.	1
98	Укрупнение единиц счета. Выпуск стенгазеты.	1
99	Число 10. Состав числа 10.	1
100	Число 10. Состав числа 10. Сложение и вычитание в пределах 10. (С-23)	1
101	Составные задачи на нахождение части (целое неизвестно).	1
102	Состав числа 10. Сложение и вычитание в пределах 10. Составные задачи на нахождение части (целое, неизвестно). С-24	1
103	Счёт десятками. Круглые числа.	1
104	Круглые числа. Презентации учащихся.	1
105	Дециметр.	1
106	Чет десятками. Круглые числа. Дециметр. Монеты. Купюры (С-25) Игра «Магазин».	1
107	Счет десятками и единицами. Логическая игра «Молодцы и хитрецы».	1
108	Название и запись чисел до 20. Разрядные слагаемые.	1
109	Сложение и вычитание в пределах 20.	1
110	Числа 1-20. Математическое лото.	1
111	Контрольная работа № 6.	1
112	Числа 1-20. (С-26)	1
113	Нумерация двузначных чисел.	1
114	Сравнение двузначных чисел. Игра «Поле чудес».	1
115	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
116	Сложение и вычитание двузначных чисел. (С-27)	1
117	Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел. (С-28)	1
118	Квадратная таблица сложения. Игра «Много, много».	1
119	Сложение в пределах 20 с переходом через десяток.	1
120	Сложение в пределах 20 с переходом через десяток.	1
121	Сложение в пределах 20 с переходом через десяток. (С-29)	1
122	Вычитание в пределах 20 с переходом через десяток. Математическая перестрелка.	1
123	Вычитание в пределах 20 с переходом через десяток. (С-30)	1
124	Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.	1
125	Решение текстовых задач со случаями сложения и вычитания в пределах 20 с переходом через десяток. (С-31)	1
126	Контрольная работа № 7.	1
127	Повторение.	1
128	Административная итоговая контрольная работа.	1
129	Обобщение и систематизация знаний, полученных в 1 классе.	1
130	Переводная контрольная работа.	1
131	Портфолио обучающегося 1 класса.	1

132	Проектные работы.	1
-----	--------------------------	---

№ п/п	Тема	Кол- во часов
1	Цепочки.	1
2	Цепочки (игры поединки).	1
3	Точка. Прямая.	1
4	Точка. Прямая.	1
5	Сложение и вычитание двузначных чисел; запись в «столбик».	1
6	Сложение двузначных чисел: $32+8$, $32+28$. Игра «Самый умный».	1
7	Сложение двузначных чисел: $32+8$, $32+28$. (С-1)	1
8-9	Вычитание двузначных чисел: $40-6$, $40-26$. (С-2)	2
10	Сложение и вычитание двузначных чисел по частям. Игры-головоломки.	1
11	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд: $37+15$.	1
12	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд: $37+15$. (С-3)	1
13	Административная входная контрольная работа.	1
14	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд: $32-15$. Математическая перестрелка.	1
15	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд: $32-15$. (С-4)	1
16	Приемы устных вычислений: $73-19$, $14+28$, $38+25$.	1
17	Сложение и вычитание двузначных чисел. (С-5)	1
18	Сложение и вычитание двузначных чисел (математическое лото).	1
19	Контрольная работа № 1.	1
20	Сотня. Счёт сотнями.	1
21	Метр. Презентация обучающихся.	1
22	Сравнение, сложение, вычитание именованных чисел.	1
23	Сотня. Метр. Сложение и вычитание именованных чисел. (С-6)	1
24	Запись и название трехзначных чисел.	1
25	Запись и название трехзначных чисел. (С-7)	1
26	Сравнение трехзначных чисел. Запись трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1

27	Запись и название трехзначных чисел. Сравнение. (С-8)	1
28	Сложение и вычитание трехзначных чисел (213+142, 275-142). Мозговой штурм.	1
29	Сложение и вычитание трехзначных чисел(213+142, 275-142). (С-9)	1
30	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд: (162+153, 176+145, 41+273+136).	1
31	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд. (С-10)	1
32	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: 243-114. Способы проверки сложения и вычитания трехзначных чисел.	1
33	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: 243-114. Математическая перестрелка. (С-11)	1
34	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: 302-124, 200-37. (С-12)	1
35	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд. Сети линий. Пути. (С-13)	1
36	Контрольная работа № 2.	1
37	Операция.	1
38	Обратная операция. (С-14)	1
39	Прямая. Луч. Отрезок. (С-15)	1
40	Операция. Прямая. Луч. Отрезок. (С-16) Презентация обучающихся.	1
41	Программа действий. Алгоритм. (С-17)	1
42	Ломаная. Длина ломаной. Периметр.	
43	Программа действий. Периметр. (С-18)	1
44	Выражения. КВН.	1
45	Порядок действий в выражениях. (С-19)	1
46	Выражения. Порядок действий в выражениях. (С-20)	1
47	Контрольная работа № 3.	1
48	Программа с вопросами. Виды алгоритмов.	1
49	Плоскость. Угол. Прямой угол. Игра «Верите ли вы?»	1
50	Свойства сложения. (С-21)	1
51	Вычитание суммы из числа.	1
52	Вычитание суммы из числа. (С-22)	1
53	Вычитание числа из суммы. (С-23)	1

54	Вычитание суммы из числа и числа из суммы. Викторина.	1
55	Прямоугольник. Квадрат. Нахождение периметра квадрата.	1
56	Прямоугольник. Квадрат. Нахождение периметра. (С-24)	1
57	Площадь фигур.	1
58	Единицы площади.	1
59	Прямоугольный параллелепипед (мастерская по изготовлению поделок из объемных фигур).	1
60	Административная промежуточная контрольная работа.	1
61	Площадь фигур. Единицы площади. (С-25)	1
62	Контрольная работа № 4.	
63	Новые мерки и умножение. Смысл умножения.	1
64	Название и взаимосвязь компонентов действия умножения. Игра «Поле чудес».	1
65	Смысл умножения Название и взаимосвязь компонентов. (С-26)	1
66	Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения.	1
67	Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения. (С-27)	1
68	Умножение на 0 и на 1.	1
69	Таблица умножения. Олимпиада.	1
70	Умножение на 2. Умножение на 2.	1
71	Частные случаи умножения. Таблица на 2. (С-28)	1
72	Смысл деления. Название компонентов деления.	1
73	Деление с 0 и 1.	1
74	Смысл деления. Частные случаи деления.(С-29)	1
75	Взаимосвязь умножения и деления. Четные и нечетные числа. Игра «Самый умный».	1
76	Деление по содержанию.	1
77	Деление по содержанию.	1
78	Взаимосвязь умножения и деления. Деление по содержанию. (С-30)	1
79	Контрольная работа № 5	1
80	Таблица умножения и деления на 3	1
81	Виды углов (Олимпиада).	1
82	Таблица умножения и деление на 3. Виды углов. (С-31)	1
83	Уравнения вида $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$.	1

84	Решение уравнений.	1
85	Решение уравнений. (С-32)	1
86	Таблица умножения и деление на 4.	1
87	Таблица умножения и деление на 4. Олимпиада.	1
88	Увеличение и уменьшение в несколько раз.	1
89	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.	1
90	Увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. (С-33)	1
91	Таблица умножения и деление на 5.	1
92	Порядок действий в выражениях без скобок. «Звездный час».	1
93	Делители и кратные.	1
94	Таблица умножения и деление на 5. Порядок действий в выражениях без скобок. Делители и кратные. (С-34)	1
95	Контрольная работа № 6.	1
96	Таблица умножения и деление на 6.	1
97	Порядок действий в выражениях со скобками. «Мозговой штурм»	1
98	Порядок действий в выражениях со скобками. (С-35)	1
99	Таблица умножения и деление на 7.	1
100	Взаимосвязь между компонентами и результатами деления.	1
101	Кратное сравнение. Решение задач на кратное сравнение. Математические бои.	
102	Таблица умножения на 7. Кратное сравнение. (С-36)	1
103	Таблица умножения и деление на 8 и 9.	1
104	Окружность. Практикум.	1
105	Таблица умножения и деление на 8 и 9. (С-37)	1
106	Умножение и деление на 10 и на 100. Вычерчивание узоров из окружностей.	1
107	Умножение и деление на 10 и на 100. (С-38)	1
108	Контрольная работа № 7.	1
109	Объем фигуры (мастер-класс по изготовлению объемных моделей).	1
110	Тысяча.	1
111	Свойства умножения.	1
112	Свойства умножения. (С-39)	1

113	Умножение круглых чисел. Деление круглых чисел.	1
114	Умножение и деление круглых чисел. (С-40)	1
115	Умножение суммы на число. Умножение двузначного числа на однозначное.	1
116	Умножение числа на сумму. Умножение однозначного числа на двузначное. Внетабличное умножение. (С-41)	1
117	Контрольная работа № 8.	1
118	Единицы длины. Миллиметр. Километр.	1
119	Деление суммы на число.	1
120	Внетабличное деление: 72:6.	1
121	Повторение. Олимпиада.	
122	Внетабличное деление: 36:12. Игры-головоломки.	1
123	Внетабличное деление. (С-42)	1
124	Деление с остатком.	1
125	Деление с остатком.	1
126	Деление с остатком. (С-43)	1
127	Дерево возможностей.	1
128	Дерево возможностей.	1
129	Административная переводная контрольная работа.	1
130	Дерево возможностей. (С-44)	
131	Итоговая контрольная работа.	1
132- 134	Повторение.	3
135- 136	Проекты.	2

Зкласс

№ п/п	Тема	Кол- во часов
1	Множество и его элементы.	1
2	Способы задания множеств.	1

3	Равные множества. Число элементов множества. Пустое множество.	1
4	Диаграмма Венна. Знаки «принадлежит» и «не принадлежит».	1
5	Математический кросс. (С-1,2)	1
6	Подмножество. Знаки \subset и \supset .	1
7	Задачи на приведение к 1(первый тип).	1
8	Разбиение множеств на части. Классификация.	1
9	Подмножество. Классификация. Задачи на приведение к 1 (первый тип). (С-3)	1
10	Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств.	1
11	Математический марафон. (С-4)	1
12	Задачи на приведение к 1. (второй тип)	1
13	Объединение множеств.	1
14	Административная входная контрольная работа .	1
15	Запись умножения в столбик.	1
16	Объединение множеств и его свойства. Запись на приведение к 1 (второй тип). С-5	1
17	Сложение и вычитание множеств.	1
18	Математические путешествия.	1
19	Контрольная работа № 1.	1
20-21	Выполнение проектных работ по теме: «Из истории натуральных чисел».	2
22	Нумерация натуральных чисел. Многозначные числа.	1
23	Сравнение многозначных чисел	1
24	Математическая стрельба.	1
25	Сложение и вычитание многозначных чисел.	1
26	Сложение и вычитание многозначных чисел. (С-6)	1
27	Сложение и вычитание многозначных чисел. (С-7)	1
28	Сложение и вычитание многозначных чисел. (С-8)	1
29	Сложение и вычитание многозначных чисел.	1
30	Математическая перестрелка.	1
31	Контрольная работа № 2.	1
32-34	Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000...	3
35	Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000...(С-9)	1

36	Умножение и деление круглых чисел.	1
37	Игры-головоломки. (С-10)	1
38	Единицы длины.	1
39	Игры-путешествия.	1
40	Единицы длины. (С-11)	1
41	Единицы массы. Грамм. Тонна. Центнер.	1
42	Единицы массы. (С-12)	1
43	Математическая экскурсия.	1
44	Контрольная работа № 3.	1
45	Умножение многозначного числа на однозначное.	1
46	Умножение многозначного числа на однозначное.	1
47	Самый умный.	1
48	Решение задач по сумме и разности.	1
49	Умножение многозначных круглых чисел. Решение задач по сумме и разности. (С-13)	1
50	Деление многозначного числа на однозначное.	1
51	Звездный час.	1
52	Деление на однозначное число с нулем посередине.	1
53	Деление на однозначное число с нулем на конце.	1
54	Деление на однозначное число с нулем посередине и на конце. (С-14)	1
55	Деление круглых чисел, сводящееся к делению на однозначное число.	1
56	Деление круглых чисел, сводящееся к делению на однозначное число.	1
57	Деление на однозначное число с остатком. Деление круглых чисел с остатком.	1
58	Математическая рыбалка. (С-17)	1
59	Контрольная работа № 4 (промежуточная административная контрольная работа).	1
60	Преобразование фигур.	1
61	Симметрия.	1
62	Симметричные фигуры.	1
63	Стрельба по мишеням. (С-18)	1
64	Меры времени. Календарь.	1
65	Календарь. Неделя.	1
66	Проект «Из истории календаря». (С-20)	1

67	Таблица мер времени.	1
68	Часы.	1
69	Таблица мер времени. Часы. (С-21)	1
70	Сравнение, сложение и вычитание единиц времени.	1
71	Математический кросс. (С-22)	1
72	Переменная.	1
73	Выражения с переменной.	1
74	Высказывание.	1
75	Переменная. Высказывание. (С-23)	1
76	Равенство и неравенство.	1
77	Уравнения.	1
78	Равенство и неравенство. Уравнения. (С-24)	1
79	Упрощение уравнений.	1
80	Составные уравнения.	1
81	Математическое лото. (С-25)	1
82	Контрольная работа № 5.	1
83	Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$.	1
84	Формула объёма прямоугольного параллелепипеда $V = a \cdot b \cdot c$.	1
85	Формулы площади и периметра прямоугольника, формула объёма прямоугольного параллелепипеда. (С-26)	1
86	Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$.	1
87	Решение задач по формуле.	1
88	Математические следопыты. (С-27)	1
89	Скорость, время, расстояние.	1
90	Изображение движения объекта на числовом луче. Формула пути $S = v \cdot t$.	1
91	Решение задач по формуле пути. (С-28)	1
92	Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение, с использованием таблиц и числового луча.	1
93	Математический поезд. (С-29)	1
94	Решение задач на движение с использованием схем.	1
95	Решение задач на движение с использованием таблиц.	1
96	Решение задач на движение с использованием схем и таблиц. (С-30)	1

97	Решение задач на движение.	1
98	Математические бои.	1
99	Решение задач на движение. (С-31)	1
100	Контрольная работа № 6.	1
101	Умножение на двузначное число.	1
102	Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости $C = a \cdot n$.	1
103	Умножение на двузначное число. Формула стоимости. (С-32)	1
104	Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число.	1
105	Решение задач на формулу стоимости.	1
106	Умножение на двузначное число. Решение задач на формулу стоимости. (С-33)	1
107	Умножение на трёхзначное число.	1
108	Игры-поединки.	1
109	Умножение на трёхзначное число. (С-34)	1
110	Работа, производительность, время работы. Формула работы $A = w \cdot t$	1
111	Решение задач на формулу работы.	1
112	Решение задач на формулу работы. (С-35)	1
113	Умножение на двузначное и трехзначное число. Решение задач на формулу пути, стоимости, работы.	1
114	Игры-головоломки.	1
115	Контрольная работа №7.	1
116	Решение задач на формулу пути, стоимости, работы.	1
117	Формула произведения: $a = b \cdot c$	1
118	Решение задач на формулу произведения.	1
119	Классификация задач.	1
120	Игры-поединки.	1
121	Решение задач разных типов. (С-36)	1
122	Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на трехзначное число.	1
123	Математическая карусель.	1
124	Умножение многозначных чисел. (С-37)	1
125	Математическая конференция.	1
126-128	Повторение.	3
129	Административная переводная контрольная работа.	1
130	Итоговая контрольная работа.	1
131-134	Повторение.	4
135-136	Игра «Звездный час».	2

4 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Вводный урок.	1
2	Решение неравенства. Множество решений.	1
3	Строгое и нестрогое неравенство. (С-1)	1
4	Двойное неравенство.	1
5	Неравенства. (С-2) <i>Математический кросс.</i>	1
6	Оценка суммы.	1
7	Оценка разности.	1
8	Оценка произведения.	1
9	Оценка частного.	1
10	Оценка результатов арифметических действий. (С-3) <i>Математический марафон.</i>	1
11	Прикидка результатов арифметических действий.	1
12	Прикидка результатов арифметических действий. (С-4) <i>Игра «Самый умный»..</i>	1
13	Контрольная работа №1.	1
14	Административная входная контрольная работа.	1
15	Деление с однозначным частным. Деление с однозначным частным (с остатком).	1
16	Деление на двузначное и трехзначное число. (С-5)	1
17	Деление на двузначное и трехзначное число. (С-6) <i>Математическая перестрелка.</i>	1
18	Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в частном).	1
19	Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком).	1
20	Деление на двузначное и трехзначное число. (С-7) <i>Игры головоломки.</i>	1
21	Оценка площади.	1
22	Приближённое вычисление площадей.	1
23	Приближённое вычисление площадей. (С-8)	1
24	Контрольная работа № 2.	1
25	Измерения и дроби.	1
26	Доли.	1
27	Сравнение долей.	1
28	Доли. Сравнение долей. (С-9)	1
29	Нахождение доли числа.	1
30	Проценты.	1
31	Нахождение числа по доле.	1
32	Задачи на доли. (С-10) <i>Математическое лото.</i>	1
33	Дроби.	1
34	Сравнение дробей.	1
35	Дроби. Сравнение дробей. (С-11)	1
36	Дроби. <i>Стрельба по мишеням</i>	1
37	Нахождение части от числа.	1

38	Нахождение числа по его части.	1
39	Задачи на дроби.	1
40-41	Задачи на дроби. (С-12) Математические бои.	2
42	Площадь прямоугольного треугольника.	1
43	Деление и дроби.	1
44	Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого.	1
45	Деление и дроби. Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого. (С-13) Игры-поединки.	1
46	Контрольная работа № 3.	1
47	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	1
48	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
49	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. (С-14) Игры-головоломки.	1
50	Правильные и неправильные дроби.	1
51	Правильные и неправильные части величин.	1
52	Задачи на части с неправильными дробями.	1
53	Задачи на части с неправильными дробями. (С-15) Математическая карусель.	1
54	Смешанные числа.	1
55	Выделение целой части из неправильной дроби.	1
56	Выделение целой части из неправильной дроби. (С-16)	1
57	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби.	1
58	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. (С-17) Игра «Звездный час».	1
59	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
60	Сложение смешанных чисел с переходом через единицу.	1
61	Административная промежуточная контрольная работа.	1
62	Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу.	1
63	Сложение и вычитание смешанных чисел с переходом через единицу.	1
64	Сложение и вычитание смешанных чисел. (С-18) Математические бои	1
65	Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел.	1
66	Рациональные вычисления со смешанными числами.	1
67	Сложение и вычитание смешанных чисел. (С-19) Игры-головоломки.	1
68	Преобразования смешанных чисел. Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
69	Контрольная работа № 4.	1
70	Шкалы.	1
71	Числовой луч.	1
72	Координаты на луче.	1
73	Расстояния между точками координатного луча.	1
74	Шкалы. Координатный луч. (С-20) Математические бои.	1
75	Движение точек по координатному лучу.	1
76	Движение точек по координатному лучу. (С-21) Викторина.	1
77	Одновременное движение по координатному лучу.	1
78-80	Скорость сближения и скорость удаления.	3
81	Скорость сближения и скорость удаления. (С-22)	1

82	Встречное движение.	1
83	Встречное движение. <i>Математическое лото.</i>	1
84	Движение в противоположных направлениях.	1
85	Встречное движение и движение в противоположных направлениях. (С-23) <i>Математические бои.</i>	1
86	Движение вдогонку.	1
87	Движение с отставанием.	1
88	Движение вдогонку и с отставанием. (С-24) <i>Стрельба по мишеням.</i>	1
89	Формула одновременного движения (встречное).	1
90	Формула одновременного движения. (С-25)	1
91	Формула одновременного движения (вдогонку).	1
92	Формула одновременного движения (вдогонку). <i>Проекты.</i>	1
93	Задачи на одновременное движение всех типов.	1
94	Задачи на одновременное движение всех типов. (С-26) <i>Презентации.</i>	1
95	Задачи на одновременное движение всех типов. Обобщение.	1
96	Контрольная работа №5.	1
97	Действия над составными именованными числами.	1
98	Новые единицы площади: ар, гектар.	1
99	Действия над составными именованными числами. (С-27) <i>Презентации.</i>	1
100	Сравнение углов.	1
101	Развернутый угол. Смежные углы.	1
102	Измерение углов.	1
103	Транспортир.	1
104	Сумма и разность углов. <i>Игры – головоломки.</i>	1
105	Сумма углов треугольника	1
106	Измерение углов транспортиром. (С-28) <i>Конструирование.</i>	1
107	Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол.	1
108	Построение углов с помощью транспортира. Центральный угол.	1
109	Построение углов с помощью транспортира. (С-29)	1
110	Круговые диаграммы.	1
111	Столбчатые и линейные диаграммы .	1
112	Диаграммы. (С-30)	1
113	Преобразование именованных чисел. Углы.	1
114	Контрольная работа №6.	1
115	Игра «Морской бой». Пара элементов.	1
116	Передача изображений.	1
117	Передача изображений. (С-31) <i>Проекты.</i>	1
118	Координаты на плоскости.	1
119	Точки на осях координат.	1
120	Кодирование фигур на плоскости. <i>Конкурс шифровальщиков.</i>	1
121	Координатный угол. (С-32)	1
122	График движения.	1
123	Чтение графиков движения. <i>Математические бои.</i>	1

124	Административная итоговая контрольная работа.	1
125	Изображение на графике времени и места встречи движущихся объектов.	1
126	Чтение и построение графиков движения объектов, движущихся в противоположных направлениях.	1
127	Чтение и построение графиков движения. (С-33)	1
128	Контрольная работа № 7.	1
129-130	Задачи на повторение.	2
131	Итоговое повторение.	1
132-136	Повторение.	5