

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16 имени Николая Косникова»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

_____ Сучкова В.В.

Протокол № 1 от 01.09.2025

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____ Кушнарь Л.В.

«Утверждено»

Директор _____ Цой О.Е.

Приказ № 291 от 01.09.2025



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
1 - 4 классы

Родина В.Е.,

Учитель начальных классов

2025-2026 учебный год

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана на основе программы по математике на основе ФГОС, «Примерной программы по учебным предметам. Начальная школа», в соответствии с концепцией «Школа 2100», в которой принципы развивающего обучения взаимодействуют с традиционным принципом прочности усвоения знаний, и авторскими программами. Курс рассчитан на 34 часа (1 раз в неделю).

Программа курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит **деятельностный** подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотримый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения. Данный дополнительный курс ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности.

Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети составляют различные построения из заданных фигур, самостоятельно проверяют истинность высказываний, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

Данный курс внеурочной деятельности предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Цель и задачи курса «Занимательная математика»

Цель: формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,

- б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,
- в) формирование картины мира.

Задачи:

Обучающие:

знакомство детей с основными геометрическими понятиями, обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе, сформировать умение учиться. формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий, обучать различным приемам работы с бумагой, применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

Развивающие:

развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения, развитие мелкой моторики рук и глазомера, развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей, выявить и развить математические и творческие способности.

Воспитательные:

расширение коммуникативных способностей детей, формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

Особенности программы.

Принципы.

Принципы, которые решают современные образовательные задачи с учётом запросов будущего:

1. Принцип деятельности включает ребёнка в учебно - познавательную деятельность. Самообучение называют деятельностным подходом.
2. Принцип целостного представления о мире в деятельностном подходе тесно связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе. Здесь речь идёт и о личностном отношении учащихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.
3. Принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.
4. Принцип минимакса заключается в следующем: учитель должен предложить ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить это содержание по минимальному уровню.
5. Принцип психологической комфортности предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в классе и на уроке такой атмосферы, которая расковывает учеников, и, в которой они чувствуют себя уверенно. У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.
6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, т. е. понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для её исправления.

7. Принцип творчества (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

8. Принцип системности. Развитие ребёнка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимозависимы все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию. Необходима системная работа по развитию ребёнка.

9. Соответствие возрастным и индивидуальным особенностям.

10. Адекватность требований и нагрузок.

11. Постепенность.

12. Индивидуализация темпа работы.

13. Повторность материала.

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

В работе с детьми нами будут использованы следующие методы:

- словесные,
- наглядные,
- практические,
- исследовательские.

Ведущим методом является исследовательский. Организаторами исследований могут, кроме учителя, становиться дети.

Для развития различных сторон мышления в программе предусмотрены разнообразные виды учебных действий, которые разбиты на три большие группы: репродуктивные, продуктивные (творческие) и контролирующие.

К репродуктивным относятся:

- а) исполнительские учебные действия, которые предполагают выполнение заданий по образцу,
- б) воспроизводящие учебные действия направлены на формирование вычислительных и графических навыков.

Ко второй группе относятся три вида учебных действий - это обобщающие мыслительные действия, осуществляемые детьми под руководством учителя при объяснении нового материала в связи с выполнением заданий аналитического, сравнительного и обобщающего характера.

Поисковые учебные действия, при применении которых дети осуществляют отдельные шаги самостоятельного поиска новых знаний.

Преобразующие учебные действия, связанные с преобразованием примеров и задач и направленные на формирование диалектических умственных действий.

Контролирующие учебные действия направлены на формирование навыков самоконтроля.

Виды деятельности:

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,

- кроссворды,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение уравнений повышенной трудности,
- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- выражения на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления,
- решение комбинаторных задач,
- задачи на проценты,
- решение задач на части повышенной трудности,
- задачи, связанные с формулами произведения,
- решение геометрических задач.

Место курса в учебном плане.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Уроки по этому курсу включают не только геометрический материал, но и задания конструкторско-практического задания, характера.

В методике проведения уроков учитываются возрастные особенности и возможности детей младшего школьного возраста, часть материала излагается в занимательной форме: сказка, рассказ, загадка, игра, диалог учитель- ученик или ученик-учитель.

Так как при знакомстве учащихся с новыми геометрическими фигурами: точка, линия, прямая линия, кривая линия, замкнутая и т. д, используется хорошо известное и понятное детям этого возраста четверостишие. «Точка, точка, запятая, «...»-с параллельным изображением на доске всего того, о чем говорится, а затем еще раз выделяются и демонстрируются все те же геометрические фигуры, которые были названы и нарисованы. Можно привести много примеров.

Методы и приемы изучения материала.

Одна из важных особенностей курса «Занимательная математика» - его *геометрическая направленность*, реализуемая в блоке практической геометрии и направленная на развитие и обогащение геометрических представлений детей и создание базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков.

Одновременно с изучением арифметического материала и в органичном единстве с ним выстраивается *система задач и заданий* геометрического содержания, расположенных в порядке их усложнения и постепенного обогащения новыми элементами конструкторского характера. Основой освоения геометрического содержания курса является конструкторско-практическая деятельность учащихся, включающая в себя:

- воспроизведение объектов;
- доконструирование объектов;
- переконструирование и полное конструирование объектов, имеющих локальную новизну.

Большое внимание в курсе уделяется *поэтапному* формированию навыков *самостоятельного* выполнения заданий, *самостоятельному* получению свойств геометрических понятий, *самостоятельному* решению некоторых важных проблемных вопросов, а также выполнению творческих заданий конструкторского плана.

В методике проведения занятий учитываются возрастные особенности детей младшего школьного возраста, и материал представляется в форме интересных заданий, дидактических игр и т.д.

При первоначальном введении основных геометрических понятий (точка, линия, плоскость) используются нестандартные способы: создание наглядного образа с помощью рисунка на известном детям материале, сказочного сюжета с использованием сказочных персонажей, выполнение несложных на первых порах практических работ, приводящих к интересному результату. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается *система специальных практических заданий*, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур и выявления их основных свойств, отыскание введенных геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий. Для выполнения заданий такого характера используются счетные палочки, листы бумаги и картона, пластилин, мягкая проволока и др. Дети знакомятся и учатся работать с основными инструментами: линейка, угольник, циркуль, ножницы и др.

Так, после введения одной из важнейших линейных геометрических фигур – отрезка – предусмотрена целая серия специальных заданий на конструирование из отрезков одинаковой и разной длины различных линейных, плоскостных и пространственных объектов. Первые задания направлены на выявление равных и неравных отрезков, на умение расположить их в порядке увеличения или уменьшения. Далее отрезки используются для изготовления силуэтов различных объектов, в том числе и каркасов геометрических фигур, как на плоскости и в пространстве. Задания предполагают доконструирование, переконструирование различных силуэтных объектов. При этом переконструирование проводится: с сохранением числа использованных отрезков, но с изменением положения определенного условием числа отрезков; с изменением (увеличением, уменьшением) их числа (игра “Волшебные палочки”). В последнем случае предполагается обязательная фиксация (запись в числовом виде) проведенного действия. В практике выполнения заданий такого характера дети, проводя арифметические операции, отсчитывая нужное число палочек, увеличивая или уменьшая их число, не только используют изученные свойства геометрических фигур, но и выявляют их новые свойства. Сначала выкладывают силуэты плоскостных объектов и фигур (модели цифр, букв, различных многоугольников), но постепенно уровень трудностей заданий растет, и дети подводятся к возможности использования линейных элементов (в частности, отрезков) для изготовления каркасов пространственных фигур и самостоятельно изготавливают модели правильной треугольной пирамиды, призмы, куба, используя для соединения ребер в вершинах маленькие шарики из пластилина.

Большое внимание в курсе уделяется развитию *познавательных способностей*. Термин познавательные способности понимается в курсе так, как его понимают в современной психологии, а именно: *познавательные способности* – это *способности*, которые включают в себя *сенсорные способности* (восприятие предметов и их внешних свойств) и *интеллектуальные способности*, обеспечивающие продуктивное овладение и оперирование знаниями, их знаковыми системами. *Основа развития познавательных способностей* детей как сенсорных, так и интеллектуальных – *целенаправленное развитие* при обучении математике *познавательных процессов*, среди которых в младшем школьном возрасте выделяются: внимание, воображение, память и мышление.

Общая характеристика курса.

Курс «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания

отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Цель - научить ориентироваться в таких понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз», проводить задания по заданному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач, сформировать у учащихся основные базовые понятия, такие как: «точка», «линия», «отрезок», «луч», «углы», «треугольники», «четырёхугольники», научить сравнивать, анализировать, выработать умение правильно пользоваться карандашом и линейкой.

Программой предусмотрено знакомить с буквенной символикой, научить применять формулы при решении геометрических задач: привить навыки пользования циркулем, транспортиром.

Формирование основных понятий

Алгоритм. Задача. Способ решения задачи.

Точка. Линия. Общее понятие. Прямая линия. Луч. Отрезок. Длина отрезка. Знакомьтесь – линейка. Сравнение длин отрезков (накладывание, глазомер, измерение). Кривая линия. Сходство и различие.

Углы.

Луч. Угол. Вершина угла. Плоскость. Перпендикуляр. Прямой угол. Угольник. Прямой, острый, тупой углы. Развернутый угол. Виды углов (сравнение, рисование углов).

Треугольники.

Треугольник. Вершины. Стороны. Прямоугольный треугольник. Тупоугольный треугольник. Остроугольный треугольник. Равносторонний треугольник. Сравнение треугольников. Из множества треугольников найти названный. Построение треугольников. Составление из треугольников других геометрических фигур.

Четырёхугольники.

Четырёхугольники. Вершины. Стороны. Диагонали. Квадрат. Построение квадратов и его диагоналей на линованной и нелинованной бумаге. Прямоугольник. Построение прямоугольников и его диагоналей. Виды четырёхугольников. Сходство и различие.

В курсе выделяется несколько содержательных линий.

1. Числа и операции над ними. Понятие натурального числа является одним из центральных понятий начального курса математики. Формирование этого понятия осуществляется практически в течение всех лет обучения. Раскрывается это понятие на конкретной основе в результате практического оперирования конечными предметными множествами; в процессе счета предметов, в процессе измерения величин. В результате

раскрываются три подхода к построению математической модели понятия «число»: количественное число, порядковое число, число как мера величины.

В тесной связи с понятием числа формируется понятие о десятичной системе счисления. Раскрывается оно постепенно, в ходе изучения нумерации и арифметических операций над натуральными числами. При изучении нумерации деятельность учащихся направляется на осознание позиционного принципа десятичной системы счисления и на соотношение разрядных единиц.

Важное место в начальном курсе математики занимает понятие арифметической операции. Смысл каждой арифметической операции раскрывается на конкретной основе в процессе выполнения операций над группами предметов, вводится соответствующая символика и терминология. При изучении каждой операции рассматривается возможность ее обращения.

Важное значение при изучении операций над числами имеет усвоение табличных случаев сложения и умножения. Чтобы обеспечить прочное овладение ими, необходимо, во-первых, своевременно создать у детей установку на запоминание, во-вторых, практически на каждом уроке организовать работу тренировочного характера. Задания, предлагаемые детям, должны отличаться разнообразием и включать в работу всех детей класса. Необходимо использовать приемы, формы работы, способствующие поддержанию интереса детей, а также различные средства обратной связи.

В предлагаемом курсе изучаются некоторые основные **законы математики** и их практические приложения:

- коммутативный закон сложения и умножения;
- ассоциативный закон сложения и умножения;
- дистрибутивный закон умножения относительно сложения.

Все эти законы изучаются в связи с арифметическими операциями, рассматриваются на конкретном материале и направлены, главным образом, на формирование вычислительных навыков учащихся, на умение применять рациональные приемы вычислений.

В соответствии с требованиями стандарта, при изучении математики в начальных классах у детей необходимо сформировать прочные осознанные вычислительные навыки, в некоторых случаях они должны быть доведены до автоматизма.

Значение вычислительных навыков состоит не только в том, что без них учащиеся не в состоянии овладеть содержанием всех последующих разделов школьного курса математики. Без них они не в состоянии овладеть содержанием и таких учебных дисциплин, как, например, физика и химия, в которых систематически используются различные вычисления.

Наряду с устными приемами вычислений в программе большое значение уделяется обучению детей письменным приемам вычислений. При ознакомлении с письменными приемами важное значение придается алгоритмизации.

В программу курса введены понятия «целое» и «часть». Учащиеся усваивают разбиение на части множеств и величин, взаимосвязь между целым и частью. Это позволяет им осознать взаимосвязь между операциями сложения и вычитания, между компонентами и результатом действия, что, в свою очередь, станет основой формирования вычислительных навыков, обучения решению текстовых задач и уравнений.

Обучение школьников умению «видеть» алгоритмы и осознавать алгоритмическую сущность тех действий, которые они выполняют, начинается с простейших алгоритмов, доступных и понятных им (алгоритмы пользования бытовыми приборами, приготовления различных блюд, переход улицы и т.п.). В начальном курсе математики алгоритмы представлены в виде правил, последовательности действий и т.п. Например, при изучении арифметических операций над многозначными числами учащиеся пользуются правилами сложения, умножения, вычитания и деления многозначных чисел, при изучении дробей –

правилами сравнения дробей и т.д. Программа позволяет обеспечить на всех этапах обучения высокую алгоритмическую подготовку учащихся.

2. Величины и их измерение. Величина также является одним из основных понятий начального курса математики. В процессе изучения математики у детей необходимо сформировать представление о каждой из изучаемых величин (длина, масса, время, площадь, объем и др.) как о некотором свойстве предметов и явлений окружающей нас жизни, а также умение выполнять измерение величин.

Формирование представления о каждой из включенных в программу величин и способах ее измерения имеет свои особенности. Однако можно выделить общие положения, общие этапы, которые имеют место при изучении каждой из величин в начальных классах:

- 1) выясняются и уточняются представления детей о данной величине (жизненный опыт ребенка);
- 2) проводится сравнение однородных величин (визуально, с помощью ощущений, непосредственным сравнением с использованием различных условных мерок и без них);
- 3) проводится знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором;
- 4) формируются измерительные умения и навыки;
- 5) выполняется сложение и вычитание значений однородных величин, выраженных в единицах одного наименования (в ходе решения задач);
- 6) проводится знакомство с новыми единицами измерения величины;
- 7) выполняется сложение и вычитание значений величины, выраженных в единицах двух наименований;
- 8) выполняется умножение и деление величины на отвлеченное число. При изучении величин имеются особенности и в организации деятельности учащихся.

Важное место занимают средства наглядности как демонстрационные, так и индивидуальные, сочетание различных форм обучения на уроке (коллективных, групповых и индивидуальных).

Немаловажное значение имеют удачно выбранные методы обучения, среди которых группа практических методов и практических работ занимает особое место. Широкие возможности создаются здесь и для использования проблемных ситуаций.

В ходе формирования у учащихся представления о величинах создаются возможности для пропедевтики понятия функциональной зависимости. Основной упор при формировании представления о функциональной зависимости делается на раскрытие закономерностей того, как изменение одной величины влияет на изменение другой, связанной с ней величины. Эта взаимосвязь может быть представлена в различных видах: рисунком, графиком, схемой, таблицей, диаграммой, формулой, правилом.

3. Текстовые задачи. В начальном курсе математики особое место отводится простым (опорным) задачам. Умение решать такие задачи – фундамент, на котором строится работа с более сложными задачами.

В ходе решения опорных задач учащиеся усваивают смысл арифметических действий, связь между компонентами и результатами действий, зависимость между величинами и другие вопросы.

Работа с текстовыми задачами является очень важным и вместе с тем весьма трудным для детей разделом математического образования. Процесс решения задачи является многоэтапным: он включает в себя перевод словесного текста на язык математики (построение математической модели), математическое решение, а затем анализ полученных результатов. Работе с текстовыми задачами следует уделить достаточно много времени, обращая внимание детей на поиск и сравнение различных способов решения задачи, построение математических моделей, грамотность изложения собственных рассуждений при решении задач.

Решение текстовых задач дает богатый материал для развития и воспитания учащихся.

Краткие записи условий текстовых задач – примеры моделей, используемых в начальном курсе математики. Метод математического моделирования позволяет научить школьников: а) анализу (на этапе восприятия задачи и выбора пути реализации решения); б) установлению взаимосвязей между объектами задачи, построению наиболее целесообразной схемы решения; в) интерпретации полученного решения для исходной задачи; г) составлению задач по готовым моделям и др.

4. Элементы геометрии. Изучение геометрического материала служит двум основным целям: формированию у учащихся пространственных представлений и ознакомлению с геометрическими величинами (длиной, площадью, объемом).

Наряду с этим одной из важных целей работы с геометрическим материалом является использование его в качестве одного из средств наглядности при рассмотрении некоторых арифметических фактов. Кроме этого, предполагается установление связи между арифметикой и геометрией на начальном этапе обучения математике для расширения сферы применения приобретенных детьми арифметических знаний, умений и навыков.

Геометрический материал изучается в течение всех лет обучения в начальных классах, начиная с первых уроков. В изучении геометрического материала просматриваются два направления:

- 1) формирование представлений о геометрических фигурах;
- 2) формирование некоторых практических умений, связанных с построением геометрических фигур и измерениями.

Программа предусматривает формирование у школьников представлений о различных геометрических фигурах и их свойствах: точке, линиях (кривой, прямой, ломаной), отрезке, многоугольниках различных видов и их элементах, окружности, круге и др.

Учитель должен стремиться к усвоению детьми названий изучаемых геометрических фигур и их основных свойств, а также сформировать умение выполнять их построение на клетчатой бумаге. Отмечая особенности изучения геометрических фигур, следует обратить внимание на то обстоятельство, что свойства всех изучаемых фигур выявляются экспериментальным путем в ходе выполнения соответствующих упражнений.

Предложенные в учебнике упражнения, в ходе выполнения которых происходит формирование представлений о геометрических фигурах, можно охарактеризовать как задания:

- в которых геометрические фигуры используются как объекты для пересчитывания;
- на классификацию фигур;
- на выявление геометрической формы реальных объектов или их частей;
- на построение геометрических фигур;
- на разбиение фигуры на части и составление ее из других фигур;
- на формирование умения читать геометрические чертежи;
- вычислительного характера (сумма длин сторон многоугольника и др.)

Знакомству с геометрическими фигурами и их свойствами способствуют и простейшие задачи на построение. В ходе их выполнения необходимо учить детей пользоваться чертежными инструментами, формировать у них чертежные навыки. Здесь надо предъявлять к учащимся требования не меньшие, чем при формировании навыков письма и счета.

5. Элементы алгебры. В курсе математики для начальных классов формируются некоторые понятия, связанные с алгеброй. Это понятия выражения, равенства, неравенства (числового и буквенного уравнения) и формулы. Суть этих понятий раскрывается на конкретной основе, изучение их увязывается с изучением арифметического материала. У учащихся формируются умения правильно пользоваться математической терминологией и символикой.

7. Нестандартные и занимательные задачи. В настоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие

творческого потенциала личности ученика на всех этапах обучения в школе, на развитие его творческого мышления, на умение использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций и положений.

Математика – это орудие для размышления, в ее арсенале имеется большое количество задач, которые на протяжении тысячелетий способствовали формированию мышления людей, умению решать нестандартные задачи, с честью выходить из затруднительных положений.

К тому же воспитание интереса младших школьников к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических фокусов, числовых головоломок, арифметических ребусов и лабиринтов, дидактических игр, стихов, задач-сказок, загадок и т.п.

Начиная с первого класса, при решении такого рода задач, как и других, предлагаемых в курсе математики, школьников необходимо учить применять теоретические сведения для обоснования рассуждений в ходе их решения; правильно проводить логические рассуждения; формулировать утверждение, обратное данному; проводить несложные классификации, приводить примеры и контрпримеры.

В основу построения программы положен принцип построения содержания предмета «по спирали». Многие математические понятия и методы не могут быть восприняты учащимися сразу. Необходим долгий и трудный путь к их осознанному пониманию. Процесс формирования математических понятий должен проходить в своем развитии несколько ступеней, стадий, уровней. Построение содержания предмета «по спирали» позволяет к концу обучения в школе постепенно перейти от наглядного к формально-логическому изложению, от наблюдений и экспериментов – к точным формулировкам и доказательствам.

Содержание программы.

Формировать умения ориентироваться в пространственных понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз» и т.д., проводить задания по заданному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов. Занимательные задания с римскими цифрами.

Мир занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту(алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Формирование умения решать уравнения.

Формирование основных понятий: точка, линия, прямая линия, отрезок, длина отрезка, линейка, луч, построение луча, отрезка, сравнение отрезков, сравнение линии и прямой линии.

Углы.

Луч, угол, вершина угла. Плоскость, перпендикуляр, прямой угол, виды углов, сравнение углов.

Треугольники.

Треугольник, вершина, стороны. Виды треугольников, построение треугольников, составление из треугольников других фигур.

Четырехугольники.

Четырехугольники, вершины, стороны, диагональ. Квадрат. Построение квадрата и его диагоналей. Прямоугольник. Построение прямоугольника и его диагоналей. Виды четырехугольников. Сходство и различие.

Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся:

К концу обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

У учащегося будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- готовность учащихся целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта).

Ученик получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

Метапредметные:

- ✓ анализ объектов с целью выделения признаков
- ✓ синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов
- ✓ установление причинно-следственных связей
- ✓ моделирование
- ✓ ориентирование в окружающем пространстве (вверх, вниз, влево, вправо и др.);

- ✓ выделение из множества один или несколько предметов, обладающих или не обладающих указанным свойством;
- ✓ пересчитывание предметов и выражение результата числом;
- ✓ умение слушать и вступать в диалог

Предметные:

Обучающиеся к концу первого года обучения должны

знать/понимать:

- ✓ количественный и порядковый смысл целого неотрицательного числа;
- ✓ смысл действий (операций) сложения и вычитания над целыми неотрицательными числами;
- ✓ взаимосвязь между действиями сложения и вычитания;
- ✓ свойства сложения: прибавление числа к сумме и суммы к числу;
- ✓ свойства вычитания: вычитание числа из суммы и суммы из числа;
- ✓ линии: прямая, кривая, ломаная, отрезок, дуга;
- ✓ замкнутые и незамкнутые линии;
- ✓ внутренняя область, ограниченная замкнутой линией;
- ✓ прямой угол;
- ✓ многоугольники и их виды;
- ✓ измерение длины отрезка
- ✓ знаки больше ($>$), меньше ($<$), равно
- ✓ знаки и термины, связанные со сложением и вычитанием (+, —, сумма, значение суммы, слагаемые, разность, значение разности, уменьшаемое, вычитаемое);
- ✓ переместительный закон сложения;
- ✓ таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания;
- ✓ изученные геометрические термины (точка, линия, прямая, кривая, ломаная, отрезок, дуга, замкнутая, незамкнутая, многоугольник, треугольник, четырехугольник, прямой угол, прямоугольник);
- ✓ изученные единицы длины (сантиметр, дециметр);
- ✓ изученное соотношение между единицами длины (1 дм = 10 см);
- ✓ термины, связанные с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ).

Уметь:

- ✓ читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка;
- ✓ сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$ или $=$);
- ✓ воспроизводить правила прибавления числа к сумме и сумм к числу;
- ✓ воспроизводить и применять переместительное свойство сложения;
- ✓ распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, круг);
- ✓ чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- ✓ определять прямые углы с помощью угольника;
- ✓ определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки;
- ✓ строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- ✓ находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- ✓ выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 дм 6 см или 16 см);

Учащиеся должны знать термины: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная, треугольник, прямоугольник, квадрат, длина, луч, четырехугольник, диагональ,

сантиметр, а также название и назначение инструментов и приспособлений (линейка, треугольник).

Иметь представление и узнавать в фигурах и предметах окружающей среды простейшие геометрические фигуры: отрезок, угол, ломаную линию, прямоугольник, квадрат, треугольник.

Учащиеся должны уметь: измерить длину отрезка, определить, какой угол на глаз, различать фигуры, строить различные фигуры по заданию учителя.

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения «Занимательная математика»

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1\downarrow$ и др., указывающие направление движения.

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.

Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1\downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.

Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление

(вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Универсальные учебные действия

Сравнивать разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Выполнять пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения,

Использовать критерии для обоснования своего суждения.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Тематическое планирование 2 класс (34 часа)

№	тема	Кол-во часов	Содержание занятия	Планируемые результаты	Планируемая деятельность учащихся	Вид контроля
1	Математика – это интересно	1	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх, «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).	Знать пространственно-временные отношения: «вверх–вниз», «раньше–позже», «выше–ниже», «внутри–снаружи», «слева–справа»	Устанавливать пространственно-временные отношения, описывать последовательность событий и расположение объектов с использованием слов: раньше, позже, выше, ниже, сверху, снизу, слева, справа и др. Упорядочивать события, располагая их в порядке следования (раньше, позже).	беседа
2	Танграм: древняя китайская головоломка.	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.	Уметь самостоятельно планировать и выполнять свои действия на знакомом учебном материале.	Находить закономерности в последовательностях, составлять закономерности по заданному правилу. Упорядочивать объекты, устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета.	практическая работа
3-4	Свойства предметов. Плоские г/фигуры.	2	Классификация предметов по общему признаку- цвет, форма, размер и др., объединение в группы по общему признаку; выделение часть совокупности, сравнение предметов и совокупностей	Знать: основные свойства предметов, формы плоских геометрических фигур, понятие «порядок». Уметь: выделять предметы в различные совокупности;	Анализировать и сравнивать предметы, выявлять и выражать в речи признаки сходства и различия. Читать, анализировать данные таблицы, заполнять таблицы на основании заданного правила. Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел. Описывать свойства простейших	текущий

				сравнивать предметы; сравнивать фигуры по цвету, форме и т. д. располагать предметы в порядке возрастания, убывания	фигур. Сравнивать геометрические фигуры, различать плоские и пространственные фигуры. Находить закономерности в последовательностях, составлять закономерности по заданному правилу. Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи. Ритмический счет до 10. Устанавливать, пройдены ли на занятии 2 шага учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).	
5	Преобразование фигур.	1	Сравнение предметов по свойствам: форма, цвет, размер.	Уметь классифицировать предметы, объединять в группы по общему признаку; выделять часть совокупности, сравнивать предметы и совокупности; выполнять преобразование фигур по заданному свойству.	выполнять универсальные логические действия: (анализ, синтез, выбирать основания для сравнения, сериации, классификации объектов, устанавливать аналогии и причинно- следственные связи, выстраивать логическую цепь рассуждений)	практическая работа
6	Путешествие точки.	1	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его	Знать пространственно- временные отношения: «вверх–вниз», «раньше–позже», «выше–ниже», «внутри–снаружи», «слева–справа»	Находить закономерности в последовательностях, составлять закономерности по заданному правилу. Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи.	практическая работа

			«шагов».			
7	Сложение и вычитание групп предметов.	1	Ассоциативное сложение и вычитание групп предметов по заданному принципу.	Иметь представление о сложении как объединении совокупности предметов, о вычитании как удалении из совокупности предметов её части Знать знаки сравнения и компоненты сложения; знак вычитания, компоненты. Уметь записывать действия с помощью знаков +, -	Моделировать операции сложения и вычитания групп предметов с помощью предметных моделей, схематических рисунков, буквенной символики. Ритмический счет до 20.	текущий
8-9	Шар, конус, цилиндр, параллелепипед, куб, пирамида.	2	Выявление общего св-ва объемных фигур. Конструирование фигур.	Распознавать такие геометрические фигуры, как шар, конус, цилиндр, параллелепипед, куб, пирамида. круг, треугольник, прямоугольник и др. и правильно использовать соответствующие термины	Упорядочивать объекты, устанавливая порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета. Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения (выходить в пространство рефлексии), и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).	практическая работа
10	Волшебная линейка	1	Свойства и применение линейки. Построение узоров.	Уметь изображать отрезки и линии с помощью линейки, характеризовать местоположение объекта по направлению движения.	Совместно с учителем проектировать этапы решения учебной задачи. Самостоятельно оценивать выполненное задание по алгоритму	практическая работа

11	Плоские геометрические фигуры	1	Отрезок. Треугольник и четырехугольник, пятиугольник, их вершины и стороны. Числовой отрезок.	Распознавать такие геометрические фигуры, как круг, треугольник, прямоугольник и др. и правильно использовать соответствующие термины	Сравнивать две группы предметов на основе составления пар. Сравнивать числа в пределах 10 с помощью знаков «=», «А», «>», «<». Моделировать сложение и вычитание чисел с помощью сложения и вычитания групп предметов.	практическая работа
12	Точки и линии. Области и границы.	1	Понятие «точка»; расположение линий на плоскости. Изображение точек, характеристика местоположения объекта по направлению движения	Знать понятие «точка»; расположение линий на плоскости; Уметь изображать точки, характеризовать местоположение объекта по направлению движения	Различать, изображать и называть точку, отрезок, прямую и кривую линии, замкнутую и незамкнутую линии, области и границы. Применять знания и способы действий в поисковых ситуациях. Ритмический счет до 30.	практическая работа
13	Отрезок и его части. Ломаная линия, многоугольник.	1	Изображение отрезков, ломаных линий, многоугольников, установление соотношения между целым отрезком и его частями.	Знать, что замкнутая линия является границей, отделяющей внутреннюю область от внешней. Уметь изображать отрезок, делить его на части; изображать ломанную линию из нескольких звеньев	Распознавать и изображать отрезок, ломаные линии, устанавливать соотношения между целым отрезком и его частями. Моделировать выполняемые действия с помощью групп предметов и числового отрезка,	практическая работа
14	Волшебные цифры. Римские цифры. Алфавитная нумерация.	1	Конструирование и изображение римских цифр с помощью палочек.	Знать римские цифры. Уметь изображать римские цифры с помощью палочек. упорядочивать возрастающие или убывающие ряды по	Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Применять изученные знания и способы действий в измененных условиях.	практическая работа

				самостоятельно выбранному признаку ;устанавливать сходства или различия объектов по существенным признакам	Выполнять задания поискового и творческого характера. Ритмический счет до 40.	
15	Равные фигуры.	1	Конструирование фигур из палочек.	Знать римские цифры Уметь изображать римские цифры с помощью палочек.	Устанавливать равенство и неравенство геометрических фигур, разбивать фигуры на части, составлять из частей, конструировать из палочек. Самостоятельно выстраивать план действий по решению учебной задачи	практическая работа
16	Решение задач на нахождение части и целого.	1	Работа в группах «Найди пару» Самостоятельное придумывание и решение задач.	Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем). осуществлять	Выделять задачи из предложенных текстов. Моделировать условие задачи с помощью предметов, схематических рисунков и схем, выявлять известные и неизвестные величины, устанавливать между величинами отношения части и целого, больше (меньше) на ...», использовать понятия «часть», «целое», «больше (меньше) на ...» «увеличить (уменьшить) на ...» при составлении схем, записи и обосновании числовых выражений. Анализировать задачи, определять корректность формулировок, дополнять условие задачи недостающими данными или вопросом. Выполнять задания поискового и творческого характера. Составлять задачи по рисункам,	конкурс на лучшую задачу.
17	Взаимно обратные задачи	1				
18	Задачи с некорректны ми формулировк ами.	1				

				предварительный анализ текста задачи (работа над терминами, перефразирование, переформулирование текста), представлять информацию в виде схем (заполнять готовую) переводить текст задачи на знаково-символический язык, который можно осуществлять вещественными или графическими средствами	схемам, выражениям. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.	
19	Как люди научились считать.	1	Выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»	Проявлять интерес к новому материалу, касающемуся конкретных фактов, но не теории (учебно-познавательный интерес на уровне реакции на новизну).	Строить алгоритмы изучаемых действий с числами, использовать их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок.	конкурс на лучшую презентацию
20	Решение занимательных задач в стихах.	1	Работа в группах: инсценирование загадок, решение задач	Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей	Выполнять задания поискового и творческого характера. Составлять задачи по рисункам, схемам, выражениям. Различать способ и результат действия принятия практической задачи. Ритмический счет до 50.	проект «Моя задача»
21-	Математичес	2	Разгадывание и	Уметь преобразовывать	Выполнять перебор всех возможных	конкурс на

22	кие ребусы.		составление ребусов.	информацию из одной формы в другую: составлять математические ребусы.	вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.	самый сложный ребус
23	Загадки-смекалки.	1	составление загадок, требующих математического решения	Уметь переводить текст задачи на знаково-символический язык, который можно осуществлять вещественными или графическими средствами.	Различать способ и результат действия принятия практической задачи; самостоятельно выстраивать план действий по решению учебной задачи	конкурс на лучшую загадку-смекалку
24	Практикум «Подумай и реши».	1	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	Иметь представление о сложении как объединении совокупности предметов, о вычитании как удалении из совокупности предметов её части Знать знаки сравнения и компоненты сложения; знак вычитания, компоненты. Уметь записывать действия с помощью знаков +, -	Находить закономерности в последовательностях, составлять закономерности по заданному правилу. Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи. Ритмический счет до 60.	тест
25	Задачи с изменением вопроса.	1	инсценирование и решение задач	Уметь переводить текст задачи на знаково-символический язык, который можно осуществлять вещественными или	Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения (выходить в пространство рефлексии), и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона) слушать и понимать речь других.	конкурс

				графическими средствами		
26	«Газета любознательных».	1	Работа в группах. Оформление математической информации.	Уметь доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной форме (на уровне одного предложения или небольшого текста)	Выполнять задания поискового и творческого характера., слушать и понимать речь других. Различать способ и результат действия принятия практической задачи	представление и защита газет
27	«Волшебный квадрат»	1	Заполнение волшебного квадрата по его началу. Самостоятельное составление волшебного квадрата.	Уметь применять зависимость между частями и целым к составлению магических квадратов.	Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям, выделять существенные и несущественные признаки объектов	конкурс
28	В мире чисел.	1	Построение графических моделей чисел	Уметь исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Уметь строить графические модели чисел, выраженных в укрупненных единицах счета, сравнивать данные числа, складывать и вычитать, используя графические модели.	Строить алгоритмы изучаемых действий с числами, использовать их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок. Ритмический счет до 70.	викторина
29	В мире уравнений	1	Буквенная запись общего способа решения. Комментирование решения уравнений на основе взаимосвязи между частью и целым.	Уметь применять зависимость между частями и целым к решению уравнений	Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Выполнять задания поискового и творческого характера. Ритмический счет до 80.	индивидуальный

					Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения (выходить в пространство рефлексии), и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).	
30	Игра «Магазин»	1	Монеты 1 к., 2 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 10 р. Купюры 10 р., 50 р.	Распознавать монеты 1 к., 2 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 10 р. и купюры 10 р., 50 р., складывать и вычитать стоимости. Наблюдать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, использовать их для упрощения вычислений.	Выполнять задания поискового и творческого характера. Различать способ и результат действия принятия практической задачи. Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи. Выполнять задания поискового и творческого характера.	практическая работа
31	Старинные единицы измерения длины, массы, объема».	1	Презентация «Старинные математические единицы»	Знать старинные измерения длины, массы, объема.	Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);	беседа по вопросам
32	Секреты задач	1	Самостоятельное придумывание и решение задач. Работе в парах.	Уметь переводить текст задачи на знаково-символический язык, который можно осуществлять вещественными или графическими средствами.	Ритмический счет до 90. Находить закономерности в последовательностях, составлять закономерности по заданному правилу	тест

33	Математическое путешествие.	1	Выполнение заданий презентации «Математическое путешествие»	Самостоятельно планировать и выполнять свои действия на знакомом учебном материале самостоятельно выстраивать план действий по решению учебной задачи изученного вида; осуществлять контроль по результату в отношении многократно повторяемых действий с опорой на образец выполнения; самостоятельно оценивать выполненное задание по алгоритму.	Выполнять задания поискового и творческого характера. Ритмический счет до 100.	викторина
34	Портфолио ученика.	1	Заполнение страниц портфолио «Мои достижения»		Допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии	практическая работа

Список используемых литературных источников

1. Вадченко Н.Л., Хаткина Н.В. 600 задач на сообразительность. - Сталкер, 1997
2. В. Волина. «Праздник числа», Издательство Москва 1993
3. Жикалкина Т.К..«Игровые и занимательные задания по математике 2 класс», Москва «Просвещение»,1985
4. Комзалова Т.А. Развлечения на досуге. - Русич, 1996.
5. Лавриненко Г.А. Задания развивающего характера по математике» Саратов, Издательство «Лицей», 2002
6. Лихтарников Л. М. «Задачи мудрецов», Москва «Просвещение» - АО «Учебная литература», 1996
7. Мартин Гарднер. Математические головоломки и развлечения. - Мир, 1999
8. Мочалов Л.П. Головоломки и занимательные задачи. - ФИЗМАТЛИТ, 2006.

Материалы сайта <http://www.sch2000.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>