Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Туруханская средняя школа №1»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Методическим объединением  Протокол № 1  от «30» августа 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам.директора по УВР  Дегтярева Л.В. |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика»**

**УМК «Начальная школа XXI века»**

**на 2024-2025 учебный год**

Учитель: Хохлова

Мария Петровна

Туруханск

2024 г

**Пояснительная записка**

Программа по учебному предмету «Математика», составлена на основании Основной общеобразовательной программы начального общего образования Туруханской средней школы №1, с учётом требований к результатам освоения Примерной основной образовательной программы начального общего образования, программы формирования универсальных учебных действий, авторской программы учебно-методического комплекта «Начальная школа XXI века» под рук. Н.Ф.Виноградовой.

Цель программы: обеспечить достижение планируемых результатов по окончании 4 класса.

Задача программы: доработать задания, направленные на формирование универсальных учебных действий; организовать деятельность детей в системной направленности.

Программа ориентирована на достижение метапредметных и предметных результатов.

**Цели и задачи обучения математике**

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

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

• предоставление основ начальных математических знании и формирование соответствующих умений у младших школьников: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространённые в практике величины; применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

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

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

**Общая характеристика курса «Математика. 1-4 классы»**

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребёнка возникают теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения. С учётом сказанного в данном курсе в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы: анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе; возможность широкого применения изучаемого материала на практике; взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе; обогащение математического опыта младших школьников за счёт включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавшихся в начальной школе.

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

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

Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «геометрические величины», «Работа с текстовыми задачами», «Геометрические понятия», «Работа с информацией».

**Место курса математики в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МКОУ «Туруханская начальная общеобразовательная школа №4» предмет математики изучается с 1 по 4 класс. Общий объём времени, отводимого на изучение математики в 1-4 классах, составляет 540 часов. В каждом классе урок математики проводится 4 раза в неделю. При этом в 1 классе курс рассчитан на 132 ч (33 учебных недели), а в каждом из остальных классов — на 136 ч (34 учебных недели).

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.**

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

Содержание курса математики направлено, прежде всего, на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация по родовидовым признакам, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям). Данный курс создаёт благоприятные возможности для того, чтобы сформировать у учащихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритмах выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах; создать условия для овладения учащимися математическим языком, знаково-символическими средствами, умения устанавливать отношения между математическими объектами, служащими средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике.

Овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей. Особой ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем, баз данных; формирование соответствующих умений на уроках математики оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов.

**Личностные, метапредметные и предметные**

**результаты освоения учебного предмета.**

Метапредметными результатами обучения являются:

• овладение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);

• понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов её решения;

• планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;

• выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);

• создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;

• понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;

• адекватное оценивание результатов своей деятельности;

• активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;

• готовность слушать собеседника, вести диалог;

• умение работать в информационной среде.

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

• овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;

• умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

• овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространённые в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;

• умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

**Содержание учебного предмета.**

Числа и величины

Счёт предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков >, =, <.

Римская система записи чисел.

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

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

Сведения из истории математики: старинные меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникновения месяцев года.

Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и её вычисление. Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближённых значений величины с использованием знака.

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

Масштаб. План. Карта. Примеры вычислений с использованием масштаба.

Универсальные учебные действия:

• пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;

• сравнивать числа;

• упорядочивать данное множество чисел.

• сравнивать значения однородных величин;

• упорядочивать данные значения величины;

• устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

Арифметические действия.

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

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

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Таблица умножения и соответствующие случаи деления.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

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

Деление с остатком.

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

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

Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле.

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

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

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

Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

Универсальные учебные действия:

• моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;

• воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырёх арифметических действий;

• прогнозировать результаты вычислений;

• контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами;

• оценивать правильность предъявленных вычислений;

• сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;

• анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нём арифметических действий.

Работа с текстовыми задачами

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.

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

Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.

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

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

Универсальные учебные действия:

• моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;

• планировать ход решения задачи;

• анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для её решения;

• прогнозировать результат решения;

• контролировать свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;

• выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;

• наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условий.

Геометрические понятия

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

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

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их модели, изображение на плоскости, развёртки.

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

Универсальные учебные действия:

• ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);

• различать геометрические фигуры;

• характеризовать взаимное расположение фигур на плос¬кости;

• конструировать указанную фигуру из частей;

• классифицировать треугольники;

• распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, шар) на чертежах и на моделях.

Работа с информацией

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

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

Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.

Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида А (5). Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида А (2, 3).

Простейшие графики. Считывание информации.

Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах.

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

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

Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации.

Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как математические примеры истинных и ложных высказываний.

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

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

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

Универсальные учебные действия:

• определять истинность несложных утверждений;

• приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;

• конструировать алгоритм решения логической задачи;

• делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;

• конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;

• анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в нём составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;

• актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

• собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;

• сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;

• переводить информацию из текстовой формы в табличную.

**Тематическое планирование с определением основных видов**

**учебной деятельности обучающихся.**

| **Раздел программы** | **Программное содержание** | **Характеристика деятельности учащихся** |
| --- | --- | --- |
| Числа и величины  15 часов | **Целые неотрицательные числа**  Счёт сотнями. Многозначное число. Классы и разряды многозначного числа. Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов.  Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.  Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, Х, L, С, D, М.  Римская система записи чисел. Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.  Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения | *Выделять* и *называть* в записях многозначных чисел классы и разряды.  *Называть* следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке.  *Использовать* принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.  *Читать* числа, записанные римскими цифрами.  *Различать* римские цифры.  *Конструировать* из римских цифр записи данных чисел.  *Сравнивать* многозначные числа способом поразрядного сравнения |
| **Масса. Скорость**  Единицы массы: тонна, центнер. Обозначения: т, ц. Соотношения: 1 т = 10 ц, 1 т = 100 кг, 1 ц = 10 кг.  Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др.  Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.  Вычисление скорости, пути, времени по формулам: v = S : t, S = v · t, t = S : v | *Называть* единицы массы.  *Сравнивать* значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах.  *Вычислять* массу предметов при решении учебных задач.  *Называть* единицы скорости.  *Вычислять* скорость, путь, время по формулам |
| Арифметические действия  55 часов | **Сложение и вычитание**  Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.  Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора) | *Воспроизводить* устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  *Вычислять* сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания.  *Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами |
| **Умножение и деление**  Несложные устные вычисления с многозначными числами.  Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.  Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора) | *Воспроизводить* устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  *Вычислять* произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.  *Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами |
| **Свойства арифметических действий**  Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв) | *Формулировать* свойства арифметических действий и *применять* их при вычислениях |
|  | **Числовые выражения**  Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них).  Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями | *Анализировать* составное выражение, выделять в нём структурные части, *вычислять* значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.  *Конструировать* числовое выражение по заданным условиям |
| **Равенства с буквой**  Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: х + 5 = 7, х · 5 = 15, х – 5 = 7, х : 5 = 15, 8 + х = 16,  8 · х = 16, 8 – х = 2, 8 : х = 2.  Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.  Составление буквенных равенств.  Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные | *Различать* числовое равенство и равенство, содержащее букву.  *Воспроизводить* изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.  *Конструировать* буквенные равенства в соответствии с заданными условиями.  *Конструировать* выражение, содержащее букву, для записи решения задачи |
|  | **Измерения с указанной точностью**  Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака ≈ (АВ ≈ 5 см, t ≈ 3 мин, v ≈ 200 км/ч).  Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью | *Различать* понятия «точное» и «приближённое» значение величины.  *Читать* записи, содержащие знак.  *Оценивать* точность измерений.  *Сравнивать* результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения |
| **Масштаб. План**  Масштабы географических карт. Решение задач | *Строить* несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе.  *Различать* масштабы вида 1 : 10 и 10 : 1.  *Выполнять* расчёты: *находить* действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, *определять* масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты |
| Работа с текстовыми задачами  25 часов | **Арифметические текстовые задачи**  Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение.  Понятие о скорости сближения (удаления). Задачи на совместную работу и их решение.  Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле.  Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара.  Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения | *Выбирать* формулу для решения задачи на движение.  *Различать* виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.  *Моделировать* каждый вид движения с помощью фишек.  *Анализировать* характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях.  *Анализировать* текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.  *Различать* понятия: несколько решений и несколько способов решения.  *Исследовать* задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений).  *Искать* и *находить* несколько вариантов решения задачи |
| Пространственные отношения. Геометрические фигуры  22 часа | **Геометрические фигуры**  Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).  Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины).  Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины).  Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки | *Различать* и *называть* виды углов, виды треугольников.  *Сравнивать* углы способом наложения.  *Характеризовать* угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла.  *Выполнять* классификацию треугольников.  *Планировать* порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение.  *Осуществлять* самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения.  *Воспроизводить* алгоритм деления отрезка на равные части.  *Воспроизводить* способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки |
|  | **Пространственные фигуры**  Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.). Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса.  Изображение пространственных фигур на чертежах | *Распознавать*, *называть* и *различать* пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях.  *Характеризовать* прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность).  *Различать*: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.  *Называть* пространственную фигуру, изображённую на чертеже |
| Геометрические величины  3 часа | Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.  Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см2, дм2, м2). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника. |  |
| Работа с информацией  16 часов | **Логические понятия**  Высказывание и его значения (истина, ложь). Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов | *Приводить* примеры истинных и ложных высказываний.  *Анализировать* структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания.  *Конструировать* составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность.  *Находить* и *указывать* все возможные варианты решения логической задачи |
|  | **Представление и сбор информации**  Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3). Простейшие графики. Таблицы с двумя входами. Столбчатые диаграммы.  Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам | *Называть* координаты точек, отмечать точку с заданными координатами.  *Считывать* и *интерпретировать* необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм.  *Заполнять* данной информацией несложные таблицы.  *Строить* простейшие графики и диаграммы.  *Сравнивать* данные, представленные на диаграмме или на графике.  *Устанавливать* закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей.  *Конструировать* последовательности по указанным правилам |

**Описание** **материально-технического обеспечения образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** |
| **1.Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)** | | |
| 1 | Рудницкая В.Н.  **Программа четырёхлетней начальной школы по математи­ке**. - М. : Вентана-Граф, 2012. - (Начальная школа XXI века). |
| 2 | *Рудницкая В. Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А.*  **Математика: 1 класс**: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений : в 2 ч. Ч.1.– М.: Вентана-Граф, 2011. |
| 3 | *Рудницкая В. Н.,*  **Математика: 1 класс**: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений : в 2 ч. Ч.2.– М.: Вентана-Граф, 2011. |
| 4 | *Рудницкая В. Н., Юдачёва Т.В.*  **Математика: 2 класс**: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений : в 2 ч. – М.: Вентана-Граф, 2012. |
| 5 | *Рудницкая В. Н., Юдачёва Т.В.*  **Математика: 3 класс**: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений : в 2 ч. – М.: Вентана-Граф, 2012. |
| 6 | *Рудницкая В. Н., Юдачёва Т.В.*  **Математика: 4 класс**: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений : в 2 ч. – М.: Вентана-Граф, 2012. |
| 7 | Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В.  **Математика в начальной школе**: устные вычисления: методиче­ское пособие. - М. : Вентана-Граф, 2011 г. |
| **2. Печатные пособия** | | |
| 1 | *Кочурова Е.Э.*  **Математика: 1 класс: рабочая тетрадь № 1, 2,** для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф, 2011. |
| 2 | *Рудницкая В.Н.*  **Математика: 1 класс: рабочая тетрадь № 3,** для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф, 2011. |
| 3 | *Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В.*  **Математика: 2 класс: рабочая тетрадь № 1, 2**, для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф, 2012. |
| 4 | *Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В.*  **Математика: 3 класс: рабочая тетрадь № 1, 2**, для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф, 2012. |
| 5 | *Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В.*  **Математика: 4 класс: рабочая тетрадь № 1, 2**, для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф, 2012. |
| 6 | *В.Н. Рудницкая*  **Дидактические материалы № 1, 2: 1 класс**, для учащихся обще-образовательных учреждений. - М.: Вентана – Граф, 2011г. |
| 7 | *В.Н. Рудницкая*  **Дидактические материалы № 1,2: 2 класс**, для учащихся обще-образовательных учреждений. - М.: Вентана – Граф, 2012г. |
| 8 | *Кочурова Е.Э.*  **Дружим с математикой: 1 класс**: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: Вентана-Граф, 2011. |
| 9 | *Кочурова Е.Э.*  **Дружим с математикой: 2 класс:** рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: Вентана-Граф, 2012. |
| **3. Технические средства обучения** | | |
|  | Компьютер.  DVD-проектор.  Проекционный экран.  Измерительные приборы: весы, часы.  Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль.  Наборы предметных картинок.  Набор пространственных геометрических фигур: куб, шар, конус, цилиндр, разные виды многогранников (пирамиды, прямоугольный параллелепипед (куб).  Индивидуальные пособия и инструменты: ученическая ли­нейка со шкалой от 0 до 20, чертёжный угольник, циркуль, па­летка |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Тема урока | Кол час. | Дата | Предполагаемые виды деятельности | Вид контроля |
| 1 | Понятие о десятичной системе записи чисел | 1 |  | Использует принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. |  |
| 2 | Представление 3-хзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых | 1 |  |
| 3 | Правила записи чисел в римской системе | 1 |  |
| 4 | Названия классов и разрядов в записи многозначного числа | 1 |  | Читает числа, записанные римскими цифрами.  *Конструирует из римских цифр записи данных чисел.* |  |
| 5 | Чтение многозначных чисел в пределах класса миллионов. | 1 |  |
| 6 | Запись многозначных чисел в пределах класса миллионов | 1 |  |
| 7 | Поразрядное сравнение многозначных чисел. | 2 |  | Сравнивает многозначные числа способом поразрядного сравнения |  |
| 8 | Запись результатов сравнения С/р «Табличное умножение и деление» |  |  |  |
| 9 | Сложение многозначных чисел. Алгоритм поразрядного сложения | 1 |  | Вычисляет сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания.  Контролирует свою деятельность: проверяет правильность вычислений изученными способами |  |
| 10 | Проверочная работа «Нумерация многозначных чисел» | 1 |  | Тематический  Текущий, с/р |
| 11 | Сложение многозначных чисел. Сложение с переходом через десяток. | 1 |  |  |
| 12 | Закрепление навыка сложения многозначных чисел | 1 |  |
| 13 | Вычитание многозначных чисел. Алгоритм поразрядного вычитания | 1 |  | Текущий |
| 14 | Вычитание многозначных чисел (письменный прием) | 1 |  |
| 15 | Закрепление навыка сложения и вычитания многозначных чисел | 1 |  |
| 16 | Вводная контрольная работа | 1 |  |  | Вводный |
| 17 | Работа над ошибками. Построение прямоугольников | 1 |  | *Использует при построении понятие о перпендикуляр-ных прямых* |  |
| 18 | Контрольная работа  «Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел» | 1 |  |  | Тематический |
| 19 | Построение квадрата по данной длине стороны | 1 |  | *Использует при построении понятие о перпендикуляр-ных прямых* |  |
| 20 | Скорость . Единицы скорости. Их обозначения. | 2 |  | Называет и записывает единицы скорости, *сравнивает скорости* |  |
| 21 | Вычисление скорости по данным пути и времени движения |  |  |
| 22 | Обучающий математический тест | 1 |  |  |  |
| 23 | Правила для нахождения пути и времени движения тела | 1 |  | Выбирает формулу для решения задач на движение, *моделирует условие задачи* | Текущий, с/р |
| 24 | Решение арифметических задач, связанных с делением. | 1 |  |
| 25 | Самостоятельная работа «Решение задач, связанных с делением» | 1 |  |
| 26 | Закрепление знания формул нахождения скорости, времени, расстояния | 1 |  |
| 27 | Понятие о координатном угле, оси координат. | 1 |  | *Называет координаты точек, отмечает точку с заданными координатами* |  |
| 28 | Чтение координат данной точки. Построение точки | 1 |  |
| 29,30 | Графики. Диаграммы. Чтение простейших графиков и диаграмм. | 1 |  | Считывает необходимую информацию из таблиц, *строит простейшие графики и диаграммы* | Текущий, с/р |
|  | Построение простейших графиков и диаграмм | 1 |  |
| 31 | Контрольная работа по итогам 1 четверти | 1 |  |  | Итого-вый контроль |
| 32 | Работа над ошибками. Решение комбинаторных задач | 1 |  |  |  |
| 33 | Переместительное свойство сложения Математический диктант | 1 |  | Находит выражения, в которых можно применить свойства*.*  *Использует переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения* |  |
| 34 | Переместительное свойство умножения | 1 |  |
| 35 | Название и формулировка сочетательного свойства умножения и сложения | 1 |  |  |
| 36 | Использование сочетательного свойства сложения и умножения | 1 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Тема урока | Кол час. | Дата | Предполагаемые виды деятельности | Вид контроля |
| 37 | Использование сочетательного свойства сложения и умножения | 1 |  | Находит выражения, в которых можно применить свойства*.*  *Использует переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения* | Темати-ческий |
| 38 | «Переместительное и сочетательное свойства умножения и сложения» | 1 |  |
| 39 | Понятие о многограннике как о пространственной фигуре. Грани, вершины, ребра многогранника | 1 |  | *Распознавать*, *называть* и *различать* пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида) |  |
| 40 | Модели различных видов многогранников | 1 |  |
| 41 | Распределительные свойства умножения | 1 |  | *Формулировать* свойства арифметических действий и *применять* их при вычислениях |  |
| 42 | Использование распределительных свойств умножения при вычислениях | 1 |  |
| 43 | Умножение на 1000, 10 000 и т.д | 1 |  |  |
| 44 | Самостоятельная работа «Использование изученных приемов умножения» | 1 |  | Тематическое |
| 45 | Понятие о прямоугольном параллелепипеде. Куб как прямоугольный параллелепипед | 1 |  | *Характеризовать* прямоугольный параллелепипед и куб(название, число вершин, граней, рёбер), |  |
| 46 | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  |
| 47 | Единицы массы: тонна, центнер. Математический диктант | 1 |  | Называть единицы массы.  Сравнивать значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах.  Вычислять массу предметов при решении учебных задач. |  |
| 48 | Решение задач на нахождение массы | 1 |  |  |
| 49 | Задачи на движение в противоположном направлении из одной точки. Понятие «скорость удаления» | 1 |  | Анализировать характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях. |  |
| 50 | Задачи на движение в противоположном направлении из разных точек. с\р | 1 |  | тематическое |
| 51 | Формирование навыка работы с математическими тестами | 1 |  | Анализировать задание и применять полученные знания в нестандартной ситуации |  |
| 52 | Пирамида. Понятие о пирамиде | 1 |  | Характеризовать пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), |  |
| 53 | Развертка пирамиды. Практическая работа | 1 |  | Практическая \р |
| 54 | Понятие о встречном движении. Скорость сближения. | 1 |  | Анализировать характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях. |  |
| 55 | Решение задач на встречное движение | 1 |  |  |
| 56 | Контрольная работа «Свойства арифметических действий» | 1 |  | тематический |
| 57 | Умножение многозначного числа на однозначное. Выработка алгоритма действия. | 1 |  | Вычислять произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. |  |
| 58 | Закрепление алгоритма действия при умножении многозначного числа на однозначное | 1 |  |  |
| 59 | Умножение многозначного числа на однозначное | 1 |  | Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами |  |
| 60 | Умножение многозначного на двузначное. Выработка алгоритма | 1 |  |  |
| 61 | Закрепление алгоритма умножения многозначного на двузначное число | 1 |  |  |
| 62 | Отработка навыка умножения многозначного числа на двузначное. Решение задач. | 1 |  |  |
| 63 | Итоговая контрольная работа за 2 четверть | 1 |  |  | итоговый |
| 64 | Работа над ошибками. Умножение многозначного на двузначное | 1 |  | Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами |  |
| 65 | Отработка навыков изученных приемов умножения | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Тема урока | Кол час. | Дата | Предполагаемые виды деятельности | Вид контроля |
| 66 | Умножение многозначного числа на трехзначное. Выработка алгоритма | 1 |  | Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами |  |
| 67 | Закрепление алгоритма умножения многозначного числа на трехзначное | 1 |  |  |
| 68 | Закрепление умножения многозначного числа на трехзначное. Преобразование величин | 1 |  | текущий |
| 69 | Закрепление навыка умножения многозначного на трехзначное | 1 |  |  |  |
| 70 | Самостоятельная работа «Умножение многозначного на трехзначное» | 1 |  | тематический |
| 71 | Задачи на движение в одном направлении из одной точки | 1 |  | Анализировать текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи. |  |
| 72 | Задачи на движение в одном направлении из двух точек | 1 |  |  |
| 73 | Решение задач на встречное движение. | 1 |  |  |
| 74 | Контрольная работа «Письменные приемы умножения» | 1 |  |  | тематический |
| 75 | Работа над ошибками | 1 |  |  |  |
| 76 | Истинные и ложные высказывания. Значения высказываний | 1 |  | Анализировать структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания.  Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. |  |
| 77 | Образование составного высказывания с помощью логической связки | 1 |  |  |
| 78 | Образование составных высказываний. Истинные и ложные | 1 |  |  |
| 79 | Образование составных высказываний с помощью логических связок | 1 |  |  |
| 80 | Образование составных высказываний с помощью логических высказываний «и», «или», «если…, то…» | 1 |  |  |
| 81 | Определение истинности составных высказываний | 1 |  |  |  |
| 82 | Контрольная работа «Письменные приемы умножения» |  |  |  | тематическое |
| 83 | Закрепление о понятии «Высказывание» |  |  |  |  |
| 84 | Проверочная работа «высказывание» |  |  | Тематическое |
| 85 | Деление суммы на число. Правило деления суммы на число. | 1 |  | Вычислять произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. |  |
| 86 | Решение задач с использованием правила деления суммы на число | 1 |  |  |
| 87 | Упрощение деления в случаях вида 6000:1200 | 1 |  |  |
| 88 | Масштаб географических карт. Решение задач на нахождение масштаба | 1 |  | Строить несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. |  |
| 89 | Контрольная работа «Выражения на изученные приемы умножения и деления» | 1 |  |  | тематический |
| 90 | Работа над ошибками. Деление на однозначное число | 1 |  | Вычислять произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.  Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами |  |
| 91 | Деление на однозначное число. Закрепление навыка | 1 |  |  |
| 92 | Самостоятельная работа «деление на однозначное число» | 1 |  | тематический |
| 93 | Деление на двузначное число. Выработка письменного алгоритма | 1 |  |  |
| 94 | Деление на двузначное число. Закрепление письменного алгоритма | 1 |  |  |
| 95 | Закрепление навыка деления многозначного числа на двузначное. Проверка умножением. | 1 |  |  |
| 96 | Самостоятельная работа «деление многозначного числа на однозначное и двузначное» | 1 |  | тематический |
| 97 | Деление на трехзначное число. Выработка алгоритма | 1 |  |  |
| 98 | Закрепление алгоритма деления на трехзначное число | 1 |  |  |
| 99 | Закрепление навыка деления на трехзначное число. Самостоятельная работа | 1 |  | текущий |
| 100 | Конус. Понятие о конусе как о пространственной фигуре | 1 |  | Характеризовать конус (название, вершина, основание) |  |
| 101 | Развертка конуса | 1 |  |  |
| 102 | Обобщение изученного за третью четверть | 1 |  |  |  |
| 103 | Итоговая контрольная работа за 3 четверть | 1 |  |  | **и**тоговый |
| 104 | Работа над ошибками | 1 |  |  |  |
| 105 | Комбинаторные задачи | 1 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 106 | Комбинаторные задачи | 1 |  |  |  |
| 107 | Цилиндр. |  |  | Соотносить развёртку пространственной фигуры с её моделью или изображением. |  |
| 108 | Практическая работа Развертка цилиндра | 1 |  |  |
| 109 | Деление отрезка на 2, 4,8 частей при помощи линейки и циркуля | 1 |  |  |
| 110 | Решение практических задач, связанных с делением на равные части | 1 |  |  |  |
| 111 | Нахождение неизвестного слагаемого | 1 |  | Воспроизводить изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления. |  |
| 112 | Нахождение неизвестного множителя | 1 |  |  |
| 113 | Нахождение уменьшаемого и делимого | 1 |  |  |
| 114 | Нахождение делителя и вычитаемого | 1 |  |  |
| 115 | Закрепление навыка решения уравнений | 1 |  |  |
| 116 | Контрольная работа «решение уравнений» | 1 |  | тематический |
| 117 | Угол и его обозначение | 1 |  | *Различать* и *называть* виды углов  *Сравнивать* углы способом наложения.  *Характеризовать* угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла. |  |
| 118 | Угол и его обозначение | 1 |  |  |
| 119 | Виды углов. Классификация углов | 1 |  |  |
| 120 | Построение углов | 1 |  |  |
| 121 | Закрепление изученного за год. Самостоятельная работа «Углы» | 1 |  |  |  |
| 122 | Итоговое тестирование | 1 |  |  | итоговый |
| 123 | Работа над ошибками. Математический диктант | 1 |  |  |  |
| 124 | Виды треугольников по углам | 1 |  | *Выполнять* классификацию треугольников. |  |
| 125 | Виды треугольников по длинам сторон | 1 |  |  |
| 126 | Точное и приближенное значение величины | 1 |  | Различать понятия «точное» и «приближённое» значение величины.  Читать записи, содержащие знак.  Оценивать точностьизмерений |  |
| 127 | Точное и приближенное значение величины | 1 |  |  |
| 128 | Решение задач на движение | 1 |  |  |  |
| 129 | Решение задач | 1 |  |  |  |
| 130 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  | итоговый |
| 131 | Работа над ошибками | 1 |  |  |  |
| 132 | Построение отрезка равного данному | 1 |  | *Воспроизводить* алгоритм деления отрезка на равные части**.** |  |
| 133 | Построение отрезка равного данному | 1 |  |  |
| 134 | Повторение изученного. Математический диктант | 1 |  |  |  |
| 135 | Повторение изученного. Решение текстовых задач | 1 |  |  |  |
| 136 | Повторение изученного. Урок-игра | 1 |  |  |  |