**Результаты изучения учебного предмета «Математика» выпускниками начальной школы**

В результате изучения курса математики по данной про­грамме у выпускников начальной школы будут сформирова­ны математические (предметные) знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также личностные, регулятивные, познавательные, коммуника­тивные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

В сфере личностных универсальных действий у учащихся будут сформированы внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе; учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учеб­ной задачи; готовность целенаправленно использовать мате­матические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни, способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить резуль­тат действия с поставленной целью, способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Изучение математики способствует формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, спо­собность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремлённость и настойчивость в достиже­нии цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновы­вать свою позицию, высказывать своё мнение.

Выпускник получит возможность для формирования:

* внутренней позиции на уровне понимания необходимо­сти учения, выраженного в преобладании учебно-познава­тельных мотивов;
* устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

**Метапредметные результаты изучения курса**

**(регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия)**

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

* принимать и сохранять учебную задачу и активно вклю­чаться в деятельность, направленную на её решение, в сотруд­ничестве с учителем и одноклассниками;
* планировать своё действие в соответствии с поставлен­ной задачей и условиями её реализации, в том числе во внут­реннем плане;
* различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
* выполнять учебные действия в материализованной, гром­коречевой и умственной формах;
* адекватно оценивать свои достижения, осознавать возни­кающие трудности и искать способы их преодоления.

Выпускник получит возможность научиться:

* в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
* 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 адекватно 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;
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* осуществлять анализ объектов с выделением существен­ных и несущественных признаков;
* осуществлять синтез как составление целого из частей;
* проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* 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 общим приёмом решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* 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 и классификацию, самостоя­тельно выбирая основания и критерии для указанных логи­ческих операций;
* строить логическое рассуждение, включающее уста­новление причинно-следственных связей;
* произвольно и осознанно владеть общим умением ре­шать задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

* выражать в речи свои мысли и действия;
* строить понятные для партнёра высказывания, учитыва­ющие, что партнёр видит и знает, а что нет;
* задавать вопросы;
* использовать речь для регуляции своего действия.

Выпускник получит возможность научиться:

* адекватно использовать речь для планирования и регу­ляции своего действия;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в совместной деятельности;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать в со­трудничестве необходимую помощь.

**Предметные результаты выпускника начальной школы**

**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 и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута, минута — се­кунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — санти­метр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

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 10 000) 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).

**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 2—3 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 задач;
* решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.

**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 плоские и кривые поверхности;
* распознавать плоские и объёмные геометрические фи­гуры;
* 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 и площадь различных фигур прямоугольной формы.

**Работа с информацией**

Выпускник научится:

* 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;
* распознавать одну и ту же информацию, представлен­ную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы);
* 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).

**Уравнения. Буквенные выражения**

Выпускник получит возможность научиться:

* решать простые и усложнённые уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифме­тических действий;

находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.

**Содержание учебного предмета «Математика» (1-4 классы)**

**Признаки, расположение и счёт предметов**

Признаки (свойства) предметов (цвет, форма, размер). Их расположение на плоскости (изображение предметов) и в про­странстве: слева — справа, сверху — снизу, перед — за, между и др. Уточнение понятий «все», «каждый», «любой»; связок «и», «или». Сравнение и классификация предметов по различным признакам (свойствам). Счёт предметов. Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столько же». Способы уста­новления взаимно однозначного соответствия.

**Числа и величины**

Число и цифра. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел. Знаки сравнения. Неравенство.

 Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вмести­мости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами однородных величин. Сравнение и упорядо­чение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Предметный смысл действий. Названия компонентов арифметических дей­ствий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делени­ем. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств ариф­метических действий в вычислениях (перестановка и группи­ровка слагаемых в сумме, множителей в произведении, умно­жение суммы и разности на число).

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

**Работа с текстовыми задачами**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Пла­нирование способа решения задачи. Представление текста задачи в виде таблицы, схемы, диаграммы и других моде­лей. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на.», «больше (меньше) в.», разностного и кратного сравнения. Зависимости между величинами, характеризующими процес­сы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, вре­мя, расстояние; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Задачи логи­ческого и комбинаторного характера.

**Геометрические фигуры**

Распознавание и изображение геометрических фигур: точ­ка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, много­угольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполненияпостроений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название (куб, шар, параллелепипед, пирами­да, цилиндр, конус). Представление о плоской и кривой поверх­ности. Объёмная и плоская геометрическая фигура.

**Геометрические величины**

Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный деци­метр, квадратный метр). Вычисление площади прямоугольника.

**Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин, фиксирование и анализ полученной информации.

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

Составление конечной последовательности (цепочки) пред­метов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Состав­ление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы.

**Уравнения. Буквенные выражения**

Запись уравнения. Корень уравнения. Решение уравнений на основе применения ранее усвоенных знаний. Выбор (запись) уравнений, соответствующих данной схеме, выбор схемы, со­ответствующей данному уравнению, составление уравнений по тексту задачи (с учётом ранее изученного материала). Простые и усложнённые уравнения. Буквенные выражения. Нахождение значений выражений по данным значениям входящей в него буквы.

**Планируемые результаты обучения на конец 1 класса.**

Результаты формирования метапредметных умений

Личностные качества: положительное отношение к уче­нию (к урокам математики), наличие элементов познаватель­ного интереса.

Регулятивные УУД:

* понимать и удерживать цель задания;
* использовать выделенные учителем ориентиры дей­ствия;
* осуществлять последовательность действий в соответ­ствии с инструкцией;
* выполнять действия проверки.

Познавательные УУД:

* понимать прочитанное;
* находить в учебнике математики нужные сведения;
* выявлять непонятные слова, спрашивать об их значе­нии;
* выполнять действия анализа, синтеза, сравнения, груп­пировки с учётом указанных критериев, использовать осво­енные условные знаки;
* выполнять задание различными способами.

Коммуникативные УУД:

* участвовать в коллективной беседе, слушать одно­классников, соблюдать основные правила общения на уроке.

Предметные результаты освоения программы по математике (1 класс)

Большинство учащихся научатся:

* различать предметы по форме, размеру, цвету;
* читать, записывать, сравнивать и упорядочивать числа в пределах 100;
* выполнять устно сложение и соответствующие случаи вычитания:
* однозначных чисел, когда результат сложения не пре­вышает числа 10 (на уровне навыка);
* круглых десятков, когда результат сложения - дву­значное число;
* двузначных и однозначных чисел без перехода в дру­гой разряд;
* двузначных чисел и круглых десятков;
* распознавать, называть и изображать геометрические фигуры: точку, прямую и кривую линии, луч, отрезок, ло­маную;
* чертить отрезок заданной длины в сантиметрах, деци­метрах, миллиметрах;
* измерять длину отрезка, пользуясь единицами длины сантиметр, дециметр, миллиметр;
* сравнивать длины отрезков, пользуясь циркулем;
* читать, записывать, складывать и вычитать величины (длины и массы), используя единицы величин (сантиметр, дециметр, миллиметр, грамм) и соотношение между ними (1 дм = 10 см, 1 см = 10 мм и т. д.);
* понимать и правильно использовать математическую терминологию: сложение, вычитание, увеличить на..., умень­шить на..., на сколько больше (меньше) равенство, неравен­ство, числовое выражение.

Ученикам будет предоставлена возможность научить­ся:

* правильно использовать в речи названия компонен­тов и результатов сложения и вычитания;
* распознавать одну и ту же информацию, представ­ленную в различных моделях (предметных, вербальных, графических и символических);
* сравнивать и обобщать информацию, представлен­ную в различных моделях (предметных, вербальных, графи­ческих и символических) и строках и столбцах несложных таблиц;
* устанавливать правило, по которому составлен ряд предметов или чисел;
* составлять последовательность предметов или чи­сел по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
* классифицировать предметы или числа по одному или нескольким основаниям и объяснять свои действия;
* использовать переместительное свойство сложения для удобства вычислений.

**Содержание учебного предмета «Математика»**

**1 класс**

Взаимное расположение предметов на плоскости и в про­странстве (выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, между, и др.). Описание местоположения предмета. Признаки (свой­ства) предметов (цвет, форма, размер). Изменение признаков предметов. Общий признак совокупности предметов. Призна­ки сходства и различия предметов. Представление о законо­мерностях.Составление последовательности предметов по определённому правилу. Работа с информацией, представлен­ной в виде рисунка, текста, таблицы, схемы. Перевод инфор­мации из одной формы в другую (текст — рисунок, символы — рисунок, текст — символы и др.). Конструирование простейших высказываний. Логические выражения, содержащие связки «...и...», «.или.», «если., то.», «верно/неверно, что.», «каж­дый» и др.

Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столь­ко же». Сравнение количества предметов в совокупностях (выделение пар). Представление о взаимно однозначном соот­ветствии. Способы установления взаимно однозначного соот­ветствия.

Понятия «число» и «цифра». Счёт. Количественная характе­ристика групп предметов. Взаимосвязь количественного и по­рядкового чисел. Представление о числе как о результате счё­та. Представление о цифрах как о знаках, с помощью которых записывается число (количество) предметов. Отрезок натураль­ного ряда чисел от 1 до 9.

Присчитывание и отсчитывание по одному предмету.

Представление о прямой и кривой линиях. Линейка как инструмент для проведения прямых линий. Проведение прямой через одну точку, через две точки. Точка пересечения прямых линий. Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кри­вые линии. Изображение прямых и кривых линий на плоско­сти. Пересечение кривых и прямых линий.

Представление о луче. Существенный признак изображе­ния луча (точка, обозначающая его начало). Различное рас­положение луча на плоскости. Варианты проведения лучей из данной точки. Обозначение луча одной буквой. Пересечение лучей.

Отрезок. Существенные признаки отрезка (проводится по линейке, имеет два конца и длину). Обозначение отрезка двумя буквами. Построение отрезка. Представление о длине отрезка. Визуальное сравнение длин отрезков. Циркуль как инструмент для сравнения длин отрезков. Измерение и сравне­ние длин отрезков с помощью мерок.

Линейка как инструмент для измерения длин отрезков. Построение отрезка заданной длины.

Запись длины отрезка в виде равенства.

Ломаная (замкнутая и незамкнутая), построение, сравнение длин ломаных с помощью циркуля и линейки.

Изображение числового луча. Последовательность выпол­няемых действий при построении числового луча. Запись чисел (натуральных), соответствующих данным точкам на числовом луче. Сравнение длин отрезков на числовом луче.

Неравенства. Сравнение чисел с опорой на порядок следо­вания чисел при счёте. Числовой луч как средство самоконтро­ля призаписи неравенств.

Предметный смысл сложения. Знак действия сложения. Числовое выражение (сумма). Числовое равенство. Названия компонентов и результата действия сложения: первое слагае­мое, второе слагаемое, сумма, значение суммы. Изображение сложения чисел на числовом луче. Верные и неверные равен­ства. Предметные модели и числовой луч как средства само­контроля вычислений. Переместительное свойство сложения. Состав чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Преобразование неравенств вида 6 > 5 в неравенства 4 + 2 > 5, 6 > 3 + 2, 4 + 2 > 3 + 2.

Предметный смысл вычитания. Знак действия. Числовое выражение (разность). Названия компонентов и результата дей­ствия (уменьшаемое, вычитаемое, значение разности). Изобра­жение вычитания чисел на числовом луче. Предметные модели и луч как средства самоконтроля вычислений.

**Планируемые результаты обучения математике на конец 2 класса.**

**Результаты формирования метапредметных умений**

Личностные качества: положительное отношение к уче­нию (к урокам математики), наличие элементов познаватель­ного интереса.

Регулятивные УУД:

* понимать и принимать учебную задачу;
* планировать в сотрудничестве с учителем свои дей­ствия;
* действовать по намеченному плану, осуществлять по­следовательность действий в соответствии с инструкцией, устной или письменной (текстовой, знаковой, графической);
* выполнять действия самоконтроля (по ходу и после за­вершения работы);
* находить допущенные ошибки и корректировать их.

Познавательные УУД:

* понимать прочитанное;
* находить в учебнике математики нужные сведения;
* выявлять непонятные слова, спрашивать об их значе­нии;
* выполнять действия анализа, сравнения, группиров­ки с учётом указанных критериев, использовать освоенные условные знаки;
* выполнять задание различными способами;
* моделировать способ действия; переходить от одного вида модели к другому виду;
* научиться рассуждать, используя схемы;
* анализировать и сравнивать различные виды учебных моделей; заменять один вид модели другим; использовать различные виды учебных моделей (вербальная, предметная, графическая, схематическая, знаково-символическая) для ре­шения новых учебных задач, для проверки и доказательства своих утверждений;
* анализировать рисунок, текст, схему для получения нужной информации.

Коммуникативные УУД:

* участвовать в коллективной беседе, слушать однокласс­ников, соблюдать основные правила общения на уроке;
* комментировать свои действия.

**Предметные результаты освоения программы по математике (2 класс)**

**Большинство учеников научатся**:

* устно складывать и вычитать: однозначные числа с пе­реходом в другой разряд; двузначные и однозначные числа с переходом в другой разряд; двузначные числа с переходом в другой разряд в пределах 100;
* читать, записывать и сравнивать и упорядочивать трёхзначные числа; записывать их в виде суммы разряд­ных слагаемых; увеличивать и уменьшать трёхзначные числа на несколько единиц, или десятков, или сотен без перехода в другой разряд;
* узнавать острый, тупой и прямой углы, сравнивать углы наложением;
* узнавать многоугольники (треугольники, четырёхуголь­ники, пятиугольники и т. д.), обозначать на них углы; из­мерять длину сторон многоугольников и вычислять их пе­риметр;
* заменять сложение одинаковых слагаемых умножени­ем; заменять умножение сложением одинаковых слагаемых; умножать на 0 и на 1 любое натуральное число;
* читать, понимать и сравнивать тексты задач на сложе­ние и вычитание; выделять в них условие и вопрос; записы­вать их решение арифметическим способом (по действиям); выбирать схемы, соответствующие задаче или условию за­дачи; пояснять выражения, записанные по условию задачи; составлять различные вопросы к данному условию задачи; выбирать из данных вопросов те, на которые можно отве­тить, пользуясь данным условием;
* выявлять признак разбиения двузначных и трёхзнач­ных чисел на группы;
* выявлять правило (закономерность) в записи чисел ряда и продолжать ряд по тому же правилу;
* измерять и сравнивать величины (длина, масса), ис­пользуя соотношение единиц длины (метр, дециметр, санти­метр, миллиметр) и массы (килограмм);
* соотносить геометрические фигуры с окружающими предметами или их частями.

**Ученикам будет предоставлена возможность на­учиться:**

* *комментировать свои действия, пользуясь матема­тической терминологией (названия компонентов и результатов действий, названия свойств арифметических дей­ствий и т. д.);*
* *применять переместительное и сочетательное свой­ства сложения для сравнения выражений и для вычисления их значений;*
* *решать арифметические задачи на сложение и вы­читание различными способами;*
* *проверять ответ задачи, решая её другим спосо­бом;*
* дополнять текст задачи в соответствии с её реше­нием;
* дополнять текст задачи числами и отношениями в соответствии с решением задачи;
* анализировать тексты задач с лишними данными и выбирать те данные, которые позволяют ответить на вопрос задачи;
* анализировать и дополнять тексты задач с недо­стающими данными;
* составлять условие по данному вопросу;
* составлять задачу по данному решению;
* самостоятельно строить схему, соответствующую задаче;
* приобрести опыт решения логических и комбина­торных задач;
* чертить острый, тупой и прямой угол с помощью угольника;
* строить сумму и разность отрезков, пользуясь цир­кулем и линейкой;
* применять смысл умножения для решения арифме­тических задач;
* решать задачи на сложение и вычитание по дан­ным, записанным в таблице;
* составлять последовательность величин по заданно­му или самостоятельно выбранному правилу;
* устанавливать правило, по которому составлен ряд величин;
* определять длины предметов на глаз и контроли­ровать себя с помощью инструмента (рулетки, линейки);
* различать объёмные и плоские геометрические фи­гуры;
* различать плоские и кривые поверхности;
* определять время по часам со стрелками.

**Содержание учебного предмета «Математика»**

 **2 класс**

**Проверка предметных и метапредметных умений, обеспе­чивающих базовый уровень готовности к обучению математи­ке во 2 классе.**

Число и цифра. Состав чисел в пределах 10. Целое и части. Раз­рядный состав двузначного числа. Соотношение разрядных еди­ниц в десятичной системе счисления. Запись двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Построение числового ряда по определённому правилу. Классификация чисел (однозначные, двузначные). Сравнение чисел (однозначные и двузначные). Не­равенства.

Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100 (± 1, ± 10; по частям без перехода в другой разряд). Название компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Построение суммы и разности отрезков. Вычислительные умения и навыки. Переме­стительное свойство сложения.

Величины. Взаимосвязь числа и величины. Единицы длины и их соотношение (1 дм = 10 см; 1 см = 10 мм). Измерение и построение отрезков заданной длины. Сравнение длин отрезков. Линейка. Циркуль. Единицы массы (килограмм). Построение ряда величин по определённому правилу. Классификация вели­чин. Сравнение величин.

Подготовка к решению задач. Предметный смысл действий сложения и вычитания. Отношения «увеличить на», «уменьшить на», разностное сравнение. Моделирование. Учебные модели: предметные, вербальные (тексты), графические (числовой луч), схематические (отношение величин), знаково-символические (выражение, равенство, неравенство), простейшие таблицы. Взаимосвязь между ними. Переход от одной модели к другой.

Точка. Прямая и кривая линии. Отрезок. Луч. Ломаная.

Новый материал во 2 классе и продуктивное повторение ранее усвоенных знаний умений и навыков класса в контексте нового содержания.

Взаимосвязь компонентов и результата действий сложения и вычитания. Устные приёмы сложения и вычитания в преде­лах 100:

а) дополнение двузначного числа до круглых десятков; вы­читание из круглых десятков однозначных чисел;

б) сложение и вычитание однозначных чисел с переходом в другой разряд. Таблица сложения и соответствующие случаи вы­читания однозначных чисел с переходом в другой разряд (состав чисел от 11 до 18). Формирование табличных навыков.

в) сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел с переходом в другой разряд;

г) сложение двузначных чисел с переходом в другой разряд.

Сочетательное свойство сложения. Скобки. Порядок выпол­нения действий сложения и вычитания в выражениях.

**Трёхзначные числа**. Сотня как счётная единица. Структура трёхзначного числа. Разрядные слагаемые. Запись трёхзначно­го числа в виде суммы разрядных слагаемых. Чтение и запись трёхзначных чисел. Сравнение трёхзначных чисел. Неравенства. Разбиение данных трёхзначных чисел на группы. Десятичный состав трёхзначных чисел. Устное сложение и вычитание трёх­значных чисел в пределах 1000. Прибавление (вычитание) к трёх­значному числу единиц, круглых десятков, сотен (без перехода в другой разряд).

**Величины**. Измерение, сравнение, сложение и вычитание ве­личин (длина и масса). Единица длины метр. Рулетка - инстру­мент для измерения длины. Определение длины на глаз и провер­ка с помощью инструмента. Самоконтроль. Соотношение единиц длины (метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Единицы време­ни (час, минута, секунда).

**Текстовые задачи**, при решении которых используется смысл действий сложения и вычитания; отношения «увеличить на ...», «уменьшить на ...», разностное сравнение.

Структура задачи. Взаимосвязь условия и вопроса задачи. Запись её решения.

Приёмы формирования умения решать задачи (анализ и срав­нение текстов задачи; дополнение условия задачи; постановка вопросов к условию; выбор схемы к данному условию; перефор­мулировка вопроса задачи; анализ решения задачи; построе­ние схемы по данному условию задачи; объяснение выражений, записанных по условию задачи; решение задач разными способа­ми и др.). Простейшие логические и комбинаторные задачи.

**Умножение**. Смысл действия умножения. Терминология. Названия компонентов и результата действия умножения. Срав­нение суммы и произведения. Замена умножения сложением. Замена сложения умножением. Умножение на 0 и на 1. Перемести­тельное свойство умножения. Понятие «увеличить в ...». Графиче­ская интерпретация понятия «увеличить в ...». Таблица умножения (случаи с числами 9 и 8).

Соответствие предметных, графических и символических моделей. Закономерность. Поиск закономерностей. Действие по правилу. Построение ряда чисел по правилу. План действий. Составление плана действий. Анализ схемы. Анализ рисунка. Моделирование. Самокон­троль. Числовой луч как средство самоконтроля.

Угол. Прямой угол. Практическая работа. Острые и тупые углы. Обозначения углов. Угольник - инструмент для построе­ния и измерения прямых углов. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат. Периметр многоугольника. Построение прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге и с помощью циркуля и угольника. Периметр прямоугольника.

Представления о плоских и объёмных геометрических фигу­рах. Геометрические тела: шар, пирамида, цилиндр, конус, куб, параллелепипед. Окружающие предметы и геометрические тела. Наблюдение и анализ свойств окружающих предметов. Выделение «лишнего» предмета.

Поверхности плоские и кривые.

Окружность, круг, шар, сфера. Существенные признаки окружности. Различия и сходство круга и окружности. Построе­ние окружности. Центр окружности. Представления о круге, шаре и сфере. Круг. сечение шара. Сфера - поверхность шара.

**Планируемые результаты обучения математике на конец 3 класса.**

Результаты формирования метапредметных умений

Личностные качества: положительное отношение к уче­нию (к урокам математики), наличие элементов познаватель­ного интереса.

Регулятивные УУД:

* понимать и принимать учебную задачу;
* планировать в сотрудничестве с учителем свои дей­ствия;
* действовать по намеченному плану, осуществлять по­следовательность действий в соответствии с инструкцией, устной или письменной (текстовой, знаковой, графической);
* выполнять действия самоконтроля (по ходу и после за­вершения работы);
* находить допущенные ошибки и корректировать их.

Познавательные УУД:

* понимать прочитанное;
* находить в учебнике математики нужные сведения;
* выявлять непонятные слова, спрашивать об их значе­нии;
* выполнять действия анализа, сравнения, группировки с учётом указанных критериев, использовать освоенные условные знаки;
* выполнять задание различными способами;
* моделировать способ действия; переходить от одного вида модели к другому виду;
* научиться рассуждать, используя схемы;
* анализировать и сравнивать различные виды учебных моделей; заменять один вид модели другим; использовать различные виды учебных моделей (вербальная, предметная, графическая, схематическая, знаково-символическая) для ре­шения новых учебных задач, для проверки и доказательства своих утверждений;
* понимать учебную задачу и находить способ её реше­ния;
* рассуждать, используя схемы;
* анализировать рисунок, текст, схему, диаграмму для получения нужной информации.

Коммуникативные УУД:

* участвовать в коллективной беседе, слушать однокласс­ников, соблюдать основные правила общения на уроке; комментировать свои действия.

**Предметные результаты освоения программы по математике 3 класс**

Большинство учащихся научатся:

* сравнивать площади фигур с помощью различных ме­рок и единиц площади (квадратный метр, квадратный деци­метр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр);
* использовать соотношение единиц площади для вы­числения площади прямоугольника и единиц длины для вы­числения периметра прямоугольника;
* измерять и вычислять площадь и периметр прямо­угольника;
* использовать табличное умножение для вычислений значений произведений;
* использовать предметный смысл деления при анализе практических ситуаций;
* понимать символическую модель деления, взаимосвязь умножения и деления (взаимосвязь компонентов и результата умножения, взаимосвязь компонентов и результата деления);
* пользоваться отношением «меньше в ...» и понимать его связь с предметным смыслом деления, сравнивать его с отношениями «больше в ...», «меньше на ...», «больше на ...»;
* отвечать на вопросы: «Во сколько раз больше?», «Во сколько раз меньше?»;
* читать, понимать и сравнивать тексты арифметиче­ских задач на сложение, вычитание, умножение и деление; выделять в них условие и вопрос; записывать их решение арифметическим способом (по действиям); выбирать схемы, соответствующие задаче или условию задачи; пояснять вы­ражения, записанные по условию задачи; составлять различ­ные вопросы к данному условию задачи; выбирать из данных вопросов те, на которые можно ответить, пользуясь данным условием;
* устно умножать двузначное число на однозначное;
* устно делить двузначное число на однозначное;
* устно делить двузначное число на двузначное;
* использовать взаимосвязь понятий «цена», «количе­ство», «стоимость» в практических ситуациях;
* читать, записывать, сравнивать и упорядочивать много­значные числа; записывать их в виде суммы разрядных слагаемых; увеличивать и уменьшать многозначные числа на несколько единиц, или десятков, или сотен без перехода в другой разряд;
* выявлять признак разбиения многозначных чисел на группы;
* выявлять правило (закономерность) в записи чисел ряда и продолжать ряд по тому же правилу;
* строить и читать столбчатые диаграммы;
* вычислять значения числовых выражений, пользуясь правилами порядка выполнения действий в выражениях;
* пользоваться алгоритмами письменного сложения и вычитания;
* соотносить геометрические фигуры с окружающими предметами или их частями.

**Ученикам будет предоставлена возможность на­учиться**:

* *комментировать свои действия, пользуясь мате­матической терминологией (названия компонентов и ре­зультатов арифметических действий, названия свойств арифметических действий и т. д.);*
* *классифицировать числовые выражения, используя правила порядка выполнения действий в выражениях;*
* *применять свойства арифметических действий для сравнения выражений и для вычисления их значений;*
* *решать арифметические задачи (на сложение, вы­читание, умножение и деление) различными способами; проверять ответ задачи, решая её другим способом; до­полнять текст задачи в соответствии с её решением; дополнять текст задачи числами и отношениями в соот­ветствии с решением задачи; анализировать тексты за­дач с лишними данными и выбирать те данные, которые позволяют ответить на вопрос задачи; анализировать и дополнять тексты задач с недостающими данными; со­ставлять условие по данному вопросу; составлять задачу по данному решению;* самостоятельно строить схему, соответствующую задаче;
* приобрести опыт решения логических и комбина­торных задач; использовать знания о соотношениях еди­ниц длины (километр, метр, дециметр, сантиметр, мил­лиметр) для анализа практических ситуаций;
* использовать знания о соотношениях единиц массы (тонна, центнер, килограмм, грамм) для анализа практи­ческих ситуаций;
* использовать знания о соотношении единиц време­ни (год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда) для анализа практических ситуаций;
* решать арифметические задачи по данным, запи­санным в таблице;
* составлять последовательность величин по задан­ному или самостоятельно выбранному правилу;
* находить правило, по которому составлен ряд ве­личин;
* определять длины на глаз и контролировать себя с помощью инструмента (рулетки, линейки);
* различать объёмные и плоские геометрические фи­гуры;
* различать плоские и кривые поверхности.

 **Содержание учебного предмета «Математика»3 класс.**

Площадь фигуры. Сравнение площадей фигур с помощью различных мерок. Составление заданных плоских фигур из ча­стей. Равносоставленные фигуры. Единицы площади. Сравне­ние площадей фигур. Сложение, вычитание площадей; умно­жение и деление площади на число. Квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр.

Таблица умножения с числами 7, 6, 5, 4, 3, 2. Сочетательное свойство умножения. Умножение на 10.

Смысл деления. Названия компонентов и результата дей­ствия деления. Взаимосвязь умножения и деления. Невозмож­ность деления на нуль. Деление числа на 1 и на само себя. По­нятие «уменьшить в ...». Кратное сравнение (во сколько раз?).

Знакомство с диаграммой. Постановка вопросов к диаграм­ме. Комментарий к диаграмме.

Табличные случаи умножения и соответствующие случаи деления. Взаимосвязь умножения и деления.

Площадь и периметр прямоугольника.

Правила порядка выполнения действий в выражениях. Сходство и различие числовых выражений. Преобразование числовых выражений. Выбор числового выражения, соответ­ствующего данной схеме.

Распределительное свойство умножения. Приёмы устного умножения двузначного числа на однозначное.

Деление суммы на число. Приёмы устного деления двузнач­ного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное. Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Четырёхзначные, пятизначные, шестизначные числа. Нуме­рация многозначных чисел. Понятия разряда и класса. Соот­ношение разрядных единиц. Разрядные слагаемые. Сравнение многозначных чисел.

Алгоритм письменного сложения и письменного вычитания.

Единицы массы (грамм и килограмм) и соотношение между ними. Единицы длины (километр, метр, дециметр, сантиметр)

и соотношения между ними. Единицы времени (час, минута, секунда) и соотношения между ними.

Текстовые арифметические задачи, при решении которых используются:

1. смысл действий сложения, вычитания, умножения и де­ления;
2. понятия «увеличить в (на) ...», «уменьшить в (на) ...»;
3. разностное и кратное сравнение;
4. прямая и обратная пропорциональность.

Выделение фигур на чертеже (треугольник, прямоугольник, квадрат).

Многогранники. Куб. Прямоугольный параллелепипед. Классификация многоугольников и многогранников. Развёртка куба. Развёртка прямоугольного параллелепипеда.

Единицы времени. Соотношения единиц времени.

**Планируемые результаты обучения математике на конец 4 класса**

Личностные результаты

У большинства выпускников будут сформированы:

* внутренняя позиция школьника на уровне положи­тельного отношения к школе;
* учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
* готовность целенаправленно использовать матема­тические знания, умения и навыки в учебной деятель­ности и в повседневной жизни;
* способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;
* способность к организации самостоятельной деятель­ности.

Изучение математики будет способствовать формиро­ванию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятель­ности и к преодолению трудностей, целеустремлённость и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, вы­сказывать своё мнение.

Все выпускники получат возможность для форми­рования:

* внутренней позиции на уровне понимания необхо­димости учения, выраженного в преобладании учебно-­познавательных мотивов;
* устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач:
* адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Большинство выпускников научатся:

* принимать и сохранять учебную задачу;
* планировать (в сотрудничестве с учителем или са­мостоятельно, в том числе во внутренней речи) свои дей­ствия для решения задачи;
* действовать по намеченному плану, а также по ин­струкциям, содержащимся в источниках информации;
* выполнять учебные действия в материализованной, речевой или умственной форме; использовать речь для регуляции своих действий;
* контролировать процесс и результаты своей дея­тельности, вносить необходимые коррективы;
* оценивать свои достижения, осознавать трудности, искать их причины и способы преодоления.

Все выпускники получат возможность научиться:

* в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи и осуществлять действия для реализа­ции замысла;
* преобразовывать практическую задачу в познава­тельную;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
* адекватно оценивать свои достижения, осозна­вать трудности, понимать их причины, планировать действия для преодоления затруднений и выполнять их.

Познавательные универсальные учебные действия

Большинство выпускников научатся:

* осознавать познавательную задачу, целенаправлен­но слушать (учителя, одноклассников), решая её;
* находить в тексте необходимые сведения, факты и другую информацию, представленную в явном виде;
* самостоятельно находить нужную информацию в материалах учебника, в обязательной учебной литерату­ре, использовать её для решения учебно-познавательных задач;
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* осуществлять анализ объектов с выделением суще­ственных и несущественных признаков; осуществлять синтез как составление целого из ча­стей;
* проводить сравнение и классификацию по задан­ным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* 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 общим приёмом решения задач;
* применять разные способы фиксации информации (словесный, схематичный и др.), использовать эти спосо­бы в процессе решения учебных задач;
* понимать информацию, представленную в изобрази­тельной, схематичной форме; переводить её в словесную форму.

Все выпускники получат возможность научиться:

* осуществлять поиск необходимой информации в дополнительных доступных источниках (справочни­ках, учебно-познавательных книгах и др.);
* создавать модели и схемы для решения задач и преобразовывать их;
* делать небольшие выписки из прочитанного для практического использования;
* 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;
* проводить сравнение и классификацию матема­тического материала, самостоятельно выбирая основа­ния для этих логических операций.

Коммуникативные универсальные учебные дей­ствия

Большинство учеников научатся:

* участвовать в диалоге, в общей беседе, выполняя принятые правила речевого поведения (не перебивать, выслушивать собеседника, стремиться понять его точку зрения и т. д.);
* выражать в речи свои мысли и действия;
* строить понятные для партнёра высказывания, учи­тывающие, что партнёр видит и знает, а что — нет;
* задавать вопросы;
* использовать речь для регуляции своего действия;
* осознавать, высказывать и обосновывать свою точку зрения;
* строить небольшие монологические высказывания с учётом ситуации общения.

Все выпускники получат возможность научиться:

* адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в совместной деятельности;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;
* начинать диалог, беседу, завершать их, соблюдая правила вежливости;
* оценивать мысли, советы, предложения других людей, принимать их во внимание и пытаться учиты­вать в своей деятельности;
* инициировать совместную деятельность, распре­делять роли, договариваться с партнёрами о способах решения возникающих проблем;
* применять приобретённые коммуникативные уме­ния в практике свободного общения.

Предметные результаты освоения курса на конец 4 класса

Числа и величины

Большинство выпускников научатся:

* 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 и записывать величины (массу, время, дли­ну, площадь, скорость), используя основные единицы ве­личин и соотношения между ними (килограмм - грамм; год - месяц - неделя - сутки - час - минута, мину­та - секунда; километр - метр, метр - дециметр, деци­метр - сантиметр, метр - сантиметр, сантиметр - милли­метр), сравнивать названные величины, выполнять ариф­метические действия с этими величинами.

Все выпускники получат 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**

Большинство учеников научатся:

* выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 1 000 000) 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).

Все выпускники получат 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).

**Работа с текстовыми задачами**

Большинство учеников научатся:

* 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 2—3 действия);
* оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Все выпускники получат возможность научиться:

* решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, чет­верть, пятая, десятая части);
* решать задачи в 3-4 действия;
* находить разные способы решения задач;
* решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.

**Пространственные отношения**

 **Геометрические фигуры**

Большинство учеников научатся:

* описывать взаимное расположение предметов в про­странстве и на плоскости;
* распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, прямая, луч, отрезок, ломаная, прямой, тупой и острый углы, 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.

Все выпускники получат возможность научиться:

* распознавать плоские и кривые поверхности;
* распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;
* распознавать, различать и называть геометриче­ские тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

**Геометрические величины**

Большинство учеников научатся:

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

Все выпускники получат возможность научиться вычислять периметр и площадь различных фигур пря­моугольной формы.

**Работа с информацией**

Большинство учеников научатся:

* читать несложные готовые таблицы;
* заполнять несложные готовые таблицы;
* читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Все выпускники получат 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;
* распознавать одну и ту же информацию, пред­ставленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схе­мы);
* 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).

**Уравнения. Буквенные выражения**

Все выпускники получат возможность научиться:

* решать простые и усложнённые уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результа­тов арифметических действий;

находить значения простейших буквенных выра­жений при данных числовых значениях входящих в них букв.

**Содержание учебного предмета «Математика»**

**4 класс**

Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Постановка учебной задачи. Ана­лиз и сравнение произведений. Коррекция ошибок. Взаи­мосвязь компонентов и результата действий. Умножение многозначных чисел на 1 и на 0. Умножение многознач­ных чисел, оканчивающихся нулями, на двузначное чис­ло, оканчивающееся нулём. Способы самоконтроля.

Деление с остатком. Предметный смысл. Взаимо­связь компонентов и результата деления (с остатком и без остатка).

Способы деления с остатком (подбор делимого, под­бор неполного частного). Классификация записей на де­ление с остатком. Алгоритм умножения на двузначное и трёхзначное число.

Алгоритм письменного деления (деление на однознач­ное, двузначное, трёхзначное число).

Доли и дроби. Знаменатель. Числитель. Предметное изображение долей и дробей. Изображение долей отрезка. Нахождение части от числа и числа по его части.

Действия с величинами. Соотношение единиц вели­чин (длина, масса, время). Сравнение величин. Запись в порядке возрастания или убывания. Построение отрез­ка заданной длины. Поиск закономерности ряда величин. Площадь и периметр прямоугольника. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Еди­ницы массы: грамм, килограмм, тонна, центнер. Едини­цы площади: квадратный миллиметр, квадратный санти­метр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадрат­ный километр. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, год, век. Единица объёма — литр. Соотно­шение единиц величин. Сравнение однородных величин. Действия с величинами. Текстовые задачи с величинами (скорость, время, рас­стояние; цена, количество, стоимость и др.).

Уравнения. Способы решения уравнений (простых и усложнённых). Решение задач способом составления уравнений.

Буквенные выражения. Нахождение числовых значе­ний буквенных выражений при данных значениях вхо­дящих в них букв.

**Тематическое планирование**

1 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Содержание программного материала | Количество часов |
| 1 | Признаки, расположение и счёт предметов | 10 |
| 2 | Отношения | 3 |
| 3 | Однозначные числа. Счёт. Цифры | 14  |
| 4 | Точка. Прямая и кривая линии | 2 |
| 5 | Луч | 3 |
| 6 | Отрезок. Длина отрезка | 8 |
| 7 | Числовой луч | 2 |
| 8 | Неравенства | 3 |
| 9 | Сложение. Переместительное свойство сложения | 15 |
| 10 | Вычитание | 4  |
| 11 | Целое и части | 5  |
| 12 | Отношения (больше на..., меньше на..., увеличить на..., уменьшить на...) | 6 |
| 13 | Отношения (на сколько больше? на сколько меньше?) | 4 |
| 14 | Двузначные числа. Названия и запись | 4 |
| 15 | Двузначные числа. Сложение. Вычитание | 10 |
| 16 | Ломаная | 3 |
| 17 | Длина. Сравнение. Измерение | 21  |
| 18 | Масса. Сравнение. Измерение | 6  |
| 19 | Резерв | 9 |
|  | ИТОГО | 132 |

2 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Содержание программного материала | Количество часов |
| 1 | Проверь, чему ты научился в первом классе | 10 |
| 2 | Двузначные числа. Сложение. Вычитание | 26 |
| 3 | Задача | 12  |
| 4 | Двузначные числа. Сложение. Вычитание | 29  |
| 5 | Угол | 2 |
| 6 | Прямоугольник и квадрат | 2 |
| 7 | Трёхзначные числа | 22  |
| 8 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 15 |
| 9 | Увеличить в несколько раз | 8 |
| 10 | Единицы времени | 2 |
| 11 | Окружность и круг | 2 |
| 12 | Резерв | 6 |
|  | ИТОГО | 136 |

3 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Содержание программного материала | Количество часов |
| 1 | Повторение материала, изученного в 1 и 2 классах | 12 |
| 2 | Умножение. Площадь фигуры | 16 |
| 3 | Деление и умножение | 27  |
| 4 | Единицы площади. Умножение и деление | 32  |
| 5 | Цена, количество, стоимость. Единицы длины и массы. Многозначные числа | 34  |
| 6 | Единицы времени. Куб | 8 |
| 7 | Повторение | 4  |
| 8 | Резерв | З |
|  | ИТОГО | 136 |

4 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Содержание программного материала | Количество часов |
| 1 | Повторение материала 1, 2, 3 классов. Нумерация многозначных чисел | 11 |
| 2 | Умножение многозначного числа на однозначное | 9 |
| 3 | Деление с остатком | 15 |
| 4 | Умножение многозначных чисел | 11 |
| 5 | Деление многозначных чисел | 19 |
| 6 | Доли и дроби | 3 |
| 7 | Действия с величинами | 21 |
| 8 | Скорость движения | 21 |
| 9 | Уравнения. Числовые и буквенные выражения | 12 |
| 10 | Повторение пройденного материала в 1- 4 классах | 11 |
| 11 | Резерв | 3 |
|  | ИТОГО | 136 |