**F:\22457\Р П математика 1-4 кл.TIFПояснительная записка.**

Данная рабочая программа по предмету «Математика» для 1-4 классов муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Основная общеобразовательная школа п. Взлётный» Энгельсского муниципального района Саратовской области составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009 г.), на основе авторской программы для 1-4 классов авторы: Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. (М.: Вентана-Граф, 2011г.).

Данная программа обеспечивается линией учебно-методических комплектов по математике для 1-4 классов «Начальная школа XXI века» под редакцией Н.Ф. Виноградовой, выпускаемой издательством «Вентана-Граф».

Изучение математики направлено на достижение следующих **целей**:   
математическое развитие младшего школьника;

освоение начальных математических знаний;

воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду;

стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих **задач**:

использование математических представлений для писания предметов, процессов, явлений в количественном и пространственном отношении;

формирование способности к продолжительной умственной деятельности;

формирование основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать обоснованные и необоснованные суждения;

умение решать учебные и практические задачи, вести поиск информации;

понимать значение величин и способов их измерения;

использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций;

работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений;

проявлять математическую готовность к продолжению образования.

**Планируемые результаты освоения   
учебного 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.

1. *К концу обучения* ***в первом классе*** *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 ?2 = 10, 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.

*К концу обучения* ***в первом классе*** *ученик может 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;

**классифицировать:**

• 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. *К концу обучения* ***во втором классе*** *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.

*К концу обучения* ***во втором классе*** *ученик может 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. *К концу обучения* ***в третьем классе*** *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.

*К концу обучения* ***в третьем классе*** *ученик может 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. *К концу обучения* ***в четвертом классе*** *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.

*К концу обучения* ***в четвертом классе*** *ученик может 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»**

В данном курсе в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы: анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе; возможность широкого применения изучаемого материала на практике; взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе; обогащение математического опыта младших школьников за счёт включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавшихся в начальной школе.

Основу данного курса составляют пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых развертывается все содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура.

В соответствии с требованиями стандарта начального общего образования в современном учебном процессе предусмотрена работа с информацией (представление, анализ и интерпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В данном курсе математики этот материал не выделяется в отдельную содержательную линию, а регулярно присутствует при изучении программных вопросов, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения.

Общее содержание обучения математике представлено в программе  
следующими разделами: «Число и счет», «Арифметические действия и их  
свойства», «Величины», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные  
отношения», «Геометрические фигуры», «Логико–математическая подготовка», «Работа с информацией».

**Содержание учебного предмета в 1 классе (132 часа)**

***Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами   
предметов (13 ч)***

**Предметы и их свойства.**Сходство и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством.

**Отношения между предметами, фигурами.**

Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).

**Отношения между множествами предметов.**

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 (31 ч)***

**Натуральные числа. Нуль**

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. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц).

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.

***Арифметические действия с числами и их свойства (45 ч)***

**Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20.**

Смысл сложения, вычитания, умножения и деления.

Практические способы выполнения действий.

Запись результатов с использованием знаков **=**, **+**, **-**, ,**:**. Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность).

**Свойства сложения и вычитания**

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.

Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками.

***Работа с текстовыми задачами (10 ч)***

**Текстовая арифметическая задача и ее решение**

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.

***Пространственные отношения. Геометрические фигуры (13 ч)***

**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.

**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.

***Величины (8 ч)***

**Цена, количество, стоимость товара**

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 (цене и количеству товара).

**Геометрические величины**

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. Выражение длины в указанных единицах; записи вида   
1 дм 6 см = 16 см, 12 см = 1 дм 2 см.

Расстояние между двумя точками.

***Логико-математическая подготовка (6 ч)***

**Логические понятия**

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

Классификация множества предметов по заданному признаку.

Решение несложных задач логического характера.

***Работа с информацией (5 ч)***

**Представление и сбор информации**

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, связанная со счетом и измерением.

Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур.

**Содержание учебного предмета во 2 классе (136 часов)**

***Элементы арифметики. (65 ч)***

Сложение и вычитание в пределах 100.

Чтение и запись двузначных чисел цифрами.

Числовой луч. Сравнение чисел с использованием числового луча. Практические способы сложения и вычитания двузначных чисел (однозначных).

Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел.

Таблица умножения однозначных чисел.

Табличное умножение чисел и соответствующие случаи деления. Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей данного числа. Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать числа можно в любом порядке. Отношения «меньше в…» и «больше в …». Решение задач на увеличение или уменьшение числа в несколько раз.

***Выражения (16 ч)***

Названия компонентов действий сложения, вычитания, умножения и деления.

Числовое выражение и его значение. Числовые выражения, содержащие скобки. Нахождение значений числовых выражений. Составление числовых выражений.

***Величины (23 ч)***  
Единица длины метр и его обозначение. Соотношение 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) и массы (пуд).

Периметр многоугольника и его вычисление.

Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата).практические способы нахождения площадей фигур. Единицы площади: квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный метр и их обозначение.

***Геометрические понятия (21 ч)***

Луч, его изображение и обозначение. Принадлежность точки лучу.

Взаимное расположение на плоскости лучей и отрезков.

Многоугольник и его элементы: вершины, стороны, углы.

Окружность, радиус и центр окружности. Построение окружности с помощью циркуля. Взаимное расположение фигур на плоскости.

Угол. Прямой и непрямой углы.

Прямоугольник (квадрат).свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. практические работы. Определение вида угла (прямой, непрямой), нахождение прямоугольника среди данных четырехугольников с помощью модели прямого угла.

***Повторение (11 ч)***

**Содержание учебного предмета в 3 классе (136 часов)**

***Нумерация многозначных чисел (11 ч)***

Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и разряды.

Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, их запись с помощью знаков =, <, >.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

***Величины и их измерение (11ч)***

Сравнение и упорядочение объектов по длине. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр).

Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.

Сравнение и упорядочение объектов по массе. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна).

Сравнение и упорядочение объектов по вместимости. Единицы вместимости (литр).

Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век).

***Пространственные отношения. Геометрические фигуры (12ч)***

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, угол, многоугольники – треугольник, прямоугольник. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.

Ломаная линия. Элементы ломаной: вершины, звенья. Решение задач на построение ломаных линий.

Симметрия на клетчатой бумаге. Задачи на построение симметричных фигур.

Деление окружности на равные части путем перегибания круга, с помощью циркуля.

***Арифметические действия с числами и их свойства. Текстовые задачи. (78 ч)***

Сложение и вычитание трехзначных чисел. Устные и письменные вычисления с натуральными числами.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Сочетательное свойство сложения.

Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений, перестановка слагаемых в сумме.

Сочетательное свойство умножения. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений, перестановка множителей в произведении.

Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное число. Умножение суммы на число.

Умножение на 10 и на 100.

Умножение вида 50 × 9 и 200 × 4.

Умножение двузначного числа на однозначное число. Алгоритм вычисления в столбик. Переместительное свойство умножения.

Умножение вида 23 × 40.

Умножение на двузначное число.

Деление на 10 и на 100.

Нахождение однозначного частного. Алгоритм деления вида 108:18.

Деление с остатком.

Деление на однозначное число.

Деление на двузначное число

***Выражения (17 ч)***

Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.

Упрощение выражений, содержащих в скобках умножение или деление.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Запись решения задачи одним выражением.

Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них.

***Решение задач (3 ч)***

Построение простейших логических выражений типа «…и/или…», «если…,то…», «не только, но и…».

Решение задач с величинами. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы: «купли-продажи» (количество товара, его цена и стоимость).

***Повторение (4 ч)***

**Содержание учебного предмета в 4 классе (136 часов)**

***Число и счёт 10 (9ч)***

**Целые неотрицательные числа**

Счёт сотнями.

Многозначное число.

Классы и разряды многозначного числа.

Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов.

Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, Х, L, С, D, М.

Римская система записи чисел.

Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.

Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения

***Арифметические действия с многозначными числами и их свойства (69 ч)***

**Сложение и вычитание**

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора)

**Умножение и деление**

Несложные устные вычисления с многозначными числами.

Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

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

**Свойства арифметических действий**

Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв)

**Числовые выражения**

Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них).

Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями

**Равенства с буквой**

Равенство, содержащее букву.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: х + 5 = 7,

х · 5 = 15, х – 5 = 7,

х : 5 = 15, 8 + х = 16,

8 · х = 16, 8 – х = 2,

8 : х = 2.

Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.

Составление буквенных равенств.

Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные

***Величины(10ч)***

**Масса. Скорость**

Единицы массы: тонна, центнер.

Обозначения: т, ц.

Соотношения: 1 т = 10 ц,

1 т = 100 кг, 1 ц = 10 кг.

Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др.

Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.

Вычисление скорости, пути, времени по формулам: v = S : t, S = v · t, t = S : v

**Измерения с указанной точностью**

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

Запись приближённых значений величин с использованием знака ≈ (АВ ≈ 5 см,

t ≈ 3 мин, v ≈ 200 км/ч).

Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью

**Масштаб. План**

Масштабы географических карт. Решение задач

***Работа с текстовыми задачами (15ч)***

**Арифметические текстовые задачи**

Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела.

Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение.

Понятие о скорости сближения (удаления).

Задачи на совместную работу и их решение.

Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле.

Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара.

Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения

***Геометрические понятия(23 ч)***

**Геометрические фигуры**

Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).

Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины).

Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины).

Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки

**Пространственные фигуры**

Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани.

Прямоугольный параллелепипед.

Куб как прямоугольный параллелепипед.

Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда.

Пирамида, цилиндр, конус.

Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.).

Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды.

Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса.

Изображение пространственных фигур на чертежах

***Логико-математическая подготовка(6 ч)***

**Логические понятия**

Высказывание и его значения (истина, ложь).

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность.

Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов

***Работа с информацией (4ч)***

**Представление и сбор информации**

Координатный угол: оси координат, координаты точки.

Обозначения вида А (2, 3).

Простейшие графики.

Таблицы с двумя входами.

Столбчатые диаграммы.

Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам

**Тематическое планирование**

**Математика 1 класс**

(4 часа в неделю - всего132 часа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов |
| 1 | Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов. | 13 ч |
| 2 | Число и счет. | 31 ч |
| 3 | Арифметические действия с числами и их свойства. | 45 ч |
| 4 | Работа с текстовыми задачами. | 10 ч |
| 5 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | 13 ч |
| 6 | Величины. | 8 ч |
| 7 | Логико-математическая подготовка. | 6 ч |
| 8 | Работа с информацией. | 5 ч |

**Математика 2 класс**

(4 часа в неделю – всего 136 часа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов |
| 1 | Элементы арифметики. | 65 ч |
| 2 | Выражения. | 16 ч |
| 3 | Величины. | 23 ч |
| 4 | Геометрические понятия. | 21 ч |
| 5 | Повторение. | 11 ч |

**Математика 3 класс**

(4 часа в неделю - всего136 часа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов |
| 1 | Нумерация многозначных чисел. | 11 ч |
| 2 | Величины и их измерение. | 11 ч |
| 3 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | 12 ч |
| 4 | Арифметические действия с числами и их свойства. Текстовые задачи. | 78 ч |
| 5 | Выражения. | 17 ч |
| 6 | Решение задач. | 3 ч |
| 7 | Повторение. | 4 ч |

**Математика 4 класс**

(4 часа в неделю - всего136 часа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов |
| 1 | Число и счёт 10 | 9 ч |
| 2 | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 69 ч |
| 3 | Величины | 10 ч |
| 4 | Работа с текстовыми задачами | 15ч |
| 5 | Геометрические понятия | 23 ч |
| 6 | Логико-математическая подготовка | 6 ч |
| 7 | Работа с информацией | 4 ч |