

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа регламентируется действующими федеральными и региональными документами:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г;

* федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Минобнауки от 6.10.2009 г. № 373, зарегистрирован в Минюсте России 22.12.2009 г., регистрационный номер 15785) с изменениями (утверждены приказами Минобнауки России от 26.11.2010 г. № 1241, от 22.09.2011 г. № 2357, от 18.12.2012 г. № 1060, от 29.12.2014 № 1643, от 18.05.2015 г. № 507, от31.12.2015 г. № 1576);
* санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 с изменениями от 24.11.2015 г, приказ № 189;

- письмо Департамента общего образования Минобнауки России от 12.05.2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования», другими действующими нормативными документами;

- Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15).

Разработана в соответствии планируемыми результатами начального общего образования, требованиями Примерной основной образовательной программы ОУ и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту «Начальная школа 21 века».М-Вентана-Граф.

***Характеристика учебного предмета.***

*Цели и задачи обучения математике.* Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;

- предоставление младшим школьникам основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;

- умение применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

- реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Важнейшими задачами обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе.

Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего образования младших школьников. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

**Ценностные ориентиры содержания курса математика**

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует ее постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение учащихся к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает ее роль в развитии личности младшего школьника.

Содержание курса математики направлено прежде всего на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям, а также реализует следующие цели обучения:

* сформировать у учащихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритмах выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах;
* владение математическим языком, знаково-символическими средствами, установление отношений между математическими объектами служит средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике;
* овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей;
* решение математических (в том числе арифметических) текстовых задач оказывает положительное влияние на эмоционально-волевое сферу личности учащихся, развивает умение преодолевать трудности, настойчивость, волю, умение испытывать удовлетворение от выполненной работы.

Кроме того, важной ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной таблицами, графиками, диаграммами, схемами, базами данных; формирование соответствующих умений на уроках математики оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов.

В учебном плане на изучение математики отводится по 4 часа в неделю: в 1 классе - 132 часа в год, в 2-4 классах - по 136 часов в год.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА**

*Личностными* результатами обучения учащихся являются:

* самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
* готовность и способность к саморазвитию;
* сформированность мотивации к обучению;
* способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
* заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
* готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
* способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
* способность к самоорганизованности;
* высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
* владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).
* *Метапредметными* результатами обучения являются:
* владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
* понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
* планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
* выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
* создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
* понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
* адекватное оценивание результатов своей деятельности;
* активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
* готовность слушать собеседника, вести диалог;
* умение работать в информационной среде.

*Предметными* результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

* овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
* умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
* овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
* умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности);
* представлять, анализировать и интерпретировать данные.

**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;

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя 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:**

- 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 и др.).

**Работа с текстовыми задачами**

**Выпускник научится:**

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- 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.

**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:**

- 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).

**1 класс**

Ученик *научится:*

**называть:**

* предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;
* натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;
* число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);
* геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

**различать:**

* число и цифру;
* знаки арифметических действий;
* круг и шар, квадрат и куб;
* многоугольники по числу сторон (углов);
* направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу-вверх);

**читать:**

* числа в пределах 20, записанные цифрами;
* записи вида 3 + 2 = 5, 6 - 4 = 2, 5, 9: 3 = 3;

**сравнивать**

* предметы с целью выявления в них сходства и различий;
* предметы по размерам (больше, меньше);
* два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);
* данные значения длины;
* отрезки по длине;

**воспроизводить:**

* результаты табличного сложения любых однозначных чисел;
* результаты табличного вычитания однозначных чисел;
* способ решения задачи в вопросно-ответной форме;

**распознавать:**

* геометрические фигуры;

**моделировать:**

* отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;
* ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);
* ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка; **характеризовать:**
* расположение предметов на плоскости и в пространстве;
* расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);
* результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;
* предъявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);
* расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

**анализировать:**

* текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
* предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;

**классифицировать:**

* распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

**упорядочивать:**

* предметы (по высоте, длине, ширине);
* отрезки в соответствии с их длинами;
* числа (в порядке увеличения или уменьшения);

**конструировать:**

* алгоритм решения задачи;
* несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

**контролировать:**

* свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

**оценивать:**

* расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);
* предъявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

**решать учебные и практические задачи:**

* пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;
* записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;
* решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);
* измерять длину отрезка с помощью линейки;
* изображать отрезок заданной длины;
* отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;
* выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);
* ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию.

**1 класс**

Ученик *получит возможность научиться:*

**сравнивать:**

* разные приемы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;

**воспроизводить:**

* способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа;

к**лассифицировать:**

* определять основание классификации;

**обосновывать:**

* приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;

**контролировать деятельность:**

* осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах;

**решать учебные и практические задачи:**

* преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;
* использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;
* выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;
* составлять фигуры из частей;
* разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;
* изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;
* находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);
* определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей,
* представлять заданную информацию в виде таблицы;
* выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.

**2 класс**

Ученик *научится:*

**называть:**

* натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;
* число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;
* единицы длины, площади;
* одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;
* компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);
* геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

**сравнивать:**

* числа в пределах 100;
* числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);
* длины отрезков;

**различать:**

* отношения «больше в» и «больше на», «меньше в» и «меньше на»;
* компоненты арифметических действий;
* числовое выражение и его значение;
* российские монеты, купюры разных достоинств;
* прямые и непрямые углы;
* периметр и площадь прямоугольника;
* окружность и круг;

**читать:**

* числа в пределах 100, записанные цифрами;
* записи вида 5 · 2 = 10, 12: 4 = 3;

**воспроизводить:**

* результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;
* соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;

**приводить примеры:**

* однозначных и двузначных чисел;
* числовых выражений;

**моделировать:**

* десятичный состав двузначного числа;
* алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;
* ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;

**распознавать:**

* геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

**упорядочивать:**

* числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

**характеризовать:**

* числовое выражение (название, как составлено);
* многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

**анализировать:**

* текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;
* готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

**классифицировать:**

* углы (прямые, непрямые);
* числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

**конструировать:**

* тексты несложных арифметических задач;
* алгоритм решения составной арифметической задачи;

**контролировать:**

* свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

**оценивать:**

* готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

**решать учебные и практические задачи:**

* записывать цифрами двузначные числа;
* решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;
* вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;
* вычислять значения простых и составных числовых выражений;
* вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);
* строить окружность с помощью циркуля;
* выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;
* заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

**формулировать:**

* свойства умножения и деления;
* определения прямоугольника и квадрата;
* свойства прямоугольника (квадрата);

**называть:**

* вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;
* элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);
* центр и радиус окружности;
* координаты точек, отмеченных на числовом луче;

**читать:**

* обозначения луча, угла, многоугольника;

**различать:**

* луч и отрезок;

**характеризовать:**

* расположение чисел на числовом луче;
* взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки);

**решать учебные и практические задачи:**

* выбирать единицу длины при выполнении измерений;
* обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;
* указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);
* изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;
* составлять несложные числовые выражения;
* выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

**2класс.**

*Ученик получит возможность научиться:*

**формулировать:**

* свойства умножения и деления;
* определения прямоугольника и квадрата;
* свойства прямоугольника (квадрата);

**называть:**

* вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;
* элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);
* центр и радиус окружности;
* координаты точек, отмеченных на числовом луче;

**читать:**

* обозначения луча, угла, многоугольника;

**различать:**

* луч и отрезок;

**характеризовать:**

* расположение чисел на числовом луче;
* взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки);

**решать учебные и практические задачи:**

* выбирать единицу длины при выполнении измерений;
* обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;
* указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);
* изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;
* составлять несложные числовые выражения;
* выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

**3 класс**

Ученик *научится:*

**называть:**

* любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;
* компоненты действия деления с остатком;
* единицы массы, времени, длины;
* геометрическую фигуру (ломаная);

**сравнивать:**

* числа в пределах 1000;
* значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**различать:**

* знаки> и <;
* числовые равенства и неравенства;

**читать:**

* записи вида 120 <365, 900> 850;

**воспроизводить:**

* соотношения между единицами массы, длины, времени;
* устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

**приводить примеры:**

* числовых равенств и неравенств;

**моделировать:**

* ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;
* способ деления с остатком с помощью фишек;

**упорядочивать:**

* натуральные числа в пределах 1000;
* значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**анализировать:**

* структуру числового выражения;
* текст арифметической (в том числе логической) задачи;

**классифицировать:**

* числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трехзначные);

**конструировать:**

* план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

**контролировать:**

* свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

**решать учебные и практические задачи:**

* читать и записывать цифрами любое трехзначное число;
* читать и составлять несложные числовые выражения;
* выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;
* вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;
* выполнять деление с остатком;
* определять время по часам;
* изображать ломаные линии разных видов;
* вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без скобок);
* решать текстовые арифметические задачи в три действия.

**формулировать:**

* сочетательное свойство умножения;
* распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); читать:
* обозначения прямой, ломаной;

**приводить примеры:**

* высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;
* верных и неверных высказываний;

**различать:**

* числовое и буквенное выражение;
* прямую и луч, прямую и отрезок;
* замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

**характеризовать:**

* ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);
* взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

**конструировать:**

* буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

**воспроизводить:**

* способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

**решать учебные и практические задачи:**

* вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях, входящих в них букв;
* изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;
* проводить прямую через одну и через две точки;
* строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

**3 класс**

*Ученик получит возможность научиться:*

**формулировать:**

* сочетательное свойство умножения;
* распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

**читать:**

* обозначения прямой, ломаной;

**приводить примеры:**

* высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;
* верных и неверных высказываний;

**различать:**

* числовое и буквенное выражение;
* прямую и луч, прямую и отрезок;
* замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

**характеризовать:**

* ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);
* взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

**конструировать:**

* буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

**воспроизводить:**

* способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

**решать учебные и практические задачи:**

* вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях, входящих в них букв;
* изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;
* проводить прямую через одну и через две точки;
* строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

**4 класс**

Ученик *научится:*

**называть:**

* любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
* классы и разряды многозначного числа;
* единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
* пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр);

**сравнивать:**

* многозначные числа;
* значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

**различать:**

* цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

**читать:**

* любое многозначное число;
* значения величин;
* информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

**воспроизводить:**

* устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
* письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;
* способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);
* способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

**моделировать:**

* разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

**упорядочивать:**

* многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);
* значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

**анализировать:**

* структуру составного числового выражения;
* характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

**конструировать:**

* алгоритм решения составной арифметической задачи;
* составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;

**контролировать:**

* свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы;

**решать учебные и практические задачи:**

* записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;
* вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;
* решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);
* формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
* вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

**называть:**

* координаты точек, отмеченных в координатном углу;

**сравнивать:**

* величины, выраженные в разных единицах;

**различать:**

* числовое и буквенное равенства;
* виды углов и виды треугольников;
* понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

**воспроизводить:**

* способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

**приводить примеры:**

* истинных и ложных высказываний;

**оценивать:**

* точность измерений;

**исследовать:**

* задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

**читать:**

* информацию, представленную на графике;

**решать учебные и практические задачи:**

* вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;
* исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
* прогнозировать результаты вычислений;
* читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;
* измерять длину, массу, площадь с указанной точностью;
* сравнивать углы способом наложения, используя модели.
**4класс**

*Ученик получит возможность научиться:*

**называть:**

* координаты точек, отмеченных в координатном углу;

**сравнивать:**

* величины, выраженные в разных единицах;

**различать:**

* числовое и буквенное равенства;
* виды углов и виды треугольников;
* понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

**воспроизводить:**

* способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

**приводить примеры:**

* истинных и ложных высказываний;

**оценивать:**

* точность измерений;

**исследовать:**

* задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

**читать:**

* информацию, представленную на графике;

**решать учебные и практические задачи:**

* вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;
* исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
* прогнозировать результаты вычислений;
* читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;
* измерять длину, массу, площадь с указанной точностью, — сравнивать углы способом наложения, используя модели.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА**

**1 класс**

**Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов**

Сходства и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).

Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов). Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел.

**Число и счет. Арифметические действия и их свойства**

Счет предметов. Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчета предметов цифрами. Число и цифра 0 (нуль). Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки. Сравнение чисел; запись результатов с использованием знаков >, =, <. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц).

Римская система записи чисел. Сведения из математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Приемы сложения и вычитания вида: 10 + 8, 18-8, 13 -10. Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания. Приемы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки, прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы. Правило сравнения чисел с помощью вычитания. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

Сложение и вычитание с нулем. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке. Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.

Числовое выражение. Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками.

Смысл сложения, вычитания, умножения и деления. Практические способы выполнения действий. Запись результатов с использованием знаков =,+,-, ·, : . Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность).

**Величины**

Длина, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин. Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам. Длина и ее единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение: 1 дм = 10 см. Длина отрезка и ее измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах; записи вида: 1дм 6 см = 16 см, 12 см = 1 дм 2 см. Расстояние между двумя точками.

**Работа с текстовыми задачами**

Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи. Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа. Составная задача и ее решение. Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов. Изменение условия или вопроса задачи. Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями.

**Геометрические фигуры**

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар. Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки. Взаимное расположение предметов. Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри. Осевая симметрия. Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников). Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

**Логико-математическая подготовка**

Понятия: все, не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из, любой. Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации. Решение несложных задач логического характера.

**Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом, с измерением. Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы. Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур.

**2 класс**

**Число и счёт**

Целые неотрицательные числа

Счёт десятками в пределах 100.

Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 20 до 100.

Десятичный состав двузначного числа.

Числовой луч. Изображение чисел точками на числовом луче.

Координата точки.

Сравнение двузначных чисел

**Арифметические действия в пределах 100 и их свойства**

Сложение и вычитание: частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Применение микрокалькулятора при выполнении вычислений

Умножение и деление: таблица умножения однозначных чисел; соответствующие случаи деления.

Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей числа; нахождение числа по данной его доле.

Правило сравнения чисел с помощью деления.

Отношения между числами «больше в ...» и «меньше в ...».

Увеличение и уменьшение числа в несколько раз

Свойства умножения и деления: умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать два числа можно в любом порядке. Свойства деления: меньшее число нельзя разделить на большее без остатка; делить на нуль нельзя; частное двух одинаковых чисел (кроме 0) равно 1

Числовые выражения: названия чисел в записях арифметических действий (слагаемое, сумма, множитель, произведение, уменьшаемое, вычитаемое, разность, делимое, делитель, частное).

Понятие о числовом выражении и его значении.

Вычисление значений числовых выражений со скобками, содержащих 2-3 арифметических действия в различных комбинациях.

Названия числовых выражений: сумма, разность, произведение, частное.

Чтение и составление несложных числовых выражений

**Величины**

Цена, количество, стоимость:

Копейка. Монеты достоинством: 1 к., 5 к., 10 к., 50 к. Рубль. Бумажные купюры: 10р., 50р., 100р.

Соотношение: 1 р. = 100 к.

Геометрические величины:

Единица длины метр и её обозначение: м. Соотношения между единицами длины:

1 м = 100 см, 1 дм =10 см, 1 м = 10 дм.

Сведения из истории математики: старинные русские меры длины: вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень.

Периметр многоугольника.

Способы вычисления периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и их обозначения: см2, дм2, м2.

Практические способы вычисления площадей фигур (в том числе с помощью палетки). Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата)

**Работа с текстовыми задачами**

Арифметическая задача и её решение

Простые задачи, решаемые умножением или делением.

Составные задачи, требующие выполнения двух действий в различных комбинациях.

Задачи с недостающими или лишними данными.

Запись решения задачи разными способами (в виде выражения, в вопросно-ответной форме).

Примеры задач, решаемых разными способами.

Сравнение текстов и решений внешне схожих задач.

Составление и решение задач в соответствии с заданными условиями (число и виды арифметических действий, заданная зависимость между величинами). Формулирование измененного текста задачи.

Запись решения новой задачи

**Геометрические понятия**

Геометрические фигуры Луч, его изображение и обозначение буквами. Отличие луча от отрезка. Принадлежность точки лучу. Взаимное расположение луча и отрезка. Понятие о многоугольнике. Виды многоугольника: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Элементы многоугольника: вершины, стороны, углы. Построение многоугольника с помощью линейки и от руки.

Угол и его элементы (вершина, стороны). Обозначение угла буквами. Виды углов (прямой, непрямой). Построение прямого угла с помощью чертёжного угольника. Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Число осей симметрии прямоугольника (квадрата). Окружность, её центр и радиус.

Отличие окружности от круга.

Построение окружности с помощью циркуля.

Взаимное расположение окружностей на плоскости (пересечение окружностей в двух точках, окружности имеют общий центр или радиус, одна окружность находится внутри другой, окружности не пересекаются).

Изображение окружности в комбинации с другими фигурами

Закономерности

Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности.

Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом

Доказательства

Верные и неверные утверждения. Проведение простейших доказательств истинности или ложности данных утверждений

Ситуация выбора

Выбор верного ответа среди нескольких данных правдоподобных вариантов.

Несложные логические (в том числе комбинаторные) задачи.

Рассмотрение всех вариантов решения логической задачи.

Логические задачи, в тексте которых содержатся несколько высказываний (в том числе с отрицанием) и их решение

**Работа с информацией (в течение года)**

Представление и сбор информации

Таблицы с двумя входами, содержащие готовую информацию. Заполнение таблиц заданной информацией.

Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения

**3 класс**

**Число и счёт**

Целые неотрицательные числа :

Счёт сотнями в пределах 1000.

Десятичный состав трёхзначного числа.

Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000.

Запись трёхзначных чисел цифрами.

Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков > (больше) и < (меньше)

**Арифметические действия в пределах 1000**

Сложение и вычитание:

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Проверка правильности вычислений разными способами.

Умножение и деление:

Устные алгоритмы умножения и деления.

Умножение и деление на 10 и на 100.

Масштаб. План.

Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число.

Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число.

Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида 832 : 416).

Деление с остатком.

Деление на однозначное и на двузначное число.

Свойства умножения и деления:

Сочетательное свойство умножения;

Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания).

Числовые и буквенные выражения.

Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней.

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.

Вычисление значений числовых выражений.

Выражение с буквой.

Вычисление значений буквенных выражений при заданных числовых значениях этих букв.

Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные. Запись решения в виде буквенных выражений решением задачи

**Величины**

Масса и вместимость :

Масса и её единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г.

Соотношение: 1 кг = 1 000 г.

Вместимость и её единица — литр. Обозначение: л.

Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт, ведро, бочка

Вычисления с данными значениями массы и вместимости

Цена, количество, стоимость: Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием денежных единиц

Время и его измерение:

Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век.

Обозначения: ч, мин, с.

Соотношения: 1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = 12 мес. Сведения из истории математики: возникновение названий месяцев года.

Вычисления с данными единицами времени

Геометрические величины:

Единицы длины: километр, миллиметр.

Обозначения: км, мм.

Соотношения: 1 км = 1 000 м, 1 см = 10 мм, 1 дм =100 мм.

Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста).

Длина ломаной и её вычисление.

**Работа с текстовыми задачами**

Текстовая арифметическая задача и её решение:

Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами.

Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения

Геометрические понятия. Геометрические фигуры.

Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание.

Обозначение ломаной буквами.

Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная.

Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки.

Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой.

Обозначение прямой.

Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки.

Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях.

Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.

Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии

**Логико-математическая подготовка**

Логические понятия:

Понятие о высказывании.

Верные и неверные высказывания.

Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний.

Свойства числовых равенств и неравенств.

Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания

**Работа с информацией**

Представление и сбор информации

Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.).

Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами).

Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач

**4 класс**

**Число и счёт**

Счёт предметов. Многозначное число. Классы и разряды натурального числа. Название и последовательность многозначных чисел в пределах миллиарда. Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков >, =, <.

Римская система записи чисел.

Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика. Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.

**Арифметические действия с числами и их свойства**

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков +, -; ·; :.

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Таблица умножения и соответствующие случаи деления.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное и на трехзначное число.

Деление с остатком.

Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трехзначное число.

Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с использованием микрокалькулятора).

Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств действий с использованием букв. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Числовое выражение. Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками и без скобок. Вычисление значений выражений. Составление выражений в соответствии с заданными условиями.

Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.

Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

**Величины**

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин.

Сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникновения месяцев года. Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и её вычисление.

Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком).

Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений величины с использованием знака ~ (примеры: АВ ~ 5 см, t ~ 3 мин, V ~ 200 км/ч).

Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле её значения.

**Работа с текстовыми задачами**

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.

Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи.

Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.

Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характеризующими процессы купли- продажи, работы, движения тел.

Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения; задач с недостающими и с лишними данными (не использующимися при решении).

**Геометрические понятия**

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные плоские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные).

Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата).

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их распознавание на чертежах и на моделях.

Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

**Логико-математическая подготовка**

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме.

Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации.

Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний.

Числовые равенства и неравенства как примеры истинных и ложных высказываний.

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если, то», «неверно, что» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нем простых высказываний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний.

Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений. Приведение гримеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение.

Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов.)

**Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации.

Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текстовой формы в табличную.

Составление таблиц.

Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.

Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида А (5).

Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида А (2,3).

Простейшие графики. Считывание информации.

Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах.

Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определенным правилам. Определение правила составления последовательности.

**Количество контрольных работ по математике**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возрастная категория | Контрольная работа | Математический диктант | Тест |
| 1 класс | 1 | 1 | **-** |
| 2 класс | 12 | 4 | 2 |
| 3 класс | 12 | 4 | 2 |
| 4 класс | 12 | 4 | 2 |

**Тематическое планирование учебного предмета математика**

**1 класс**

На изучение учебного предмета в 1 классе отводится:

- количество часов в год - 132;

- количество часов в неделю - 4;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Количество часов |
| 1 | Множества предметов. Отношения между предметами множества | 10 |
| 2 | Число и счет. Арифметические действия и их свойства | 78 |
| 3 | Величины | 4 |
| 4 | Работа с текстовыми задачами | 23 |
| 5 | Геометрические фигуры | 13 |
| 6 | Контроль и проверка знаний | 4 |
|  | ИТОГО | 132 |

**2 класс**

На изучение учебного предмета во 2 классе отводится:

- количество часов в год - 136;

- количество часов в неделю - 4;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Количество часов |
| 1 | Число и счет | 11 |
| 2 | Арифметические действия в пределах 100 и их свойства | 68 |
| 3 | Величины | 14 |
| 4 | Работа с текстовыми задачами | 15 |
| 5 | Геометрические понятия | 14 |
| 6 | Контроль и проверка знаний | 14 |
|  | ИТОГО | 136 |

**3 класс**

На изучение учебного предмета в 3 классе отводится:

- количество часов в год - 136;

- количество часов в неделю - 4;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Количество часов |
| 1 | Элементы арифметики | 88 |
| 2 | Величины | 14 |
| 3 | Алгебраическая пропедевтика | 2 |
| 4 | Логические понятия | 2 |
| 5 | Геометрические понятия | 16 |
| 6 | Контроль и проверка знаний | 14 |
|  | ИТОГО | 136 |

**4 класс**

На изучение учебного предмета в 4 классе отводится:

- количество часов в год - 136;

- количество часов в неделю - 4;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Количество часов |
| 1 | Число и счёт | 10 |
| 2 | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 57 |
| 3 | Величины | 7 |
| 4 | Геометрические понятия | 14 |
| 5 | Работа с текстовыми задачами | 16 |
| 6 | Логико-математическая подготовка | 14 |
| 7 | Работа с информацией | 4 |
| 8 | Контроль и проверка знаний | 14 |
|  | ИТОГО | 136 |