**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования
2. Закона Российской Федерации «Об образовании» (ст. 14).
3. Устава МОУ « Гимназия №5» г. Саратов
4. Основной образовательной программы МОУ « Гимназия №5» г. Саратов
5. Учебного плана МОУ « Гимназия №5» г. Саратов на 2014-2015 учебный год.
6. Авторской программы начального общего образования «Математика» И. И. Аргинской.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Курс математики, являясь частью системы развивающего обучения Л.В.Занкова, отражает характерные ее черты, сохраняя при этом свою специфику. Содержание курса направлено на решение следующих задач:

- научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

- создать условия для овладения основами логического и алгометрического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнения алгоритмов;

- приобрести начальный опыт овладения математических знаний для решения учебно - познавательных и учебно - практических задач;

- научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные.

 Решению названных задач способствует особое структурирование определенного в программе материала.

 Курс математики построен на интеграции нескольких линий: арифметики, алгебры, геометрии и истории математики. Цели, поставленные перед преподаванием математики, достигаются в ходе осознания связи между необходимостью описания и объяснения предметов, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя количественные и пространственные отношения. Сочетание обязательного содержания и сверх - содержания, а также многоаспектная структура заданий и дифференцированная система помощи создают условия для мотивации продуктивной познавательной деятельности у всех обучающихся, в том числе и одаренных и тех, кому требуется педагогическая поддержка. Содержательную основу для этой деятельности составляют логические задачи, задачи с неоднозначным ответом, с недостающими и избыточными данными, представление заданий а разных формах (рисунки, схемы, чертежи, таблицы, диаграммы и т.д.) которые способствуют развитию критичности мышления, интереса к умственному труду.

 Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования, Примерной программой по математике для начальной школы и направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных( личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

 Основным содержанием программы по математике в начальной школе является **понятие натурального числа и действий с этими числами.**

**ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Курс программы И. И. Аргинской по учебному предмету «Математика» рассчитан на 136 часов (4 ч в неделю, 34 учебные недели). В  базисном учебном плане гимназии на изучение данного предмета  отводится 170 часов (5 ч в неделю, 34 учебные недели), поэтому в рабочую программу внесены изменения: добавлены 34 ч на углубленное изучение предмета. Дополнительные часы распределены по разделам программы следующим образом:

Раздел.1. Площадь и ее измерение - добавлено 3ч.

Раздел 2. Деление с остатком – добавлено 2 ч.

Раздел 3. Сложение и вычитание трехзначных чисел - добавлено 7 ч.

Раздел 4. Сравнение и измерение углов - добавлен 1 ч.

Раздел 5. Внетабличное умножение и деление – добавлено 13 ч.

Раздел 6. Числовой (координатный) луч - добавлен 1 ч.

Раздел 7. Масштаб- добавлено 2 ч.

Раздел 8. Дробные числа- добавлено 2 ч.

Раздел 9. Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч- добавлено 3 ч.

В связи с праздничными днями (1 мая, 9 мая), выпадающими на учебные дни, допускается сокращение количества часов (168 ч) за счёт уплотнения программного материала. Прохождение программы в полном объеме осуществляется за счет объединения тем уроков: «Умножение и деление многознач­ных чисел на одно­значные» урок № 159-162 и уроков № 169-170 «Повторение изученного материала».

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изучение чисел

Натуральные числа

Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче на основе использо­вания единичного отрезка.

Определение точек числового луча, соответствующих данным на­туральным числам, и обратная операция.

Завершение изучения устной и письменной нумерации трехзнач­ных чисел.

Образование новой единицы счета - тысячи. Разные способы об­разования этой единицы счета.

Счет тысячами в пределах единиц тысяч. Запись получившихся чисел. Разряд тысяч и его место в записи чисел.

Устная и письменная нумерация в пределах единиц тысяч.

Образование следующих единиц счета - десятка тысяч и сотни тысяч. Счет этими единицами. Запись получившихся чисел. Разряды десятков тысяч и сотен тысяч, их место в записи числа.

Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч. Таблица разрядов и классов.

Устная и письменная нумерация в пределах двух первых классов. Общий принцип образования количественных числительных в преде­лах изученных чисел.

Продолжение изучения римской письменной нумерации. Знаком­ство с цифрами L, C. Запись чисел при помощи всех изученных зна­ков.

Сравнение римской и современной письменных нумераций (про­должение).

Дробные числа

Рассмотрение ситуаций, приводящих к появлению дробных чисел. Дроби вокруг нас.

Понятие о дроби как доли целого. Запись дробных чисел. Числи­тель и знаменатель дроби, их математический смысл с точки зрения рассматриваемой интерпретации дробных чисел.

Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и разными чис­лителями.

Расположение дробных чисел на числовом луче. Нахождение части от числа и восстановление числа по его части.

Изучение действий

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных чисел. Связь выпол­нения этих действий с таблицей сложения и разрядным составом чисел.

Умножение и деление

Умножение и деление как операции увеличения и уменьшения числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Распределительное свойство умножения относительно сложения. Его формулировка и запись в общем виде.

Распределительное свойство деления относительно сложения (рас­смотрение случая, когда каждое слагаемое делится без остатка на де­литель).

Внетабличное умножение и деление на однозначное число в пределах изученных чисел.

Использование таблицы умножения при выполнении внетабличного умножения и деления на однозначное число. Роль разрядного состава многозначного множителя и делимого при выполнении этих действий.

Понятие о четных и нечетных числах с точки зрения деления. Признаки четных и нечетных чисел.

Деление с остатком. Расположение в натуральном ряду чисел, де­лящихся на данное число без остатка.

Определение остатков, которые могут получаться при делении на данное число. Наименьший и наибольший из возможных остатков.

Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки.

Связь делимого, делителя, значения неполного частного и остатка между собой. Определение делимого по делителю, по значению не­полного частного и остатку.

Различные способы выполнения внетабличного деления на одно­значное число: разбиением делимого на удобные слагаемые и на ос­нове деления с остатком.

Выполнение внетабличного умножения и деления в строку и в столбик. Знаки действий умножения и деления, используемые при выполнении их в столбик.

Определение количества знаков в значении частного до выполне­ния операции.

Определение значений сложных выражений со скобками и без скобок, содержащих 3-5 действий.

**Изучение элементов алгебры**

Решение неравенств видаа + х >(<) b, х - а>(<) b

на основе решения соответствующих уравнений: а + х = b, х - а =b.

Решение неравенств видаа •х>(<) b, а:х>(<) b, х: а>(<) bподбором и на основе решения соответствующих уравнений: а •х = b, а:х = b, х: а = b.

Знакомство с системами простейших неравенств. Их решение подбором и определением области пересечения решений неравенств, образующих систему.

Знакомство с уравнениями видаа + х + b= с и другими такого же уровня сложности. Их решение на основе свойств сложения и вычи­тания, а также взаимосвязи между сложением и вычитанием.

Знакомство с уравнениями видаа • х + b= с, (а + b):х = с и други­ми такого же уровня сложности. Решение таких уравнений на основе использования изученных свойств действий и взаимосвязи между их компонентами.

Выражения с одной переменной. Определение значений выраже­ния при заданных значениях переменной.

Изучение элементов геометрии

Знакомство с окружностью. Центр окружности. Свойство точек окружности.

Радиус окружности. Свойство радиусов окружности.

Понятие о центральном угле.

Построение окружностей с помощью циркуля.

Взаимное расположение точек плоскости и окружности (на ок­ружности, вне окружности). Окружность и круг, связь между ними. Взаимное расположение круга и точек плоскости (внутри круга, на его границе, вне круга).

Масштаб и разные варианты его обозначения. Выбор масштаба для изображения данного объекта. Определение масштаба, в котором изображен объект. Определение истинных размеров объекта по его изображению и данному масштабу.

Продолжение знакомства с объемными телами: шаром, цилинд­ром, конусом, призмой и пирамидой. Установление сходства и разли­чий между ними как внутри каждого вида, так и между видами этих тел.

Знакомство с различными способами изображения объемных тел на плоскости.

**Изучение величин**

Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением). Сравнение углов с помощью произвольно выбранных мерок.

Знакомство с общепринятой мерой измерения углов - градусом и его обозначением.

Транспортир как инструмент для измерения величины углов, его использование для выполнения измерений и для построения углов заданной величины.

Единица измерения длины - километр (км). Соотношения между единицами длины:1м = 1000 мм, 1км = 1000 м.

Единицы измерения массы - грамм (г), центнер (ц), тонна (т). Соотношения между единицами измерения массы:1кг = 1000 г, 1ц = 100 кг, 1т = 10 ц = 1000 кг.

Понятие о площади. Сравнение площадей способами, не связан­ными с измерениями (на глаз, наложением).

Выбор произвольных мерок для измерения площадей. Измерение площадей произвольными мерками.

Палетка как прибор для измерения площадей. Использование па­летки с произвольной сеткой.

Знакомство с общепринятыми мерами площади: квадратным миллиметром (мм2), квадратным сантиметром (см2), квадратным дециметром (дм2), квадратным метром (м2), квадратным километром (км2);

их связь с мерами длины.

Соотношения:1см2 = 100 мм2, 1дм2 = 100 см2, 1м2 = 100 дм2.

Определение площади прямоугольника различными способами: разбиением на квадраты, с помощью палетки, по длине и ширине.

Определение площади фигуры различными способами: раз­биением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с по­мощью перестроения частей фигуры.

**Работа с задачами**

Таблица, чертеж, схема и рисунок как формы краткой записи за­дачи. Выбор формы краткой записи в соответствии с особенностями задачи.

Обратные задачи (продолжение). Установление числа обратных за­дач к данной. Составление всех возможных обратных задач к данной и их решение или определение причины невозможности выполнить решение.

Задачи с недостаточными данными. Различные способы их преоб­разования в задачу с полным набором данных (дополнение условия задачи недостаточными данными, изменение вопроса в соответствии с имеющимися данными, комбинация этих способов).

Задачи с избыточными данными. Различные способы их преобра­зования в задачу с необходимым и достаточным количеством данных.

Сравнение и решение задач, близких по сюжету, но различных по математическому содержанию.

Упрощение и усложнение исходной задачи. Установление связей между решениями таких задач.

Анализ и решение задач разной степени трудности (в основном требующие для решения не более трех действий) на все изученные действия.

Оформление решения задач сложным выражением.

Решение задач, содержащих часть целого.

Решение задач на нахождение части от целого и целого по значению его части.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ 3 КЛАССА**

1. Универсальные учебные действия

**Личностные универсальные учебные действия**

**У обучающегося будут сформированы:**

– внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;

– понимание значения математики в собственной жизни;

– интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;

– ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;

– понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;

– восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей;

– этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;

– общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

– широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;

– восприятия эстетики логического умозаключения, точности – ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;

– адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности

учебной деятельности;

– чувства сопричастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;

– ориентации в поведении на принятые моральные нормы;

– понимание важности осуществления собственного выбора.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится:**

-принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции

учителя и вносить в нее коррективы;

– планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая

способ и результат собственных действий;

– самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи,

представленной на наглядно-образном уровне;

– выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем

или сверстниками ориентир;

– осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно;

– адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;

– осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;

– принимать участие в групповой работе;

– выполнять учебные действия в устной, письменной речи.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий,

развивающих смекалку;

– самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;

– выполнять действия (в устной, письменной форме и во внутреннем

плане) в опоре на заданный в учебнике ориентир;

– на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве

с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;

– контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;

– самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения

действия и вносить необходимые коррективы в действия.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится:**

– самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе

с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч.

под руководством учителя, в контролируемом пространстве Интернета;

– кодировать информацию в знаково-символической или графической

форме;

– на основе кодирования информации самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;

– строить небольшие математические сообщения в устной и письменной

форме;

– проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям;

наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;

– осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);

– проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);

– выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных

объектов и выделения у них сходных признаков;

– проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;

– строить индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование

общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них

общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего

правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов);

– понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);

– с помощью педагога устанавливать отношения между понятиями (родовидовые, отношения пересечения, причинно-следственные).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– самостоятельно осуществлять поиск необходимой и дополнительной

информации в открытом информационном пространстве;

– моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;

– самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения,

обобщения;

– проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов

по заданным критериям;

– расширять свои представления о математических явлениях;

– проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов;

– осуществлять действие подведения под понятие (для изученных матема-

тических понятий; в новых для учащихся ситуациях);

– пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится:**

– принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания,

владеть диалогической формой коммуникации;

– допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию

партнера в общении;

– координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве; приходить к общему решению в спорных вопросах;

– использовать правила вежливости в различных ситуациях;

– адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;

– контролировать свои действия в коллективной работе и понимать

важность их правильного выполнения (от каждого в группе зависит общий

результат);

– задавать вопросы, использовать речь для передачи информации, для регуляции своего действия и действий партнера;

– понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач;

стремиться к пониманию позиции другого человека.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для партнера высказывания;

– адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;

– аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;

– понимать относительность мнений и подходов к решению задач;

– стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

– контролировать свои действия и соотносить их с действиями других

участников коллективной работы;

– осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;

– активно участвовать в учебно-познавательной деятельности; задавать

вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;

– продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и во вне

урочной деятельности.

2 . Предметные результаты.

**Числа и величины**

**Обучающийся научится:**

– читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;

– устанавливать отношения между любыми изученными натуральными

числами и записывать эти отношения с помощью знаков;

– выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии

с этой закономерностью;

– классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;

– представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;

– находить долю от числа и число по его доле;

– выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну;

– применять изученные соотношения между единицами измерения массы:

1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц,1 т = 1000 кг.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

*–* читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;

– находить часть числа (две пятых, семь девятых и т.д.);

– изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче;

– изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча;

– записывать числа с помощью цифр римской письменной нумерации C, L,

D, М.

**Арифметические действия**

**Обучающийся научится:**

– выполнять сложение и вычитание

в пределах шестизначных чисел;

– выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное

число;

– выполнять деление с остатком;

– находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия;

– решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия

в пределах изученных чисел.

**Обучающиийся получит возможность научиться:**

– выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости,

времени, площади);

– изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;

– решать уравнения, требующие1–3 тождественных преобразования

на основе взаимосвязи между компонентами действий;

– находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1–3 действия);

– находить решения неравенств с одной переменной разными способами;

– проверять правильность выполнения различных заданий с помощью

вычислений;

– выбирать верный ответ задания из предложенных.

**Работа с текстовыми задачами**

**Обучающийся научится:**

– выполнять краткую запись задачи,

используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.;

– выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2–3 действия;

– решать задачи, рассматривающие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время,

объем работы);

– преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;

– составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных

формах (таблица, схема, чертеж и т.д.).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;

– изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;

– находить разные способы решения одной задачи;

– преобразовывать задачу с недостающими или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;

– решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению

его доли;

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

**Обучающийся научится:**

– различать окружность и круг;

– строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля;

– строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон

с помощью линейки и угольника.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т.д.

– использовать термины: грань, ребро, основание, вершина, высота;

– находить фигуры на поверхности пространственных тел

и называть их.

**Геометрические величины**

**Обучающийся научится:**

– находить площадь фигуры с помощью палетки;

– вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины;

– выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между

ними;

– применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения:

1 км = 1000 м, 1 м = 1000 мм;

– использовать единицы измерения

площади: квадратный миллиметр (мм2), квадратный сантиметр (см2),

квадратный дециметр (дм2), квадратный метр (м2), квадратный километр

(км2) и соотношения между ними: 1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 =

100 дм2.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– находить площади многоугольников разными способами: разбиением на

прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей

фигуры;

– использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение (°).

**Работа с информацией**

**Обучающийся научится:**

– использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов;

– устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу

в соответствии с закономерностью;

– использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм

при решении текстовых задач.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;

– соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой

диаграмме; определять цену деления шкалы столбчатой и линейной диаграмм;

– дополнять простые столбчатые диаграммы;

– понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения

изучаемых действий;

– понимать выражения, содержащие логические связки и слова («… и …», «…или …», «не», «если .., то … », «верно/неверно, что …», «для того, чтобы… нужно …», «каждый», «все», «некоторые»).

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

**По разделу «Изучение чисел»**

*иметь представление:*

* о ряде целых неотрицательных чисел, его свойствах и геометри­ческой модели этого ряда (числовом луче);
* о дробных числах, их математическом смысле, связи с нату­ральными числами и о расположении этих чисел на числовом луче;

*знать/понимать:*

* термины: дробь, числитель и знаменатель дроби, их математи­ческий смысл.

*уметь:*

* читать и записывать любое натуральное число в пределах клас­са тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;
* устанавливать отношения между любыми изученными натураль­ными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
* читать и записывать дробные числа, числитель и знаменатель которых не выходит за пределы изученных натуральных чисел;
* представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых.

**По разделу «Изучение действий»**

*иметь представление:*

* о зависимости изменения результатов действий при изменении одного и двух компонентов;

*знать/понимать:*

* свойства арифметических действий;
* таблицы сложения и умножения;
* порядок выполнения действий в сложных выражениях со скоб­ками и без скобок;

*уметь:*

- выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;

* выполнять умножение и деление многозначных чисел на одно­значное число;
* выполнять деление с остатком;
* находить значения сложных выражений, содержащих 2-4 дей­ствия.

**По разделу «Изучение элементов алгебры»**

*иметь представление:*

* о неравенствах, содержащих переменную, и способах их реше­ния;
* о выражениях с одной переменной и об их значениях при за­данных значениях переменной;

*уметь:*

* находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1-3 действия);
* решать уравнения, требующие 1-3 тождественных преобразова­ния на основе взаимосвязи между компонентами действий.

**По разделу «Изучение элементов геометрии»**

*иметь представление:*

* об окружности и круге, их связи и различии этих понятий;
* о радиусе окружности;
* о способах изображения объемных тел на плоскости;

*знать/понимать:*

* свойство радиусов одной окружности;

*уметь:*

* строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
* строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля.

**По разделу «Работа с задачами»**

*уметь:*

* составлять задачи, обратные данной;
* выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т. д.;
* преобразовывать задачу с недостаточными или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством дан­ных;
* преобразовывать данную задачу в более простую;
* выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2-3 действия.

**По разделу «Изучение величин»**

*иметь представление:*

* о площади и ее измерении как операции сравнения с произ­вольной меркой;

*знать/понимать:*

* единицу длины - километр (км) и соотношения 1 км = 1000 м, 1м = 1000 мм;
* единицы измерения площади:

квадратный миллиметр (мм2), квадратный сантиметр (см2), квадратный дециметр (дм2), квадратный метр (м2), квадратный километр (км2) и соотношения: 1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 = 100 дм2;

* правило определения площади прямоугольника;

*знать/понимать:*

* единицу измерения времени - век;
* единицу измерения величины углов - градус и его обозначе­ние (°).

*уметь:*

* определять площадь прямоугольника по его длине и ширине;
	+ - выражать длину, массу, площадь измеряемых объектов, исполь­зуя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных соотношений между ними;
* выражать время, используя различные единицы его измерения и изученные соотношения между ними.

**Обязательный базовый минимум**

*различать:*

* периметр и площадь прямоугольника;
* окружность и круг;

*воспроизводить по памяти:*

* табличные случаи умножения и деления;
* читать и записывать цифрами в десятичной системе счисления трехзначные натуральные числа и называть их в порядке возрастания и убывания;
* сравнивать целые неотрицательные числа в пределах 1000;
* сравнивать длину, массу, время, площадь;
* выполнять сложение и вычитание чисел в пределах тысячи без перехода через нее; умножение и деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число в случаях получения результата, не выхо­дящего за пределы трехзначных чисел;
* находить значение числового выражения в 2-3 действия, запи­санного со скобками и без скобок, используя правила порядка вы­полнения арифметических действий;
* решать текстовые задачи в два действия.

Содержание курса предусматривает целенаправленную работу по развитию у младших школьников общеучебных умений, навыков и способов деятельности.

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Особенности организации контроля**  **по математике**

**Оценивание письменных работ**

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

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки.

**Ошибки:**

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

- неправильный выбор действий, операций;

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

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

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

-несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

**Недочеты:**

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

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

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

-наличие записи действий;

-отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

**Оценивание устных ответов**

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

Ошибки:

 - неправильный ответ на поставленный вопрос;

- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя; при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

**Недочеты:**

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;

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

- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;

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

- неправильное произношение математических терминов.

**Характеристика цифровой оценки (отметки)**

***Оценка «5»*** ставится, если работа выполнена безошибочно, ученик умеет обосновать выбор решения, владеет математической терминологией, нет исправлений;

***Оценка «4»*** ставится, если допущены 1-2 вычислительные ошибки (но не в ходе решения задачи), имеются незначительные исправления;

***Оценка «3»*** ставится, если допущены 3-4 вычислительные ошибки, работа выполнена небрежно или хотя бы одна ошибка в ходе решения задачи;

***Оценка «2»*** ставится, если допущено 5 и более ошибок.

**Письменная работа, содержащая только задачи**

***Оценка «5»:*** все задачи решены и нет грубых исправлений;

***Оценка «4»:*** нет ошибок в ходе решения задач, но допущены 1-2 вычислительные ошибки;

***Оценка «3»:*** хотя бы одна ошибка в ходе решения задачи и одна вычислительная ошибка или вычислительных ошибок нет, но не решена одна задача;

***Оценка «2»:*** допущена ошибка в ходе решения двух задач или 1 ошибка в ходе решения задачи и 2 вычислительные ошибки.

**Комбинированная работа (задача, примеры и др.задания)**

***Оценка «5»:*** работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

***Оценка «4»:*** 1-2 вычислительные ошибки или несколько исправлений;

***Оценка «3»:*** допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или 3-4 вычислительные ошибки;

***Оценка «2»:*** более 5 вычислительных ошибок.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Для реализации программного содержания используется для обучающихся:**

1. И. И. Аргинская, Е. И. Ивановская, С. Н. Кормишина. Математика. 3 класс. В 2 ч. Ч. 1. –Самара: Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Фёдоров», 2012.
2. И. И. Аргинская, Е. И. Ивановская, С. Н. Кормишина. Математика. 3 класс. В 2 ч. Ч. 2. –Самара: Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Фёдоров», 2012.
3. Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. Математика: Рабочая тетрадь: 3 класс: В 3 ч., - Самара: Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Фёдоров», 2012.

**Для реализации программного содержания используется для учителя:**

1. Аргинская И.И. Методические рекомендации к учебнику Математики 3 класс
2. Методические пособия для учителя по курсу «Математика» для 1, 2, 3, 4 клас­сов. - Самара: Издательство «Учебная лите­ратура»: Издательский дом «Федоров».
3. Аргинская И.И. Сборник заданий по математике для самостоятельных, прове­рочных и контрольных работ в началь­ной школе. - Самара: Издательство «Учеб­ная литература»: Издательский дом «Федо­ров».
4. Примерное планирование уроков мате­матики для 1-4 классов/О.В. Федоскина. - Самара: Издательство «Учебная литерату­ра»: Издательский дом «Федоров».

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА**

**1. Технические средства обучения:**

- классная доска с набором приспособ­лений для крепления таблиц, постеров и картинок;

- интерактивная доска;

- настенная доска с набором приспособ­лений для крепления картинок;

- телевизор;

- мультимедийный проектор;

- экспозиционный экран;

- компьютер;

**2. Экранно-звуковые пособия:**

- аудиозаписи в соответствии с програм­мой обучения;

- видеофильмы, соответствующие темати­ке программы по математике (по возможности);

- слайды (диапозитивы), соответствую­щие тематике программы по математике (по возможности);

- мультимедийные (цифровые) образова­тельные ресурсы, соответствующие те­матике программы по математике.

**3. Оборудование класса:**

- ученические двухместные сто­лы с комплектом стульев;

- стол учи­тельский с тумбой;

- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий;

- таблицы по математике

**Интернет-ресурсы:**

1. Журнал «Начальная школа», газета «1 сентября».
2. http:www.Nachalka.com.
3. http:www.viku.rdf.ru.
4. http:www.rusedu.ru.
5. http://school-collection.edu.ru/
6. [www.center.fio.ru](http://www.center.fio.ru/)
7. [http://www.maro.newmail.ru](http://www.maro.newmail.ru/)
8. <http://www.skazochki.narod.ru/index_flash.html>
9. [http://www.int-edu.ni](http://www.int-edu.ni/)
10. <http://www.zankov.ru/>
11. <http://suhin.narod.ru/mat3.htm>
12. <http://suhin.narod.ru/zag1.htm>

**Цифровые образовательные ресурсы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **№** | **Название цифровых образовательных ресурсов** | **Издатель, год выпуска** |
| 1 | Компакт-диск «Математика 3 класс» (Уроки КиМ) 1 часть | ООО «Кирилл и Мефодий», 2009 |
| 2 | Компакт- диск »Математика 3 класс» (Уроки КиМ.2часть)  | ООО «Кирилл и Мефодий», 2009 |

**Использование оборудования кабинета начальных классов по предмету Математика:**

**1 четверть**

1. Комплект таблиц для нач. школы «Математика. Арифметические действия»
2. Комплект таблиц для нач. школы « Математика. Величины. Единицы измерения»
3. Линейка измерительная с сантиметровым делением.
4. Набор цифр, букв, знаков с магнитным креплением, ламинированный
5. Линейка классная 1м деревянная
6. Линейка классная пластмассовая 60 см
7. Набор геометрических тел (демонстрационный)
8. Опорные таблицы по математике 3 класс

**2 четверть**

1. Линейка измерительная с сантиметровым делением.
2. Набор цифр, букв, знаков с магнитным креплением, ламинированный
3. Линейка классная 1м деревянная
4. Линейка классная пластмассовая 60 см
5. Набор геометрических тел (демонстрационный)
6. Набор денежных знаков (раздаточный)
7. Опорные таблицы по математике 3 класс
8. Транспортир классный пластмассовый
9. Угольник классный пластмассовый (30 и 60 градусов)
10. Угольник классный пластмассовый (45 и 45 градусов)

**3 четверть**

1. Комплект таблиц для нач. школы « Математика. Величины. Единицы измерения»
2. Линейка измерительная с сантиметровым делением.
3. Набор цифр, букв, знаков с магнитным креплением, ламинированный
4. Линейка классная 1м деревянная
5. Линейка классная пластмассовая 60 см
6. Опорные таблицы по математике 3 класс
7. Набор геометрических тел демонстрационный

**4 четверть**

1. Комплект таблиц для нач. школы «Математика. Арифметические действия»
2. Модель – аппликация «Множества»
3. Опорные таблицы по математике 3 класс
4. Набор «Части целого. Простые дроби»

**Лист корректировки**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Содержание |
| 1 | В связи с выпадением праздничных дней (1 мая, 9 мая) в течение недели, выпадают 2 часа математики. Прохождение программы в полном объеме осуществляется за счет объединения тем уроков: урок № 159-162 «Умножение и деление многознач­ных чисел на одно­значные» и уроков № 169-170 «Повторение изученного материала» |
| 2 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |