**Математика**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования (М.; Просвещение, 2010) на основе программы по предмету «Математика», авторы А.Л.Чекин, Р.Г.Чуракова в УМК « Перспективная начальная школа», М.: Академкнига/Учебник, 2012г.

Рабочая программа рассчитана на 136 часов в год.

 Количество часов в неделю -4.

 Контрольные работы- 2.

 в 1-й четверти – 36;

 во 2-й четверти – 28;

 в 3-й четверти – 40;

 в 4-й четверти – 32.

Предлагаемый начальный курс математики в начальной школе имеет следующие цели:

* Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), а также аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.
* Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.
* Освоениеначальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций (строить простейшие математические модели); работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.
* Воспитаниекритичности мышления, интереса к умственному труду*,* интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Таким образом, предлагаемый начальный курс математики призван ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике в рамках Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения. Дать ему первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов равночисленных множеств и т.п. А также предложить ребёнку соответствующие способы познания окружающей действительности.

 **Общая характеристика учебного предмета**

Отличительной чертой настоящего курса является значительное увеличение изучения геометрического материала и изучения величин. Изучение же арифметического материала, оставаясь стержнем всего курса, осуществляется с возможным паритетом теоретической и прикладной составляющих, а в вычис­лительном плане особое внимание уделяется способам и технике устных вычислений.

Содержание всего курса можно представить как взаимосвязанное развитие пяти основных содержательных линий: арифметической геометрической, величиной, алгоритмической (обучение решению задач) и алгебраической.

Арифметическая линияпрежде всего представлена материалом по изучению чисел.

* *Числа* изучаются в такой последовательности:
* целые числа от 0 до 20 (1-й класс),
* целые числа от 0 до 100 и «круглые» числа до 1000 (2-й класс),
* целые числа от 0 до 999999 (3 класс),
* целые числа от 0 до 1000000 и дробные числа (4 класс).

 Знакомство с числами класса миллионов и класса миллиардов (4 класс) обусловлено, с одной стороны, потребностями курса «Окружающий мир», при изучении отдельных тем которого учащиеся оперируют с такими числами, а с другой стороны, желанием удовлетворить естественный познавательный интерес учащихся в области нумерации многозначных чисел.

Числа второго десятка и все остальные натуральные числа изучаются на основе принципов нумерации (письменной и устной) десятичной системы счисления.

Особенностью изучения арифметических действий в насто­ящем курсе является строгое следование математической сути этого понятия. Именно поэтому при введении любого арифмети­ческого действия (бинарной алгебраической операции) с самого начала рассматриваются не только компоненты этого действия, но и, в обязательном порядке, его результат.

* *Арифметические действия над числами* изучаются на следую­щей теоретической основе и в такой последовательности:
* *Сложение и вычитание* (изучаются в 1-ом классе)
* *Умножение* (систематическое изучение начинается со 2-го клас­са) вводится как сложение одинаковых слагаемых. Отдельно вводятся случаи умножения на 0 и на 1.
* *Деление* (первое знакомство с ним начинается во 2-м классе на уровне предметных действий, а систематическое изучение — начиная с 3-го класса) вводится как действие, результат которого позволяет ответить на вопрос: сколько раз одно число содержит­ся в другом? Далее устанавливается связь деления и вычитания, а потом – деления и умножения. Причём, эта последняя связь будет играть основную роль при обучении учащихся выполнению действия деления. Что касается связи деления и вычитания, то её рассмотрение обусловлено двумя причинами: 1) на первых этапах обучения делению дать удобный способ нахождения частного; 2) представить в полном объёме взаимосвязь арифметических действий 1 и 2 ступеней. В дальнейшем (в 4 классе) операция деления будет рассматриваться как частный случай операции деления с остатком.

Геометрическая линия выстраивается следующим образом:

*В 4-м классе* геометрический материал сосредоточен главным образом вокруг вопроса о вычислении площади многоугольника на основе разбивки его на треугольники. В связи с этим вводится понятие диагонали прямоугольника, что позволяет разбить прямоугольник на два равных прямоугольных треугольника, а это, в свою очередь, даёт возможность вычислить площадь прямоугольного треугольника. Разбиение произвольного треугольника на два прямоугольных (с помощью высоты) лежит в основе вычисления площади треугольника.

При этом следует иметь в виду, что знакомство практически с любым геометрическим понятием в данном учебном курсе осуществляется на основе анализа соответствующей реальной (или псевдореальной) ситуации, в которой фигурирует предметная модель данного понятия.

Линия по изучению величин:

*В 4-м классе* по привычной уже схеме изучается величина «вместимость» и связанная с ней величина «объём». Осуществляется знакомство с некоторыми видами многогранников (призма, прямоугольный параллелепипед, пирамида) и тел вращения (шар, цилиндр, конус).

Алгебраическая линия традиционно представлена такими поня­тиями, как выражение с переменной, уравнение. Изучение этого материала приходится главным образом на 4 класс.

Линия по обучению решению арифметических сюжетных (текстовых) задач является центральной для данного курса. Её особое положение определяется тем, что настоящий курс имеет прикладную направленность, которая выражается в умении применять полученные знания на практике. А это, в свою очередь, связано с решением той или иной задачи.

Информационная линия, в которой рассматривается разнообразная работа с данными, как это и предусмотрено стандартом, распределяется по всем содержательным линиям. В неё включены вопросы по поиску (сбору) и представлению различной информации, связанной со счётом предметов и измерение величин.

В 4-м классе учащимся приходится много работать с таблицами, что обусловлено спецификой изучаемого материала: большой объём времени отводится рассмотрению задач с пропорциональными величинами, характеризующими процесс движения, работы, изготовления товара, расчёта стоимости. Традиционно решение таких задач, как правило, сопровождается табличной записью. Ещё одной удобной формой представления данных является использование диаграмм. При этом используются как диаграммы сравнения (столбчатые или полосчатые), так и структурные диаграммы (круговые). Знакомство учащихся со структурной диаграммой происходит после введения понятия доли и после того, как учащиеся научатся делить круг на заданное число равных частей. Эта работа проводится в 4-м классе.

 **Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие **ценности** математики:

Понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);

Математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

Владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

 **Основные виды учебной деятельности учащихся**

 **в процессе освоения курса «Математика»**

* Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами.
* Осуществление упорядочения предметов и математических объектов (по длине, площади, вместимости, массе, времени).
* Описание явлений и событий с использованием величин.
* Распознавание моделей геометрических фигур в окружающих предметах.
* Обнаружение математических зависимостей в окружающей действительности.
* Разрешение житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка).
* Выполнение геометрических построений.
* Выполнение арифметических вычислений.
* Прогнозирование результата вычисления, решения задачи.
* Планирование решения задачи, выполнение задания на измерение, вычисление, построение.
* Сравнение разных способов вычислений, решения задачи; выбор рационального (удобного) способа.
* Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач.
* Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления), решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры.
* Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислениях) характера.
* Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.
* Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведенных наблюдений, опросов, поисков.

**Результаты изучения курса «Математика»**

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностными** результатами обучающихся являются: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факт); способность характеризовать собственные знания по предмету, формировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

**Метапредметными** результатами обучающихся являются: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задач; умение моделировать- решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

**Предметными** результатами обучающихся являются: освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать входе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач; умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

**Планируемые результаты изучения курса «Математика»**

**4 класс**

**Личностные результаты***.*

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на оказание помощи героям учебника (Маше или Мише) или своему соседу по парте позволит научиться или получить возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

 **Метапредметные результаты.**

*Регулятивные УУД.* Ученик научится или получит возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания посредством системы заданий, ориентирующая младшего школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков и т.д.

*Познавательные УУД.* Ученик научится или получит возможность научиться:

 *- подводить под понятие* (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков**;**

 *- владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:*

а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек и т.п.), рисунков, схем;

 б) выполнять задания на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно;

 в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий;

 *- проводить сравнение, классификации,* выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ);

 - *строить объяснение в устной форме по предложенному плану;*

 - *использовать (строить) таблицы, проверять по таблице;*

 *- выполнять действия по заданному алгоритму;*

 *- строить логическую цепь рассуждений;*

 *Коммуникативные УУД.* Ученик научится или получит возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

**Планируемые результаты изучения курса «Математика»**

**4 класс**

Выпускник научится:

• называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 включительно;

• сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (>, <, =);

• сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (>, <, =);

• устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;

• выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;

• выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;

• вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;

• выполнять изученные действия с величинами;

• решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;

• определять вид многоугольника;

• определять вид треугольника;

• изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;

• изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;

• измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;

• находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;

• вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;

• вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;

• распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;

• решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));

• измерять вместимость в литрах;

• выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см3), кубический дециметр (куб. дм или дм3), кубический метр (куб. м или м3);

• распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;

• понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;

• проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;

• записывать решение задачи по действиям и одним выражением;

• различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;

• выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;

• решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);

• решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);

• решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;

• решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;

• проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);

• вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;

• измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;

• понимать и использовать особенности построения системы мер времени;

• решать отдельные комбинаторные и логические задачи;

• использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;

• читать простейшие круговые диаграммы.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;

• сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (>, <, =);

• сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (>, <, =);

• решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;

• определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;

• измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см3), кубический дециметр (куб. дм или дм3), кубический метр (куб. м или м3);

• понимать связь вместимости и объема;

• понимать связь между литром и килограммом;

• понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;

• проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);

• вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;

• находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);

• решать задачи с помощью уравнений;

• видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;

• использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;

• читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;

• осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;

• строить простейшие круговые диаграммы;

• понимать смысл термина «алгоритм»;

• осуществлять построчную запись алгоритма;

• записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их математического развития:

•Осознание возможностей и роли математики в познании окружающей действительности, понимание математики как части общечеловеческой культуры.

•Способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его математической сущности (числовые характеристики объекта, форма, размеры, продолжительность, соотношение частей и пр.).

• Применение анализа, сравнения, обобщения, классификации для упорядочения, установления закономерностей на основе математических фактов, создания и применения различных моделей для решения задач, формулирования правил, составления алгоритма действия.

• Моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т. д.).

• Выполнение измерений в учебных и житейских ситуациях, установление изменений, происходящих с реальными и математическими объектами.

• Прогнозирование результата математической деятельности, контроль и оценка действий с математическими объектами, обнаружение и исправление ошибок.

•Осуществление поиска необходимой математической информации, целесообразное ее использование и обобщение.

 Содержание курса «Математика»

 **4 класс (136 часов)**

**Числа и величины (12 ч)**

Натуральные и дробные числа.

Новая разрядная единица — миллион (1 000 000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Постоянные и переменные величины.

Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

Величины и их измерение.

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

**Арифметические действия (50 ч)**

Действия над числами и величинами.

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Элементы алгебры.

Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.

**Текстовые задачи (26 ч)**

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого и целого по его части.

**Геометрические фигуры (12 ч)**

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

**Геометрические величины (14 ч)**

Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов.

Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объема.

**Работа с данными (22 ч)**

Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.

Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

**Особенности организации контроля по математике**

В основе оценивания по математике лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Текущий контроль по математике можно осуществлять как в устной, так и в письменной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Желательно, чтобы работа для текущего контроля состояла из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.).

Тематический контроль по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются условные вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др. За такую работу выставляется отметка:

"5" - работа выполнена без ошибок;

"4" - одна ошибка и 1-2 недочета; 2 ошибки или 4 недочета;

"3" - 2 -3 ошибки и 1 -2 недочета;3 - 5 ошибок или 8 недочетов;

"2" - 5 и более ошибок.

Среди тематических проверочных работ особое место занимают работы, с помощью которых проверяются знания табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. Для обеспечения самостоятельности учащихся выбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит 30 примеров (соответственно по 15 на сложение и вычитание или умножение и деление). На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока. Ученику выставляется отметка:

"5" - работа выполнена без ошибок;

"4" - 1 -2 ошибки;

"3" - 3 -4 ошибки.

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания по геометрии и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, заданий по геометрии, а затем выводится итоговая отметка за всю работу:

"5" - работа выполнена без ошибок;

"4" - 1 ошибка или 1 -3 недочета, при этом ошибок не должно быть в задаче;

"3" - 2-3 ошибки или 3 -4 недочета, при этом ход решения задачи должен быть

верным;

"2" - 5 и более ошибок.

При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

*Оценивание устных ответов*

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

-неправильный ответ на поставленный вопрос;

-неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;

-при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Недочеты:

-неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;

-при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;

-неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;

-медленный темп выполнения задания, не являющейся индивидуальной особенностью школьника;

-неправильное произношение математических терминов.

*Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки (отметки)*

Ошибки:

-незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания и используемых в ходе его выполнения;

-неправильный выбор действий, операций;

-неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;

-пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;

-несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;

-несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

Недочеты:

-неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначения величин);

-ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;

-неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;

-наличие записи действий;

-отсутствие ответа к заданию или ошибки к записи ответа.

**Учебно-методическая литература:**

1. Чекин А.Л. Математика. 4класс, учебник части1,2. М.: Академкнига/ Учебник, 2013г.
2. Захарова О.А, Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. 4 класс. Тетради для самостоятельных работ №1, №2. М.: Академкнига/ Учебник, 2013г.
3. Захарова О.А. Математика в практических заданиях. 4 класс. Тетрадь для самостоятельных работ. М.: Академкнига/ Учебник, 2012г.
4. Чекин А.Л. Математика. 4 класс: методическое пособие для учителя. М.: Академкнига/ Учебник, 2012г.
5. Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. М.: Академкнига/ Учебник, 2010.
6. Чуракова Р.Г. Программы по учебным предметам, части 1,2. М.: Академкнига/ Учебник, 2012г.

**Таблица тематического распределения часов**

**4 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы. | Количество часов |
|  |
| 1. | **Числа и величины** | 12 |
| 2. | **Арифметические действия** | 50 |
| 3. | **Текстовые задачи** | 26 |
| 4. | **Геометрические фигуры** | 12 |
| 5. | **Геометрические величины** | 14 |
| 6. | **Работа с данными** | 22 |
|  | **Итого**  | 136 |

 **Тематическое планирование**

 **4 класс**

 **4 часа - в неделю**

 **136 часов – в год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел**  | **Номер урока** | **Содержание (тема урока)** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Виды контроля** |
| **1 Повторение** | 1 | Сначала займёмся повторением. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 2 | Сложение и вычитание многозначных чисел. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 3 | Повторение. Вычисление площади прямоугольника. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 4 | Повторение. Свойства деления и умножения. |  1 | Контрольный урок | тематичекий |
|  **2 .** **Задачи на разностное и кратное сравнение.** | 5 |  Когда известен результат разностного сравнения. |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 6 | Решение задач на разностное сравнение. |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 7 | Когда известен результат кратного сравнения. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 8 | Решение задач на кратное сравнение. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 9 | Учимся решать задачи. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| **3.** **Класс миллионов. Буквенные выражения.** | 10 |  Алгоритм умножения столбиком. |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 11 |  Алгоритм умножения столбиком. (закрепление) |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 12 | Поупражняемся в вычислениях столбиком. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| 13 | Тысяча тысяч; или миллион. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний | текущий |
| 14 | Разряд единиц миллионов и класс миллионов. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 15 | Когда трёх классов для записи числа недостаточно |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 16 | Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 17 | Может ли величина изменяться? |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 18 | Может ли величина изменяться? (закрепление) |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| 19 | Всегда ли математическое выражение является числовым? |  1 | Урок повторения предметных ЗУНов | текущий |
| 20 | Поупражняемся в использовании свойств умножения. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 21 | Зависимость между величинами |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 22 | Обобщение по теме «Зависимость между величинами». |  1 | Урок повторения предметных ЗУНов | тематический |
|  | 23 | Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| **4.****Задачи на «куплю-продажу».** | 24 | Стоимость единицы товара, или цена |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 25 | Стоимость единицы товара, или цена (закрепление) |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 26 | Когда цена постоянна |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 27 | Учимся решать задачи. |  | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| **5.****Деление с остатком.** | 28 | Деление с остатком. |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 29 | Деление нацело и деление с остатком. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 30 | Неполное частное и остаток. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 31 | Остаток и делитель |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 32 | Когда остаток равен 0. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 33 | Когда делимое меньше делителя. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 34 | Деление с остатком и вычитание |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 35 | Какой остаток может получиться при делении на 2? |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 36 | Какой остаток может получиться при делении на 2? (закрепление) |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 37 | Поупражняемся в вычислениях. Деление с остатком. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 38 | Запись деления с остатком столбиком |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 39 | Способ поразрядного нахождения результата деления. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| 40 | Поупражняемся в делении столбиком. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| **6.****Задачи о движении.** | 41 | Вычисления с помощью калькулятора. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 42 | Час, минута и секунда. |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 43 | Кто или что движется быстрее? |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 44 | Длина пути в единицу времени; или скорость. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 45 | Учимся решать задачи на движение. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| **7.****Объём.** | 46 | Какой сосуд вмещает больше? |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 47 | Литр. Сколько литров? |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 48 | Вместимость и объём. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 49 | Закрепление по теме «Вместимость и объём». |  1 | Урок повторения предметных ЗУНов | текущий |
| 50 | Кубический сантиметр и измерение объёма. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 51 | Кубический дециметр и кубический сантиметр. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 52 | Кубический дециметр и литр. |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 53 | Литр и килограмм |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 54 |  Разные задачи. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 55 | Разные задачи: арифметические и комбинаторные. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| 56 | Поупражняемся в измерении объёма. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| **8.****Задачи о работе.****9.****Деление столбиком.** | 57 | Кто выполнил большую работу? |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 58 | Производительность - это скорость выполнения работы. |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 59 | Учимся решать задачи |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 60 | **Контрольная работа за 1 полугодие.** |  1 | Контрольный урок | итоговый |
| 61 |  Отрезки, соединяющие вершины многоугольника. |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 62 | Разбиение многоугольника на треугольники. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 63 | Запись числовой последовательности |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 64 | Работа с данными |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 65 | Деление на однозначное число столбиком. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 66 | Закрепление по теме «Деление на однозначное число столбиком». |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 67 | Число цифр в записи неполного частного. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний | текущий |
| 68 | Число цифр в записи неполного частного (повторение). |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
|  | 69 | Деление на двузначное число столбиком. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний | текущий |
| 70 | Поупражняемся в делении на двузначное число. |  1 | Урок повторения предметных ЗУНов | текущий |
| 71 | Алгоритм деления столбиком. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 72 | Повторение по теме «Свойства деления». |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | тематический |
| 73 | Сокращённая форма записи деления столбиком. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний | текущий |
| 74 | Поупражняемся в делении столбиком. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| **10.****Действия над величинами** | 75 | Сложение и вычитание величин. |  1 | Урок формирования первоначальных предметных навыков и овладения предметными умениями | текущий |
| 76 | Умножение величины на число и числа на величину. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 77 | Деление величины на число. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 78 | Нахождение доли от величины и величины по её доле. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 79 | Нахождение части от величины. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 80 | Нахождение величины по её части. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 81 | Деление величины на величину. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 82 | Поупражняемся в действиях над величинами. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| **11.****Движение нескольких объектов.** | 83 |  Когда время движения одинаковое. |  1 | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | текущий |
| 84 | Когда длина пройденного пути одинаковая. |  1 | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | текущий |
| 85 | Движение в одном и том же направлении. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 86 | Учимся решать задачи на движение. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 87 | Движение в противоположных направлениях. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 88 | Учимся решать задачи. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | тематический |
| 89 | Письменные вычисления с многозначными числами. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 90 | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| **12.** **Работа нескольких объектов.** | 91 |  Когда время работы одинаковое. |  1 | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | текущий |
| 92 | Когда объём выполненной работы одинаковый. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 93 | Производительность при совместной работе. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 94 | Время совместной работы. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 95 | Учимся решать задачи и повторим пройденное. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| **13.****Покупка нескольких товаров.** | 96 |  Когда количество одинаковое. |  1 | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | текущий |
| 97 | Когда стоимость одинаковая. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 98 | Цена набора товаров. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 99 | Учимся решать задачи на нахождение стоимости. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| 100 | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| **14.****Логика.** | 101 | Вычисления с помощью калькулятора. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 102 | Как в математике применяют союз «и», «или». |  1 | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | текущий |
| 103 | Как в математике применяют союз «и», «или» (повторение) |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 104 | Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 105 | Не только одно, но и другое. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 106 | Учимся решать логические задачи. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 107 | Закрепление по теме «Логика». |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | тематический |
| **15.****Геометрические фигуры и тела.** | 108 | Квадрат и куб. |  1 | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | текущий |
| 109 | Круг и шар. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 110 | Площадь и объём. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 111 | Измерение площади с помощью палетки. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 112 | Поупражняемся в нахождении площади. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | тематический |
| 113 | Поупражняемся в нахождении площади и объёма. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 114 | Повторение по теме «Геометрические фигуры и тела». |  1 | Урок обобщения и систематизац. предметных ЗУНов | текущий |
| **16.****Уравнение.** | 115 | Уравнение. Корень уравнения. |  1 | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | текущий |
| 116 | Учимся решать задачи с помощью уравнения. |  1 | Урок первичного предъявления новых знаний  | текущий |
| 117 | Закрепление по теме «Уравнение». |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | тематический |
| 118 | Разные задачи. |  1 | Урок применения предметных ЗУНов | текущий |
| 119 | Поупражняемся в решении разных задач. |  1 | Урок обобщения и систематизац. предметных ЗУНов | текущий |
| **17.****Повторение** | 120 | Натуральные числа и число 0 (повторение) |  1 | Урок обобщения и систематизац. предметных ЗУНов | текущий |
| 121 | Решение задач на кратное сравнение. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 122 | Алгоритм сложения и вычитания столбиком. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 123 | Алгоритм умножения и деления столбиком. |  1 | Урок обобщения и систематизац. предметных ЗУНов | текущий |
| 124 | Действия с величинами (повторение). |  1 | Урок обобщения и систематизац. предметных ЗУНов | тематический |
| 125 | Повторение. Единицы длины. |  1 | Урок обобщения и систематизац. предметных ЗУНов | текущий |
| 126 | Как мы научились решать задачи (повторение) |  1 | Урок обобщения и систематизац. предметных ЗУНов | текущий |
| 127 | Повторение. Задачи на разностное сравнение. |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 128 | Итоговая комплексная работа. |  1 | Контрольный урок | тематический |
| 129 | Геометрические фигуры и их свойства (повторение) |  1 | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов | текущий |
| 130 | Письменное умножение многозначных чисел. |  1 | Урок повторения предметных ЗУНов | текущий |
| 131 | **Годовая контрольная работа.** |  1 | Контрольный урок | итоговый |
| 132 | Буквенные выражения и уравнения (повторение) |  1 | Урок обобщения и систематизац. предметных ЗУНов | текущий |
| 133 | Повторение. Действия с величинами. |  1 | Урок повторения предметных ЗУНов | текущий |
| 134 | Учимся находить последовательности. |  1 | Урок обобщения и систематизац. предметных ЗУНов | текущий |
| 135 | Работа с данными. |  1 | Урок примен-я предметных ЗУНов | текущий |
| 136 | Подведение итогов. Математический КВН. |  1 | Урок обобщения и систематизац. предметных ЗУНов | текущий |

 **Контрольная работа за 1 полугодие**

**Вариант 1.**

1. Найди два числа, значение суммы которых равно 21, а значение разности равно 3.
2. Используя буквенные выражения, запиши решение следующей задачи:

 Для поздравления с Новым годом Маша купила а открыток по цене 12 рублей и конверты, стоимость которых 25 рублей. Найди стоимость всей покупки Маши.

Вычисли значение составленного выражения, если а=11.

1. Вычисли и запиши значение выражения.

34: (91:7-9)

1. Реши задачи. Вычисли и запиши ответ каждой из них.
2. Скорость гоночного автомобиля 240 км/ч. Какое расстояние проедет автомобиль за 4 часа?
3. Слесарь за 2 смены вытачивает 6 деталей. Сколько смен потребуется слесарю, чтобы выточить 30 деталей?

**Вариант 2.**

1. Найди два числа, значение суммы которых равно 20, а значение частного равно 3.
2. Используя буквенные выражения, запиши решение следующей задачи:

 К Новому году Миша купил в синих шаров по цене 14 рублей и мишуру, стоимость которой 28 рублей. Найди стоимость всей покупки Миши.

Вычисли значение составленного выражения, если в=11.

1. Вычисли и запиши значение выражения.

52: (85:5-9)

1. Реши задачи. Вычисли и запиши ответ каждой из них.
2. Скорость пешехода 65 м/мин. Какое расстояние пройдёт пешеход за 3 минуты?
3. Швея за 3 часа может сшить 9 наволочек. Сколько часов потребуется швее, чтобы сшить 27 наволочек?

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1.**

1. Вычисли значение выражения:

26\* (1672+1448) : (8713-8661)

1. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

 В первой коробке 65 скрепок, а в другой – на 35 скрепок больше, чем в первой. В третьей коробке в 5 раз меньше скрепок, чем во второй. Сколько скрепок в трёх коробках?

1. Найди три восьмых части от величины, равной 40 кг.
2. Площадь прямоугольника 28 кв. см, а длина одной из его сторон 7 см. Вычисли периметр этого прямоугольника.

**Вариант 2**.

1. Вычисли значение выражения.

32\* (1462+748) : (7846-7781)

1. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

 На первой полке 75 книг, а на второй – в 5 раз меньше книг, чем на первой. На третьей полке на 35 книг больше, чем на второй. Сколько книг на трёх полках?

1. Найди четыре седьмых части от величины, равной 42 кг.
2. Площадь прямоугольника 36 кв. см, а длина одной из его сторон 9 см. Вычисли периметр этого прямоугольника.