Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа п.Быстринск

Ульчского муниципального района Хабаровского края



**Рабочая программа**

**по математике**

 **4 класс**

 Учитель начальных классов: Ринчинова Сэлмэг Намжиловна

2020-2021 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКа**

 Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными требованиями федерального государственного стандарта начального общего образования, Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, примерной основной образовательной программы начального общего образования, авторской программы «Математика» для начальной школы, разработанной Н. Б. Истоминой (УМК «Гармония»)

Цель начального курса математики - обеспечить предметную подготовку учащихся, достаточную для продолжения математического образования в основной школе, и создать дидактические условия для овладения учащимися универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными) в процессе усвоения предметного содержания.

Для достижения этой цели необходимо организовать учебную деятельность учащихся с учетом специфики предмета (математика), направленную:

1. на формирование познавательного интереса к учебному предмету «Математика», учитывая потребности детей в познании окружающего мира и научные данные о централь­ных психологических новообразованиях младшего школьного возраста, формируемых на данной ступени обучения: словесно-логическое мышление, произвольная смысловая па­мять, произвольное внимание, планирование и умение действовать во внутреннем плане, знаково-символическое мышление, с опорой на наглядно-образное и предметно-действен­ное мышление;
2. на развитие пространственного воображения, потребности и способности к интел­лектуальной деятельности; на формирование умений: строить рассуждения, аргументиро­вать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, выявлять зако­номерности;
3. на овладение в процессе усвоения предметного содержания обобщенными видами деятельности: анализировать, сравнивать, классифицировать математические объекты (числа, величины, числовые выражения), исследовать их структурный состав (многозначные числа, геометрические фигуры), описывать ситуации с использованием чисел и величин, моделировать математические отношения и зависимости, прогнозировать результат вычис­лений, контролировать правильность и полноту выполнения алгоритмов арифметических действий, использовать различные приемы проверки нахождения значения числового выра­жения (с опорой на правила, алгоритмы, прикидку результата), планировать решение зада­чи, объяснять (пояснять, обосновывать) свой способ действия, описывать свойства геомет­рических фигур, конструировать и изображать их модели и прочее.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

Особенностью курса является логика построения его содержания. Курс математики по­строен по тематическому принципу. Каждая следующая тема органически связана с пред­шествующими, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и спосо­бов действия в контексте нового содержания. Это способствует формированию у учащихся представлений о взаимосвязи изучаемых вопросов, помогает им осознать, какими знаниями и видами деятельности (универсальными и предметными) они уже овладели, а какими пока ещё нет, что оказывает положительное влияние на познавательную мотивацию учащихся и целенаправленно готовит их к принятию и осознанию новой учебной задачи, которую снача­ла ставит учитель, а впоследствии и сами дети. Такая логика построения содержания курса создаёт условия для совершенствования УУД на различных этапах усвоения предметного содержания и способствует развитию у учащихся способности самостоятельно применять УУД для решения практических задач, интегрирующих знания из различных предметных об­ластей.

Основным средством формирования УУД в курсе математики являются вариативные по формулировке учебные задания, которые нацеливают учащихся на выполнение различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение курса «Математика» в 4 классе на­чальной школы отводится 4 ч в неделю. Программа рассчита­на на 136 ч (34 учебные недели).

**ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

– понимание математических отношений как средство познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);

– математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах как условие целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

– владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики, позволяющее ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждения, опровергать или подтверждать истинность предположения).

**Планируемые результаты освоения предмета**

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

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

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

Выпускник получит возможность для формирования:

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

**Метапредметные результаты изучения курса (регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия)**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

* в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
* самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
* осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
* самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

**Познавательные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* осуществлять синтез как составление целого из частей;
* проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
* обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
* осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
* устанавливать аналогии;
* владеть общим приемом решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты
* осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* произвольно и осознанно владеть общим умением решать задачи.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

**Предметные результаты выпускника начальной школы**

**Числа и величины**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

**Арифметические действия**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

**Работа с текстовыми задачами**

Выпускник научится:

* анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
* решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2—3 действия);
* оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

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

**Пространственные отношения.**

**Геометрические фигуры**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

**Геометрические величины**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.

**Работа с информацией**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

* читать несложные готовые круговые диаграммы;
* достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
* сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
* распознавать одну и ту .же информацию, представленную в разной форме- (таблицы, диаграммы, схемы);
* планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
* интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**Уравнения. Буквенные выражения**

Выпускник получит возможность научиться

* Решать простые и усложненные уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий
* Находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В 4 КЛАССЕ**

**Признаки, расположение и счет предметов**

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

**Числа и величины**

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

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

**Арифметические действия**

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

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

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

**Работа с текстовыми задачами**

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

**Геометрические фигуры**

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

**Геометрические величины**

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

**Работа с информацией**

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

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

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

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

**Уравнения. Буквенные выражения**

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

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п./п.** | **Названиетемы** |  **Планируемые результаты обучения** | **Характеристика учебной деятельности обучающихся** | **Дата** |
| **Предметные умения** | **Универсальные учебные действия** | **плпан** | **факт** |
| **Проверь себя! Чему ты научился в первом, втором и третьем классах? (11 ч)** |
| 1 | Сравнение многозначных чисел. Табличное умножение  | Сравнение многозначных чисел. Арифметические задачи.Правила порядка выполнения действий. Взаимосвязькомпонентов и результатов действий. Деление на 10, 100,1000… Соотношение единиц массы, длины, времени. Площадь и периметр прямоугольника. Многогранник. Прямоугольный параллелепипед.Деление числа на произведение. Диаграмма. Куб. Таблицаумножения и соотвествущие случаи деления. Развёртка куба. | **Выражать в речи** свои мысли и действия.**Осуществлять** взаимный контроль.**Осознавать, высказывать и обосновывать** свою точку зрения.**Классифицировать** числа, величины, геометрические фигуры по данному основанию.**Осуществлять анализ** объектов, **синтез** как составление целого из частей, **проводить сравнение.** | **Использовать** математические знания для решенияпрактических задач.**Моделировать** текстовые ситуации. (Таблицы, схемы,знаково-символические модели, диаграммы).**Решать арифметические задачи разными способами**,используя различные формы записи решения задачи. | 1.09 | 1 чет |
| 2 | Арифметические задачи. Правила порядка выполнения действий  | 4.09 |  |
| 3 | Взаимосвязь компонентов и результата действий. Правило. Арифметические задачи. | 5.09 |  |
| 4 | Решение арифметических задач. | 6.09 |  |
| 5 | Деление на 10, 100, 1000… Соотношение единиц массы, длины, времени | 8.09 |  |
| 6 | Площадь и периметр прямоугольника. Сравнение числовых выражений. Порядок выполнения действий. Многогранник. Прямоугольный параллелепипед. | 11.09 |  |
| 7 | Деление числа на произведение. Диаграмма | 12.09 |  |
| 8 | Куб. Таблица умножения и соответствующие случаи деления | 13.09 |  |
| 9 | Числовые выражения. Развертка куба | 15.09 |  |
| 1011 | **Контрольная работа №1(входная)****Работа над ошибками** | 18.0919.09 |  |
| **Умножение многозначного числа на однозначное (8 ч)** |
| 12 | Постановка учебной задачи. Алгоритм умножения на однозначное число  | Подготовка к знакомству с алгоритмом: нахождение значения произведения многозначного числа и однозначного с применением полученных ранее знаний (записи многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых и распределительного свойства умножения).Знакомство с алгоритмомписьменного умножения многозначного числа на однозначное (умножение «в столбик»).Использование изученного алгоритма для удобства вычислений.Особенности умножения «встолбик» для чисел, оканчивающихся нулями.Знакомство с новым разрядом – единицы миллионов; с новым классом – классоммиллионов. | **Пояснять** собственные действия при проведении «прикидки».**Осуществлять** самоконтроль рассуждений, выполняяумножение «в столбик».**Планировать** свои действия в соответствии с поставленной задачей. **Осуществлять** самоконтроль результата. **Вносить** необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. **Ставить новые учебные задачи** в сотрудничестве с учителем. **Выделять** существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий. **Осуществлять** анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. **Осуществлять** синтез как составление целого из частей. **Проводить** сравнение и классификацию по заданным критериям. **Строить** рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно- следственные связи. **Устанавливать** соответствие предметной и символической модели. **Допускать** возможность существования различных точек зрения. **Учитывать** разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. **Формулировать** собственное мнение и позицию. **Строить понятные** для партнёра высказывания. Задавать вопросы. **Контролировать** действия партнёра. **Использовать** речь для регуляции своего действия. | **Представлять** многозначное число в виде суммы раз-рядных слагаемых.**Использовать** распределительное свойство умножениядля удобства вычислений.**Объяснять** на его основе запись выполнения умножения«в столбик».**Выполнять** самостоятельно умножение «в столбик»с объяснением.**Выполнять** «прикидку» количества знаков в значениипроизведения многозначного числа на однозначное.**Находить** значения произведений многозначных чиселна однозначные разными способами.**Использовать** разрядный состав чисел для удобства записи умножения «в столбик». | 20.09 |  |
| 13 | Алгоритм умножения на однозначное число. Разрядный состав многозначного числа. Арифметические задачи | 22.09 |  |
| 14 | Арифметические задачи. Умножение многозначного числа на однозначное  | 25.09 |  |
| 15 | Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Правила порядка выполнения действий. Сравнение выражений | 26.09 |  |
| 16 | Арифметические задачи. Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями, на однозначное число | 27.09 |  |
| 17 | Арифметические задачи. Запись текста задачи в таблице | 29.09 |  |
| 18 | Арифметические задачи. Сравнение многозначных чисел. Умножение многозначного числа на двузначное, оканчивающееся нулем | 2.10 |  |
| 19 | Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями на однозначное число. Многогранник, его развертка | 3.10 |  |
| **Деление с остатком (15 ч)** |
| 20 | Постановка учебной задачи. Запись деления с остатком. Терминология | Предметный смысл деления состатком.Форма записи деления с остатком. Взаимосвязь компонентов и результата действия.Случай деления с остатком,когда делимое меньше дели-теля.Деление на 10, 100, 1000… | **Формулировать** учебную задачу на основе имеющихсязнаний о делении чисел.**Составлять** план решения учебной задачи.**Моделировать** арифметическое действие для решенияучебной задачи.**Пояснять** готовую запись деления с остатком.**Выполнять** деление с остатком.**Контролировать** себя, сверяя собственные действияс алгоритмом выполнения деления с остатком. | **Сравнивать** записи деления с остатком в строку и «уголком».**Выполнять** запись деления с остатком в строкуи «уголком».**Осуществлять** самопроверку вычислительных действийпутём сопоставления с алгоритмом.**Проводить** проверку правильности вычислений с помощью обратных действий.**Выделять** неизвестный компонент деления с остатком инаходить его значение.**Анализировать** готовые записи деления с остатком для случаев, когда делимое меньше делителя.**Находить** неполное частное и остаток, пользуясь подбором делимого или неполного частного.**Определять** значение неполного частного и остаток приделении на 10, 100, 1000… разными способами (как при делении с остатком или с учётом разрядного состава многозначных чисел). | 4.10 |  |
| 21 | Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Табличные случаи умножения. Подбор делимого при делении с остатком | 6.10 |  |
| 22 | Деление с остатком. Подбор неполного частного | 9.10 |  |
| 23 | Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Классификация выражений | 10.10 |  |
| 24 | Решение арифметических задач. Коррекция ошибок | 11.10 |  |
| 25 | Решение арифметических задач. Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком | 13.10 |  |
| 26 | Деление с остатком. Случай, когда делимое меньше делителя. Классификация выражений | 16.10 |  |
| 2728 | **Контрольная работа №2 по теме «Деление с остатком"****Работа над ошибками** | 17.1018.10 |  |
| 29 | Решение задач на деление с остатком. | 20.10 |  |
| 30 | Делениена 10, 100. Решениезадач | 23.10 |  |
| 31 | Умножение многозначного числа на однозначное. Решение задач | 24.10 |  |
| 3233 | **Контрольная работа №3 по итогам 1 четверти****Работа над ошибками** | 25.1027.10 |  |
| 34 | Решение задач изученных видов. | 7.11 | 2 чет |
| **Умножение многозначных чисел (11 ч)** |
| 35 | Постановка учебной задачи. Алгоритм умножения на двузначное число | Подготовка и осуществлениезнакомства с алгоритмом умножения на двузначное число.Применение алгоритма для самостоятельных вычислений.Умножение чисел, оканчивающихся нулями.Умножение на трёхзначноечисло. | **Использовать** приобретённые умения (выполнять умножение многозначного числа на однозначное, применять распределительное свойство умножения для удобства вычислений) для формирования новых (умножения любых многозначных чисел).**Замечать** закономерности при вычислении значенийпроизведений многозначных чисел.**Формулировать** выводы из наблюдений в устной речи. | **Использовать** приобретённые умения (выполнять умножение многозначного числа на однозначное, применять распределительное свойство умножения для удобства вычислений) для формирования новых (умножения любых многозначных чисел).**Описывать** устно последовательность действий при умножении «в столбик» на двузначное число.**Выполнять** умножение «в столбик» с объяснением.**Исправлять** ошибки в записи умножения многозначных чисел «в столбик» и в его результате. | 8.11 |  |
| 36 | Сравнение выражений, поиск ошибок и их коррекция | 10.11 |  |
| 37 | Алгоритм умножения на двузначное число. Правила порядка выполнения действий | 13.11 |  |
| 38 |  Алгоритм умножения на двузначное число. Решение задач. Геометрические тела | 14.11 |  |
| 39 | Алгоритм умножения на двузначное число. Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Решение задач. | 15.11 |  |
| 40 | Решение задач. Классификация многогранников. | 17.11 |  |
| 41 | Алгоритм умножения многозначного числа на однозначное и двузначное | 20.11 |  |
| 42 | Алгоритм умножения многозначных чисел. Решение задач | 21.11 |  |
| 43 | Алгоритм умножения многозначных чисел | 22.11 |  |
| 4445 | **Контрольная работа №4 по теме «Умножение многозначных чисел»****Работа над ошибками** | 24.1127.11 |  |
| **Деление многозначных чисел (19 ч)** |
| 46 | Постановка учебной задачи. | Взаимосвязь умножения и деления.Деление суммы на число.Деление с остатком. Алгоритм письменного деления.Прикидка результата при делении.Деление на однозначное число. | **Планировать** свои действия в соответствии с поставленной задачей. **Осуществлять** самоконтроль результата. **Вносить** необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. **Ставить новые учебные задачи** в сотрудничестве с учителем. **Выделять** существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий. **Осуществлять** анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. **Осуществлять** синтез как составление целого из частей. **Проводить** сравнение и классификацию по заданным критериям. **Строить** рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно- следственные связи. **Устанавливать** соответствие предметной и символической модели. **Допускать** возможность существования различных точек зрения. **Учитывать** разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. **Формулировать** собственное мнение и позицию. **Строить понятные** для партнёра высказывания. Задавать вопросы. **Контролировать** действия партнёра. **Использовать** речь для регуляции своего действия. | **Использовать** взаимосвязь умножения и деления для «прикидки» результатов вычислений.**Составлять** равенства на деление по вычисленным значениям произведений. **Выполнять** письменное деление многозначного числа на однозначное с опорой на имеющиеся знания о делении суммы на число, о делении с остатком, о разрядномсоставе многозначных чисел.**Описывать** действия при выполнении деления «уголком».**Выбирать** из данных выражений частные, которые имеют в значении заданное количество цифр, с помощью «прикидки».**Осуществлять «**прикидку» результата деления для определения количества цифр в значении частного; для оценки его величины. | 28.11 |  |
| 47 | Подготовка к знакомству с алгоритмом письменного деления. Деление суммы на число. Деление с остатком. Разрядный и десятичный состав многозначногочисла.  | 29.11 |  |
| 48 | Подготовка к знакомству с алгоритмом. Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное. | 1.12 |  |
| 49 | Алгоритм письменного деления. Прикидка количества цифр в частном | 4.12 |  |
| 50 | Решение задач | 5.12 |  |
| 51 | Алгоритм письменного деления. Задачи на площадь и периметр прямоугольника. Взаимосвязь компонентов деления с остатком и без остатка и результата.  | 6.12 |  |
| 52 | Решение задач. Запись текста задачи в таблице. Деление многозначного числа на однозначное. Классификация выражений. Поиск закономерностей. | 8.12 |  |
| 53 | Классификация выражений. Проверка деления. Поиск закономерностей. | 11.12 |  |
| 54 | Решение задач. Взаимосвязь компонентов и результата деления. Грани и развёртка куба. | 12.12 |  |
| 55 | Алгоритм письменного деления. Грани и развёртка куба | 13.12 |  |
| 56 | Алгоритм письменного деления. Прикидка результата. Сравнение выражений. Решение задач | 15.12 |  |
| 57 | Алгоритм письменного деления. Прикидка результата. Решение задач | 18.12 |  |
| 58 | Алгоритм письменного деления. Решение задач | 19.12 |  |
| 5960 | **Контрольная работа № 5по теме «Деление многозначных чисел»****Работа над ошибками** | 20.1222.12 |  |
| 61 | Алгоритм письменного деления. Решение задач | 25.12 |  |
| 6263 | **Контрольная работа №6 по итогам 2 четверти****Работа над ошибками** | 26.1227.12 |  |
| 64 | Решение задач изученных видов. | 29.12 |  |
| **Доли и дроби (3 ч)** |
| 65 | Постановка учебной задачи. Терминология. Предметный смысл дроби (доли) | Моделирование долей и дробей на рисунке.Знакомство с долями и дробями.Анализ рисунков с целью усвоения предметного смысла компонентов дроби.Решение задач с использованием изученных понятий. | **Планировать** свои действия в соответствии с поставленной задачей. **Осуществлять** самоконтроль результата. **Вносить** необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. **Ставить новые учебные задачи** в сотрудничестве с учителем. **Выделять** существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий. **Осуществлять** анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. **Осуществлять** синтез как составление целого из частей. **Проводить** сравнение и классификацию по заданным критериям. **Строить** рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно- следственные связи. **Устанавливать** соответствие предметной и символической модели. **Допускать** возможность существования различных точек зрения. **Учитывать** разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. **Формулировать** собственное мнение и позицию. **Строить понятные** для партнёра высказывания. Задавать вопросы. **Контролировать** действия партнёра. **Использовать** речь для регуляции своего действия. | **Записывать** на языке математики обозначения частей целого (предмета, фигуры или величины).**Читать** доли и дроби.**Пояснять** предметный смысл числителя и знаменателя.**Выбирать** рисунки, на которых закрашены заданные дробью части фигуры.**Выполнять** рисунки по заданию, содержащему дроби.**Находить** часть от числа, заданную дробью, и число по его части. | 12.01 | 3 чет |
| 66 | Предметный смысл дроби. Часть от целого | 15.01 |  |
| 67 | Нахождение дроби от числа и числа по дроби | 16.01 |  |
| **Действия с величинами (16 ч)** |
| 68 | Величины на практике. Единицы длины и их соотношения. Обобщение ранее изученного материала | Повторение известных величин, единиц величин и их соотношения.Перевод одних единиц величин в другие.Сложение, вычитание вели-чин.Умножение величины на число.Повторение материала о сложении и вычитании отрезков.Знакомство с единицами массы (тонна, центнер) и выяснение их соотношения с килограммом и граммом.Закрепление знания изученных соотношений в процессе решения задач.Знакомство с единицами объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, литр). | **Интерпретировать** на диаграмме данные задачи.**Контролировать** правильность решения задач с помощью заполнения таблицы.**Анализировать** рисунки с известными величинами с целью знакомства с новой величиной (объёмом) и единицами её измерения.**Использовать** полученные знания для решения задач**Планировать** свои действия в соответствии с поставленной задачей. **Осуществлять** самоконтроль результата. **Вносить** необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. **Ставить новые учебные задачи** в сотрудничестве с учителем. **Выделять** существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий. **Осуществлять** анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. **Осуществлять** синтез как составление целого из частей. **Проводить** сравнение и классификацию по заданным критериям. **Строить** рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно- следственные связи. **Устанавливать** соответствие предметной и символической модели. **Допускать** возможность существования различных точек зрения. **Учитывать** разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. **Формулировать** собственное мнение и позицию. **Строить понятные** для партнёра высказывания. Задавать вопросы. **Контролировать** действия партнёра. **Использовать** речь для регуляции своего действия. | **Классифицировать** величины, определять «лишние» в ряду.**Записывать** однородные величины в порядке убывания или возрастания.**Находить** сумму и разность однородных величин.**Выражать** расстояния, данные в метрах, километрах и метрах.**Рассуждать,** обосновывая разные способы своих действий.**Чертить** отрезки заданной длины, увеличивать или уменьшать их на определённую величину.**Находить** закономерность построения ряда величин и продолжать ряд в соответствии с этой закономерностью.**Решать** задачи, содержащие изучаемые величины. | 17.01 |  |
| 69 | Сравнение величин (длина), сложение и вычитание величин | 19.01 |  |
| 70 | Решение задач с величинами (длина, площадь) | 22.01 |  |
| 71 | Решение задач с величинами (длина, площадь, масса). Соотношение единиц массы | 23.01 |  |
| 72 | Решение задач с величинами (масса). Перевод одних наименований величин в другие | 24.01 |  |
| 73 | Сложение и вычитание величин (масса). Поиск закономерностей. Решение задач | 26.01 |  |
| 74 | Соотношение единиц времени. Решение задач | 29.01 |  |
| 75 | Соотношение единиц времени. Нахождение части от целого и целого по его части. Решение задач | 30.01 |  |
| 76 | Единицы длины, массы и времени.  | 31.01 |  |
| 77 | Решение задач с различными величинами | 2.02 |  |
| 78 | Решение задач с различными величинами. Поиск закономерности. | 5.02 |  |
| 7980 | **Контрольная работа № 7 по теме «Решение задач»****Работа над ошибками** | 6.027.02 |  |
| 81 | Решение задач с различными величинами | 9.02 |  |
| 83 | Решение задач с величинами (объём, масса) | 12.02 |  |
| **Скорость движения (21 ч)** |
| 84 | Единицы скорости. Взаимосвязь величин: скорость, время, расстояние. Запись текста задачи в таблице | Знакомство с единицами скорости в процессе решения арифметических задач.Нахождение скорости движения по известному расстоянию и времени; расстояния – по известным величинам скорости и времени; времени – по известным величинам расстояния и скорости. | **Перекодировать** текстовую информацию в таблицу.**Распознавать** одну и ту же информацию, представленную в разной форме. **Интерпретировать** текст задач на движение на схематическом рисунке.**Сравнивать и обобщать** сведения, представленныев готовых высказываниях.**Планировать** свои действия в соответствии с поставленной задачей. **Осуществлять** самоконтроль результата. **Вносить** необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. **Ставить новые учебные задачи** в сотрудничестве с учителем. **Выделять** существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий. **Осуществлять** анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. **Осуществлять** синтез как составление целого из частей. **Проводить** сравнение и классификацию по заданным критериям. **Строить** рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно- следственные связи. **Устанавливать** соответствие предметной и символической модели. **Допускать** возможность существования различных точек зрения. **Учитывать** разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. **Формулировать** собственное мнение и позицию. **Строить понятные** для партнёра высказывания. Задавать вопросы. **Контролировать** действия партнёра. **Использовать** речь для регуляции своего действия. | **Моделировать** предметные ситуации на схеме, чтобынайти скорость движения.**Анализировать** тексты задач на движение с целью уточнения представлений о скорости. **Решать** задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли. **Использовать** приобретённые знания при решении за-дач на движение | 13.02 |  |
| 85 | Соотношение единиц скорости. Решение задач | 14.02 |  |
| 86 | Соотношение единиц скорости. Анализ разных способов решения задачи. | 16.02 |  |
| 87 | Соотношение единиц скорости. Правила порядка выполнения действий. Взаимосвязь компонентов и результата арифметического действия | --- |  |
| 88 | Решение задач. Сравнение выражений. Правила порядка выполнения действий. | 19.02 |  |
| 89 | Движение двух тел навстречу друг другу. Решение задач | 20.02 |  |
| 90 | Движение двух тел навстречу друг другу. Использование схем в задачах на встречное движение  | 21.02 |  |
| 91 | Решение задач с величинами (скорость, время, расстояние) | 26.02 |  |
| 9293 | Решение задач с величинами (скорость, время, расстояние). Сравнение выражений. Правила порядка выполнения действий. | 27.0228.02 |  |
| 9495 | Решение задач на движение двух тел в одном направлении, когда одно тело догоняет второе | 2.035.03 |  |
| 96 | Решение задач на движение двух тел в противоположных направлениях. | 6.03 |  |
| 97 | Решение задач на движение. Алгоритм письменного деления. Правила порядка выполнения действий | 7.03 |  |
| 98 | Решение задач на движение | 9.03 |  |
| 99100 | **Контрольная работа №8 по теме «Решение задач на движение»****Работа над ошибками** | 12.0313.03 |  |
| 101 | Решение задач изученных видов. | 14.03 |  |
| 102103 | **Контрольная работа №9 по итогам 3 четверти****Работа над ошибками** | 16.0319.03 |  |
| 104 | Резерв | --- |  |
| **Уравнения и буквенные выражения (21 ч)** |
| 105 | Постановка учебной задачи. Анализ записей решения уравнений, их сравнение. Терминология | Нахождение неизвестногокомпонента арифметическихдействий по известным.Знакомство с уравнениями.Объяснение представленныхспособов решения уравнений. Составление уравнений потексту; используя запись деления с остатком.Знакомство с буквеннымивыражениями.Решение задач способом составления уравнения. | **Планировать** свои действия в соответствии с поставленной задачей. **Осуществлять** самоконтроль результата. **Вносить** необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. **Ставить новые учебные задачи** в сотрудничестве с учителем. **Выделять** существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий. **Осуществлять** анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. **Осуществлять** синтез как составление целого из частей. **Проводить** сравнение и классификацию по заданным критериям. **Строить** рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно- следственные связи. **Устанавливать** соответствие предметной и символической модели. **Допускать** возможность существования различных точек зрения. **Учитывать** разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. **Формулировать** собственное мнение и позицию. **Строить понятные** для партнёра высказывания. Задавать вопросы. **Контролировать** действия партнёра. **Использовать** речь для регуляции своего действия. | **Выделять** неизвестный компонент арифметическогодействия и находить его значение.**Записывать** равенства с «окошками» в виде уравнений.**Использовать** запись деления с остатком для составления уравнений.**Находить** среди данных уравнения с одинаковыми корнями; с корнем, имеющим наименьшее или наибольшеезначение. **Проверять** свой ответ, решая уравнения.**Находить** значения выражений.**Заполнять** таблицы значений по буквенным выражениям.**Составлять** уравнения по задачам и решать их.**Определять** количество и порядок действий для решения задачи.**Выбирать и объяснять** выбор действий. | 20.03 |  |
| 106 | Запись уравнения по записи деления с остатком, по рисунку, по схеме | 21.03 |  |
| 107108 | Сравнение уравнений. Выбор уравнения к задаче. Составление уравнения по рисунку, по схеме | 23.032.04 | 4 чет |
| 109 | Составление уравнения по данному тексту (по задаче) | 3.04 |  |
| 110 | Запись буквенных выражений по данному тексту. Числовое значение буквенного выражения при данных значениях входящей в него буквы. | 4.04 |  |
| 111 | Объяснение буквенных выражений, составленных по данному тексту. | 6.04 |  |
| 112 |  Сравнение числовых и буквенных выражений.  | 9.04 |
| 113 | Числовое значение буквенного выражения при данном числовом значении, входящей в него буквы | 10.04 |
| 114 | Усложнённые уравнения. Их решение. | 11.04 |  |
| 115 | Решение задач способом составления уравнений | 13.04 |  |
| 116 | Решение задач способом составления уравнений. Вычисления буквенных выражений при данном значении, входящей в него буквы | 16.04 |  |
| 117 | Решение усложнённых уравнений.  | 17.04 |  |
| 118 | Составление уравнений по тексту задачи, по данной схеме | 18.04 |
| 119 | Сравнение уравнений, буквенных выражений.  | 20.04 |  |
| 120 | Объяснение схем и выражений, составленных к задачам на движение | 23.04 |  |
| 121122 | **Контрольная работа №10 по теме «Уравнения и буквенные выражения»****Работа над ошибками** | 24.0425.04 |  |
| 123 | Решение задач изученных видов | 27.04 |  |
| 124125 | **Контрольная работа №11 по итогам 4 четверти****Работа над ошибками** | 30.042.05 |  |
| **Проверь себя! Чему ты научился в 1-4 классах? (11 ч)** |
| 126 | Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям | Выполнение тестовых заданий Решение задач | **Планировать** свои действия в соответствии с поставленной задачей. **Осуществлять** самоконтроль результата. **Вносить** необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. **Ставить новые учебные задачи** в сотрудничестве с учителем. **Выделять** существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий. **Осуществлять** анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. **Осуществлять** синтез как составление целого из частей. **Проводить** сравнение и классификацию по заданным критериям. **Строить** рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно- следственные связи. **Устанавливать** соответствие предметной и символической модели. **Допускать** возможность существования различных точек зрения. **Учитывать** разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. **Формулировать** собственное мнение и позицию. **Строить понятные** для партнёра высказывания. Задавать вопросы. **Контролировать** действия партнёра. **Использовать** речь для регуляции своего действия. | Выполнение тестовых заданий Решение задач | 4.05 |  |
| 127 | Задачи с выбором ответа | 7.05 |  |
| 128 | Задачи на приведение к единице и пропорциональное деление | 8.05 |  |
| 129 | Задачи на нахождение доли по числу | 11.05 |  |
| 130 | Задачи на нахождение числа по его доле | 14.05 |  |
| 131132 | **Комплексная проверочная работа для оценки достижения планируемых результатов освоения программ начального образования в общеобразовательных организациях****Работа над ошибками** | 15.0516.05 |  |
| 133 | Задачи геометрического содержания | 18.0521.05 |  |
| 134 | Логические задачи | 22.05 |  |
| 135 | Проект «Математика вокруг нас» | 23.0525.05 |  |
| 136 | Проект «Мир в движении» | 28.0529.05 |  |

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Для учащихся**

* Истомина Н.Б. Математика. 4 класс. Учебник. В двух частях. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2014.
* Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетради по математике № 1, № 2. 4 класс. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2016.
* Истомина Н.Б., Шмырёва Г.Г. Контрольные работы по математике. 4 класс (три уровня). – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2014.
* Истомина Н.Б., Горина О.П. Тестовые задания по математике. 4 класс. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2016.
* Истомина Н.Б., Горина О.П., Проскуряков Н. Электронная версия тестовых заданий. На сайте издательства «Ассоциация ХХI век».
* Истомина Н.Б., Смолеусова Т.В. Оценка достижения планируемых результатов по математике в начальной школе. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2013.
* Истомина Н.Б. Итоговая проверочная работа по математике. 4 класс. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2015.

**Для учителя**

* Истомина Н.Б., Горина О.П., Редько З.Б., Мендыгалиева А.К. Уроки математики. Методические рекомендации к учебнику «Математика», 4 класс (в двух частях). – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2013. Электронная версия – на сайте издательства.
* Истомина Н.Б. Математика. Программа.1-4 классы. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2013.
* **Электронные ресурсы**

 Электронная версия тестовых заданий по математике для 2–4 классов – на сайте издательства «Ассоциация ХХI век».