**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (2009 г.), примерной программы начального общего образования по математике, авторской програм­мы «Математика» для 2 класса В.Н.Рудницкой (научный руководитель Н.Ф. Виноградова), основной образовательной программы начального образования МАОУ «Памятнинская СОШ». Преподавание учебного предмета «Математика» осуществляется в рамках предметной области «Математика и информатика».

**Цели и задачи обучения математике**

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

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

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

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

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

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

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

Реализация в процессе обучения первой цели связана прежде всего с организацией работы по развитию мышления ребенка, формированием его творческой деятельности.

 В программе заложена основа, позволяющая учащимся овладеть определенным объемом математических знаний и умений, которые дадут им возможность успешно изучать математические дисциплины в старших классах. Однако постановка цели — подготовка к дальнейшему обучению — не означает, что курс является пропедевтическим. Своеобразие начальной ступени обучения состоит в том, что именно на этой ступени у учащихся должно начаться формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребенка возникает теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); в этом возрасте у детей происходит также становление потребности и мотивов учения.

  В третьем классе продолжается формирование у учащихся важнейших математических понятий, связанных с числами, величинами, отношениями, элементами алгебры и геометрии.

      Введение многих понятий, таких, как свойства арифметических действий, порядок выполнения действий в выражениях, было подготовлено в 1, 2 классах. Теперь третьеклассники будут работать с этими понятиями на новом, более высоком уровне: с использованием соответствующих определений, правил, терминов и обозначений.

     Содержание курса составляет пять линий развития понятий: элементы арифметики, величины и их измерение, логико-математические понятия и отношения, элементы алгебры, элементы геометрии.

      Арифметическая составляющая программы 3 класса содержит блок вопросов, позволяющих подготовить прочную базу для дальнейшего формирования вычислительной культуры и развития вычислительных навыков: формулируются сочетательные и распределительные свойства сложения и умножения, позволяющие научить третьеклассников рационализации вычислений, показываются алгоритмы выполнения разнообразных письменных вычислений на области целых неотрицательных чисел в пределах 1000 (включая умножение и деление чисел на однозначное и двузначное число).

     В 3 классе вводятся общеизвестные правила порядка арифметических действий в составных выражениях со скобками и без них. Дети знакомятся с формулировками сочетательных свойств сложения и умножения, учатся применять эти свойства при нахождении значений выражений. Затем вводятся понятия «суммы трёх и более слагаемых» и «произведение трёх и более множителей». После этого учащимся показываются способы упрощения выражений, т.е. освобождения их от «лишних» скобок. При этом они учатся определять, в каких случаях в выражениях можно опускать скобки, а в каких нельзя. На заключительном этапе вводятся и формулируются два правила порядка выполнения действий: первое касается выражений, записанных без скобок, а второе относится к выражениям, содержащим одну или несколько пар скобок.

     Блок «Величины и их измерение» представлен в программе следующими вопросами: длина отрезка (ломаной) и её единицы – километр и миллиметр, масса и её единицы – килограмм и грамм, вместимость и её единицы – литр, время и его единицы (век, год, сутки, неделя, час, минута, секунда). Учащиеся знакомятся с обозначениями единиц величин, соотношениями между единицами величин.

     Существенным продвижением учащихся в области логико-математического развития является включение в курс 3 класса понятий о высказываниях и предложениях с переменной.

      Учащимся и раньше встречались предложения, о каждом из которых ставился вопрос: верно оно или неверно. Теперь на новом этапе обучения, вводится термин «высказывание», разъясняется, какое предложение считают высказыванием, а какое – нет, рассматриваются верные и неверные высказывания.

     Работа по формированию у школьников понятия «предложение с переменной» в методическом отношении более сложная. Детям надо показать, что предложение с переменной не является высказыванием. В высказывание оно превращается тогда, когда вместо переменной подставляется какое-нибудь её значение. При этом может получиться как верное, так и неверное высказывание – всё зависит от конкретного значения переменной. Полученный учащимися опыт в выполнении разнообразных упражнений, связанных с необходимостью подстановки всевозможных значений переменной и последующим определением истинности получающихся высказываний, окажет им значительную помощь в освоении понятий о неравенстве и его решениях.

     В 3 классе продолжается работа с математическими отношениями, в частности с отношениями «меньше» и «больше». Вводятся знаки < и >, организуется работа с числовыми равенствами и неравенствами. Эта работа, с одной стороны, связывается с формированием логико-математических представлений детей (ведь каждое числовое равенство и неравенство является примером верного или неверного высказывания), а с другой – совершенствует их алгебраическую подготовку.

     Содержание геометрической линии курса нацелено на дальнейшее формирование у школьников геометрических и пространственных представлений. Соответствующая работа должна вестись в трёх основных направлениях: 1) углубление и расширение знаний о ранее изученных геометрических фигурах и ознакомление с новыми видами фигур (ломаная, прямая); 2) рассмотрение разнообразных отношений между фигурами, способов их взаимного расположения на плоскости (пересечение фигур и др.); 3) обучение построению фигур с помощью чертёжных инструментов (деление окружности на равные части с помощью циркуля; построение прямоугольников, симметричных относительно данной оси фигур с применением линейки и угольника и т.п.).

Работа по овладению первоначальными представлениями о компьютерной грамотности включена содержательный раздел «Работа с информацией».

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В 3 классе, в соответствии с основной образовательной программой МАОУ «Памятнинская СОШ», на изучение предмета «Математика» **отводится 136 часа (4 часа в неделю при 34 учебных неделях**).

**ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

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 сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям, а также реализует следующие цели обучения:

- сформировать у учащихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритмах выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах;

- владение математическим языком, знаково-символическими средствами, установление отношений между математическими объектами служит средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике;

- овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей;

- решение математических (в том числе арифметических) текстовых задач оказывает положительное влияние на эмоционально-волевое сферу личности учащихся, развивает умение преодолевать трудности, настойчивость, волю, умение испытывать удовлетворение от выполненной работы.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА « МАТЕМАТИКА»

Личностные результаты:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;

- готовность и способность к саморазвитию;

- сформированность мотивации к обучению;

- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;

- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;

- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;

- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;

- способность к самоорганизованности;

- высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметные результаты:

*У третьеклассника продолжиться формирование:*

-приемов владения основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);

* понимания и принятия учебной задачи, поиска и нахождения способов ее решения;
* планирования, контроля и оценки учебных действий;
* определения наиболее эффективного способа достижения результата;
* выполнения учебных действий в разных формах (практические работы, работа с мо­делями);

- умения создавать модели изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;

* понимания причины неуспешной учебной деятельности и способности конструктивно действовать в условиях неуспеха;

- адекватного оценивания результатов своей деятельности;

* активного использования математической речи для решения разнообразных коммуника­тивных задач;
* готовности слушать собеседника, вести диалог;
* умения работать в информационной среде.

**Предметные результаты:**

*У третьеклассника продолжится формирование:*

* приемов владения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;

-умений 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 пространственных отношений;

* владения устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, знавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
* умения работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.
* приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

**Планируемые результаты обучения**

**К концу обучения в третьем классе ученик научится:**

**называть:**

— любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;

— компоненты действия деления с остатком;

— единицы массы, времени, длины;

— геометрическую фигуру (ломаная);

**сравнивать:**— числа в пределах 1000;

— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**различать:**— знаки **>** и **<**;

— числовые равенства и неравенства;

**читать:**

— записи вида 120 < 365,  900 > 850;

**воспроизводить:**

— соотношения между единицами массы, длины, времени;

— устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

**приводить примеры:**

— числовых равенств и неравенств;

**моделировать:**

— ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;

— способ деления с остатком с помощью фишек;

**упорядочивать:**

— натуральные числа в пределах 1000;

— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**анализировать:**

— структуру числового выражения;

— текст арифметической (в том числе логической) задачи;

**классифицировать:**

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

**конструировать:**

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

**контролировать:**

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

**решать учебные и практические задачи:**

— читать и записывать цифрами любое трехзначное число;

— читать и составлять несложные числовые выражения;

— выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

— вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;

— выполнять деление с остатком;

— определять время по часам;

— изображать ломаные линии разных видов;

— вычислять значения числовых выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);

— решать текстовые арифметические задачи в три действия.

**В рамках приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности**

-  соблюдать безопасные приёмы труда на компьютере;

- использовать элементарные приёмы клавиатурного письма;

- решать учебные и практические задачи с использованием компьютерных программ;

- осуществлять поиск информации в электронных изданиях: словарях, справочниках, энциклопедиях.

**К концу обучения в третьем классе ученик может научиться:**

**формулировать:**

— сочетательное свойство умножения;

— распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

**читать:**

— обозначения прямой, ломаной;

**приводить примеры:**

— высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;

— верных и неверных высказываний;

**различать:**

— числовое и буквенное выражение;

— прямую и луч, прямую и отрезок;

— замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

**характеризовать:**

— ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);

— взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

**конструировать:**

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

**воспроизводить:**

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

**решать учебные и практические задачи:**

— вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;

— изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;

— проводить прямую через одну и через две точки;

— строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

**Элементы арифметики**

**Тысяча**

Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000.

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

Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков < и >

Сложение и вычитание в пределах 1000.

Устные и письменные приемы сложения и вычитания.

Сочетательное свойство сложения и умножения.

Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок).

Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней. Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок.

Решение составных арифметических задач в три действия.

**Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000**

Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения).

Умножение и деление на 10, 100.

Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число. Умножение двух- и трехзначного числа на однозначное число.

Нахождение однозначного частного.

Деление с остатком.

Деление на однозначное число.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Практическая работа. Выполнение деления с остатком.

**Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000**

Умножение вида 23 ∙ 40.

Умножение и деление на двузначное число.

**Величины**

Единицы длины километр и миллиметр и их обозначения: км, мм.

Соотношения между единицами длины: 1 км = 1000 м, 1 см = 10 мм.

Вычисление длины ломаной.

Масса и ее единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношения: 1 кг = 1000 г.

Вместимость и ее единица литр. Обозначение: л.

Сведение из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка.

Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с. Соотношения между единицами времени: 1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = 12 месяцев.

Сведения из истории математики: история возникновения месяцев года.

Решение арифметических задач, содержащие разнообразные зависимости между величинами.

Практические работы. Измерение длины, ширины и высоты предметов с использованием разных единиц длины. Снятие мерок с фигуры человека с помощью портновского метра. Взвешивание предметов на чашечных весах. Сравнение вместимостей двух сосудов с помощью данной мерки. Отмеривание с помощью литровой банки данного количества воды.

**Алгебраическая пропедевтика**

Буквенные выражения. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях этих букв.

**Логические понятия**

Примеры верных и неверных высказываниях.

**Геометрические понятия**

Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Построение ломаной.

Деление окружности на 6 одинаковых частей с помощью циркуля.

Прямая. Принадлежность точки прямой. Проведение прямой через одну и через две точки.

Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых.

Практические работы. Способы деления круга (окружности) на 2,4,8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии. Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге. Проверка с помощью угольника, какие из данных прямых пересекаются под прямым углом.

**Уравнения и неравенства**

Верные и неверные высказывания (отдельные примеры). Числовые равенства и неравенства. Свойства числовых равенств.

Предложение с переменной. Уравнение и его корень. Решение простейших уравнений способом подбора.

Неравенство с переменной. Решение неравенств способом подбора

**Работа с информацией**.

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

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

Составление таблиц. Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.

Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида А (5).Координатный угол. Оси

координат. Обозначение вида А (2,3).

Простейшие графики. Считывание информации. Столбчатые диаграммы. Сравнение

данных, представленных на диаграммах. Конечные последовательности (цепочки)

предметов, чисел, фигур, составленные по определенным правилам.

Определение правила составления последовательности.

Организация работы на компьютере с соблюдением санитарно- гигиенических норм. Знакомство с правилами клавиатурного письма. Ввод в компьютер простого текста с клавиатуры.

Первоначальное представление о поиске информации на основе использования программных средств.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«МАТЕМАТИКА»**

| **Раздел программы** | **Программное содержание** | **Характеристика деятельности учащихся**  |
| --- | --- | --- |
| Число и счёт | **Целые неотрицательные числа**Счёт сотнями в пределах 1000.Десятичный состав трёхзначного числа. Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000.Запись трёхзначных чисел цифрами.Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика. Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков > (больше)и < (меньше) | *Называть* любое следующее (предыдущее) при счёте число, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 100 до 1000 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа. *Сравнивать* трёхзначные числа, используя способ поразрядного сравнения.Различать знаки > и <.*Читать* записи вида 256 < 512, 625 > 108.*Упорядочивать* числа (располагать их в порядке увеличении или уменьшения) |
| Арифметические действия в пределах 1000 | **Сложение и вычитание**Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности вычислений разными способами | *Воспроизводить* устные приёмы сложения и вычитания в случаях, сводимых к дейст­виям в пределах 100.*Вычислять* сумму и разность чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы. *Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи сложения и вычитания, а также используя прикидку результата, перестановку слагаемых, микрокалькулятор; *осуществлять взаимопроверку* |
|  | **Умножение и деление**Устные алгоритмы умножения и деления.Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число.Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число.Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида 832 : 416). Деление с остатком. Деление на однозначное и на двузначное число | *Воспроизводить* устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. *Вычислять* произведение чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное и на двузначное число.*Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор. *Осуществлять* *взаимопроверку*. *Подбирать* частное способом проб. *Различать* два вида деления (с остатком и без остатка). *Моделировать* способ деления с остатком небольших чисел с помощью фишек.*Называть* компоненты деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток). *Вычислять* частное чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы деления на однозначное и на двузначное число.*Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также микрокалькулятора; *осуществлять взаимопроверку* |
|  | **Свойства умножения и деления**Сочетательное свойство умножения. Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания) | *Формулировать* сочетательное свойство умножения и использовать его при выполнении вычислений. *Формулировать* правило умножения суммы (разности) на число и использовать его при выполнении вычислений |
|  | **Числовые и буквенные выражения**Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней.Порядок выполнения действий в выражениях со скобками. Вычисление значений числовых выражений. Выражение с буквой.Вычисление значений буквенных выражений при заданных числовых значениях этих букв. Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные. Запись решения в виде буквенных выражений | *Анализировать* числовое выражение с целью определения порядка выполнения действий.*Вычислять* значения числовых выражений со скобками и без скобок, используя изученные правила. *Различать* числовое и буквенное выражения.*Вычислять* значения буквенных выражений.*Выбирать* буквенное выражение для решения задачи из предложенных вариантов.*Конструировать* буквенное выражение, являющееся решением задачи |
| Величины | **Масса и вместимость**Масса и её единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношение: 1 кг = 1 000 г.Вместимость и её единица — литр.Обозначение: л.Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт, ведро, бочка Вычисления с данными значениями массы и вместимости | *Называть* единицы массы.*Выполнять* практические работы: взвешивать предметы небольшой массы на чашечных весах, отмеривать с помощью литровой банки требуемое количество воды, сравнивать вместимость сосудов с помощью указанной мерки. *Вычислять* массу предметов и вместимость при решении учебных задач и упражнений |
|  | **Цена, количество, стоимость**Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием денежных единиц | *Вычислять* цену, количество или стоимость товара, выполняя арифметические действия в пределах 1 000 |
|  | **Время и его измерение**Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век.Обозначения: ч, мин, с.Соотношения: 1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = 12 мес. Сведения из истории математики: возникновение названий месяцев года. Вычисления с данными единицами времени | *Называть* единицы времени.*Выполнять* *практическую работу:* определять время по часам с точностью до часа, минуты, секунды. *Вычислять* время в ходе решения практических и учебных задач |
|  | **Геометрические величины**Единицы длины: километр, миллиметр.Обозначения: км, мм. Соотношения: 1 км = 1 000 м, 1 см = 10 мм, 1 дм = 100 мм.Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста).Длина ломаной и её вычисление | *Называть* единицы длины: километр, миллиметр.*Выполнять практическую работу*: измерять размеры предметов с использованием разных единиц длины; выбирать единицу длины при выполнении различных измерений. *Вычислять* длину ломаной |
| Работа с текстовыми задачами | **Текстовая арифметическая задача****и её решение**Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами. Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения | *Анализировать* текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения. *Устанавливать* зависимости между величинами (ценой, количеством, стоимостью товара; числом предметов, нормой расхода материалов на один предмет, общим расходом материалов; объёмом работы, временем, производительностью труда). *Выбирать* арифметические действия и объяснять их выбор; определять число и порядок действий.*Воспроизводить* способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении). *Исследовать* задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи *делать вывод* об отсутствии её решения |
| Геометрические понятия | **Геометрические фигуры**Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание. Обозначение ломаной буквами. Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная. Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки.Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой.Обозначение прямой.Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки. Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях. Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля. Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии | *Характеризовать* ломаную (вид ломаной, число её вершин, звеньев). *Читать* обозначение ломаной. *Различать* виды ломаных линий. *Конструировать* ломаную линию по заданным условиям. *Различать*: прямую и луч, прямую и отрезок.*Строить* прямую с помощью линейки и обозначать её буквами латинского алфавита. *Воспроизводить* способ деления окружности на 6 равных частей с помощью циркуля. *Воспроизводить* способ построения точек, отрезков, лучей, прямых, ломаных, многоугольников, симметричных данным фигурам, на бумаге в клетку. *Воспроизводить* способ деления окружности на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии |
| Логико-математическая подготовка | **Логические понятия**Понятие о высказывании. Верные и неверные высказывания. Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний.Свойства числовых равенств и неравенств. Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания | *Отличать* высказывание от других предложений, не являющихся высказываниями. *Приводить* примеры верных и неверных высказываний; предложений, не являющихся высказываниями. *Отличать* числовое равенство от числового неравенства.*Приводить* примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств. *Конструировать* ход рассуждений при решении логических задач |
| Работа с информацией | **Представление и сбор информации**Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.). Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами). Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задачРабота с данными, приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности | *Собирать*, *анализировать* и *фиксировать* информацию, получаемую при счёте и измерении, а также из справочной литературы.*Выбирать* необходимую для решения задач информацию из различных источников (рисунки, схемы, таблицы)Применять правила безопасной работы на компьютере.Осуществлять деятельность с использованием компьютерных программ |

**МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. классная магнитная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, картинок;

2.телевизор;

3. компьютер

4. принтер/сканер

5. Измерительные приборы: весы, часы

6. Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль

7. Наборы предметных картинок

8. Набор пространственных геометрических фигур.