


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения Ставропольского края
Администрация Андроповского муниципального округа
Ставропольского края
МБОУ СОШ №7

Согласовано:

зам. директора по ВР

 /Билиндюкова А. П./

Протокол педсовета №1

от «28» августа 2023 г.

Утверждаю



директор МБОУ СОШ №7

Мусаева Н. Н.

Приказ №187

от «28» августа 2023 г.

Программа дополнительного образования «Занимательная математика»

Возраст детей – 6,5 лет – 11 лет

Срок реализации – 4 года

Автор составитель

Рябко С. В. –
учитель начальных классов

2023-2024 уч. г

Пояснительная записка.

Сделать серьёзные занятия
занимательными - вот задача
первоначального обучения.
К.Д.Ушинский.

Ориентация современной школы на гуманизацию процесса образования и разностороннее развитие личности ребёнка предполагает, в частности, необходимость гармоничного сочетания собственно учебной деятельности, в рамках которой формируются базовые знания, умения и навыки, с деятельностью творческой, связанной с развитием индивидуальных задатков учащихся, их познавательной активности, способности самостоятельно решать нестандартные задачи и т.д. Активное введение в учебный процесс разнообразных развивающих занятий, специально направленных на развитие личностно-мотивационной и аналитико-синтетических сфер ребёнка, памяти, внимания, пространственного воображения и ряда других важных психических функций, является одной из важнейших задач школы.

В современной методической системе обучения наметился перенос акцентов с увеличения объёма информации, предназначенной для усвоения учащимися, на формирование у школьников общелогических мыслительных умений, так как интеллект человека в первую очередь определяется не суммой накопленных им знаний, а высоким уровнем логического мышления. В этой связи уже в начальной школе перед учителем стоит задача научить детей анализировать, сравнивать и обобщать информацию, полученную в результате взаимодействия с объектами и явлениями не только действительности, но и абстрактного мира. В настоящее время очень медленно и постепенно происходит осмысление того факта, что реальное значение имеет не само по себе математическое значение, а то личностное развитие, которое приобретает ребёнок в процессе его получения. Математика обладает уникальным развивающим эффектом, наилучшим образом формируя приёмы мыслительной деятельности и качества ума, способствуя развитию памяти, речи, воображения, эмоций, формируя настойчивость, терпение, творческий потенциал личности.

Математик лучше планирует свою деятельность, прогнозирует ситуацию, последовательнее и точнее излагает мысли, лучше умеет обосновать свою позицию. Именно эта гуманитарная составляющая, безусловно, очень важна для личностного развития каждого человека.

В любой творческой деятельности, в учёбе, в труде, в игре, да и просто в жизни – везде внимание, смыслённость, умение логически мыслить необходимы человеку, ибо помогают решать проблемы, находить выход из сложных ситуаций и полезны для здоровья: поддерживают тонус сосудов головного мозга.

Смекалку у детей можно развить, упражняясь, решая занимательные задачи, головоломки, разбирая математические игры, шутки и фокусы, - т.е. выполняя любые задания, требующие работы ума.

Психолого-педагогический аспект:

Главной чертой младшего школьного возраста является смена ведущей деятельности, переход от игры к систематическому, социально организованному учению. Смена ведущей деятельности – не одномоментный переход, а процесс, занимающий у разных детей различное время. Поэтому на протяжении всего младшего школьного возраста игровая деятельность во всех её разновидностях продолжает оставаться важной для психического развития.

На начальном этапе школьного образования формируется система учебных и познавательных мотивов, умение принимать, сохранять и реализовать учебные цели. В процессе их реализации ребёнок учится планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия и их результат.

Эмоционально младший школьник впечатлителен и отзывчив, уже может в достаточной степени управлять проявлениями своих чувств, различать ситуации, в которых их необходимо сдерживать.

В этом возрасте ребёнок приобретает опыт коллективной жизни, для него существенно возрастает значимость межличностных и деловых отношений.

Основными психологическими новообразованиями младшего школьного возраста являются произвольность психических процессов и способность к самоорганизации собственной деятельности. Полноценным итогом начального обучения являются основы понятийного мышления с характерной для него критичностью, системностью и умением понимать разные точки зрения, а также желание и умение учиться.

Современные учёные сходятся во мнении, что дети более успешно решают те задачи, которые предложены им в занимательной, игровой форме. Особенно велика связь интереса с вниманием, и в первую очередь с произвольным, которое бывает более длительным и глубоким. Также огромно влияние интереса на память: интересное запоминается легко, быстро и прочно; неинтересное, укладывается” в голове с большим трудом и очень легко вытесняется из неё. Интерес так же способствует повышению работоспособности.

Социальный аспект:

Программа ориентирована на становление и развитие ключевых компетентностей (коммуникативной, социальной, информационной и деятельностной), на развитие у каждого ребенка способностей:

- к систематическому успешному учению;
- к осознанному и ответственному выбору;
- к самостоятельному критическому мышлению;

- ответственности за самого себя, близких людей и окружающий мир;
- самоактуализации и самореализации.

Направленность.

Курс "Занимательная математика" направлен на развитие личностно-мотивационной и аналитико-синтетических сфер ребёнка, памяти, внимания, пространственного воображения и ряда других важных психических функций. Программа учебного курса "Занимательная математика" предназначена для дополнительного образования детей младшего школьного возраста (1-4 классы) в условиях общеобразовательных школ и дополнительного образования в рамках **общей интеллектуальной** направления деятельности.

Практическая направленность

Содержание занятий дополнительного образования направлено на освоение математической логики, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Характерной особенностью и педагогической целесообразностью учебного курса "Занимательная математика" является вовлечение учащихся в групповые и коллективные формы работы, занимательность материала либо по содержанию, либо по форме, более свободное выражение чувств детьми.

Последовательность заданий выстраивается таким образом: вначале предлагается организационно-подготовительное задание, цель которого – подготовить ребенка к той деятельности, которую он будет выполнять в следующих – основных – заданиях. Это может быть активизация внимания и восприятия, развитие зрительно-моторной координации, разработка мелких мышц руки и т.п. Затем предлагается задание, обязательно носящее частично поисковый характер или содержащее элементы творчества. Процесс выполнения такого задания связан с необходимостью проведения зрительного анализа или синтеза, активизацией пространственного анализа, активизацией интуиции ребенка, опирающейся на его опыт и продуцирующей догадку или на ранее усвоенные знания, умения и навыки, позволяющие включить в активную познавательную деятельность всех учеников класса. Цель такого задания – организация осознания детьми той учебной задачи, на решение которой должна быть направлена их последующая деятельность. Форма подачи задания – проблемно-поисковая, реализованная посредством вещественной или графической модели, воспринимаемой ребенком визуально, что позволяет максимально привлечь внимание и обеспечить принятие учебной задачи всеми учениками класса.

Далее следует этап закрепления, на котором также предлагаются задания, в определенной мере отличные от привычных «тренировочных» заданий. Во-первых, они, как правило, уже оформлены так чтобы, позволить максимально опираться на зрительное восприятие, зрительный анализ и

синтез, что немаловажно для ребенка этого возраста; во-вторых, они отличаются вариативностью способов выполнения, необходимостью активно привлекать ранее усвоенные знания, умения, навыки, а также требуют использования приемов умственных действий. Иными словами, даже тренировочные задания в приведенном курсе имеют продуктивный характер.

Таким образом, любое задание в предлагаемой системе является одновременно и обучающим, и развивающим. Они могут выполняться как фронтально, так и отдельными детьми – самостоятельно, по их выбору. Но при этом учитель не занимает позицию объясняющего или контролирующего субъекта – он сам активно включается в процесс выполнения заданий.

Новизна заключается в том, что в основе отбора методов и средств обучения лежит деятельностный подход, что обеспечивает общеинтеллектуальную направленность данного курса. При проведении учебных занятий желательно использовать организационные, коммуникативные, интеллектуальные и оценочные умения учащихся. Это создает возможности для творческой самореализации учащихся, умственного и духовного их развития.

Цель: Развитие математических способностей, формирование приёмов мыслительной деятельности.

Задачи программы:

1 год обучения:

Образовательные:

обучить решению логических задач;

научить решению и составлению задач-шуток, магических квадратов;

Развивающие:

развивать умение последовательно описывать события и выполнять последовательность действий;

развивать логическое, поисковое, творческое мышление;

Воспитательные:

воспитывать умение сопереживать, прийти на помощь;

2 год обучения:

Образовательные:

научить оперировать числовой и знаковой символикой;

научить поиску закономерностей;

упражняться в сочинении математических заданий, сказок, задач-шуток;

научить решать задачи с геометрическим содержанием;

Развивающие:

стимулировать стремление учащихся к самостоятельной деятельности;

научить детей анализировать, сравнивать и обобщать информацию, полученную в результате взаимодействия с объектами и явлениями;

Воспитательные:

воспитывать ответственность, самостоятельность;

3 год обучения:

Образовательные:

научить решать задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами;

обучить решению задач на планирование действий, решению задач на упорядочивание множеств;

Развивающие:

научить ребят управлять поисковыми действиями, подчинять их определённому плану;

Воспитательные:

воспитывать уважение к товарищам, умение слушать друг друга;

4 год обучения:

Образовательные:

научить тайнам шифра (чтение и составление ребусов);

обучить решению и составлению задач, допускающих варианты условия, разные пути решения, набор вероятных ответов;

научить решать более сложные комбинаторные задачи;

Развивающие:

научить обобщать, делать выводы;

Воспитательные:

воспитывать аккуратность, трудолюбие, взаимопомощь;

Условия реализации программы:

1) познавательные задачи строятся на междисциплинарной, интегрированной основе и способствуют развитию памяти, внимания, мышления, логики;

2) задания подобраны с учетом рациональной последовательности их предъявления;

3) система познавательных задач должна вести к формированию беглости мышления, гибкости ума, любознательности, умению выдвигать и разрабатывать гипотезы;

4) освоение общелогических приемов, формирования понятий, оперирования понятиями: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, ограничение;

5) развитие навыков анализа суждений и построения правильных форм умозаключений через решение логических задач;

6) развитие способностей к рисованию и художественного мышления, формирование начальных представлений о правилах геометрических построений.

Структура построения занятий.

Настоящая программа курса «Занимательная математика» предназначена для детей в возрасте 6,6 -11 лет, с привлечением к работе родителей. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятия – 35 минут для учащихся 1 года обучения, 45 минут для учащихся 2-4 года обучения. Программа первого и второго классов включает в себя задания занимательного характера, что способствует развитию интереса к предмету.

Программа третьего и четвертого класса направлена на расширение учебных знаний учащихся, расширение кругозора, развития логического, творческого мышления.

Формы работы.

Для облегчения решения логических задач, перехода от известного к неизвестному полезно использовать различные виды наглядности, символику в виде таблиц, чертежей, схем, живых предметов, рисунков, графиков, можно вносить элементы юмора, остроумия. На занятиях большое место должны занимать дидактические игры, содержание которых способствует развитию мыслительных операций. Увлеченные игрой, дети проявляют сообразительность, с большей самостоятельностью

преодолевают трудности, психологические барьеры, успешно моделируют жизненные ситуации при решении задач, способны предугадать необходимый результат, ответ, что является хорошей подготовкой к техническому моделированию. В процессе занятий должна происходить смена видов работ.

Виды и формы работ.

1. Числовые упражнения.
2. Числовые закономерности.
3. Арифметические головоломки.
4. Математические загадки, ребусы.
5. Магические фигуры.
6. Занимательная геометрия.
7. Занимательные задачи на тему «Время и его измерение».
8. Занимательные задачи на единицы измерения массы.
9. Логические упражнения.
10. Задачи-шутки.
11. Математические фокусы.
12. Задачи на смекалку.
13. Дидактические игры.
14. Экскурсии.
15. Путешествия.
16. Урок занимательной математики (КВН).
17. Создание математической газеты.

Игра – особо организованное занятие, требующее напряжения эмоциональных и умственных сил. Игра всегда предполагает принятие решения – как поступить, что сказать, как выиграть.

Виды игр:

- на развитие внимания и закрепления терминологии;
- игры-тренинги;
- игры-конкурсы (с делением на команды);
- сюжетные игры на закрепление пройденного материала;
- интеллектуально-познавательные игры;
- интеллектуально-творческие игры.

Использование сказки всегда обогащает урок и делает его понятнее это:

- сказочные сюжеты уроков;
- поиск основных алгоритмических конструкций на хорошо знакомых сказках;
- сочинение своих сказок.

Ожидаемые результаты:

Предметные

Учащиеся должны знать:

к концу первого года обучения:

- Различение предметов по цвету, форме, размеру.
- Пространственные и временные представления
- Сложение и вычитание с переходом через 10

К концу второго года обучения:

- Сложение и вычитание в пределах 100 (устные и письменные приемы)
- Сложение и вычитание величин
- Умножение и деление

К концу третьего года обучения:

- Таблица умножения
- Меры длины, массы
- Время и его измерение

К концу четвертого года обучения:

- Примеры использования геометрии на практике
- Решение задач на движение
- Распознавание задач, решаемых уравнением.
- Решение сложных уравнений.
- Способы решения задач на встречное движение, движение в одном направлении.

Учащиеся должны уметь:

к концу первого года обучения:

- последовательно описывать события и выполнять последовательность действий;
- решать логические задачи;
- решать задачи с геометрическим содержанием;
- научиться решению и составлению задач-шуток, магических квадратов;
- обобщать математический материал;

к концу второго года обучения:

- оперировать числовой и знаковой символикой;
- научиться поиску закономерностей;
- сочинять математические задания, сказки, задачи-шутки;
- решать задачи с геометрическим содержанием;

к концу третьего года обучения:

- решать задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами;
- решать задачи на планирование действий, упорядочивание множеств;

к концу четвертого года обучения:

- научиться тайнам шифра (чтение и составление ребусов).
- решать и составлять задачи, допускающие варианты условия, разные пути решения, набор вероятных ответов;
- решать более сложные комбинаторные задачи;
- обобщать, делать выводы; научиться работать с разными источниками информации;
- пользоваться изученной терминологией;
- выполнять инструкции при решении учебных задач;
- рассуждать, строить догадки, выражать свои мысли;
- доказывать способ верного решения, опровергать неправильное направление поиска;

Учащиеся должны иметь представление:

- об общих закономерностях;

- об осевой и центральной симметрии;

Личностные

К концу изучения курса учащиеся должны иметь:

- высокий уровень познавательной активности, способность творчески мыслить и рассуждать;
- решать практические задачи с помощью наблюдения, сравнения;
- уметь заниматься исследовательской деятельностью индивидуально и в творческих группах.
- научиться понимать значимость коллектива и свою ответственность перед ним, единство с коллективом;
- научиться уважительному отношению к товарищам, умению слушать друг друга;
- научиться самостоятельно принимать решения, делать выводы.

Контроль знаний.

Проводится с целью отслеживания: какой процент информации остается в голове у каждого конкретного ребенка. Проводится в следующих формах:

- один вопрос – четыре ответа, выбрать нужный;
- вставить пропущенное ключевое слово;
- опрос по «цепочке»;
- цифровой диктант;
- графический диктант;
- маршрутная карта;
- обнаружение ошибок (фактических и логических) и их исправление;
- повторение последней фразы и оценка ее корректности;
- продолжение ответа, прерванного в произвольном месте;
- организация цепочки отвечающих;
- комбинированная эстафета и т.д.

Формы подведения итогов: итоги подводятся в конце каждого раздела на занятии «Я знаю, я умею, я могу». Занятия проводятся в форме: конференции, турнира, викторины, круглого стола, практических работ.

Методы обучения и развития творческих способностей.

1. Групповой метод.
2. Индивидуальная работа.
3. Использование игровых форм.
4. Использование наглядных пособий.
5. Общение с "живой" природой.
6. Метод экскурсионной и практической деятельности.

Принципы реализации программы:

- Индивидуально - личностный подход;
- Коллективизм;
- Креативность (творчество);
- Ценностно-смысловое равенство педагога и ребенка;
- Научность;
- Сознательность и активность учащихся;

· Наглядность.

Связь с учебными предметами.

Курс тесно связан с такими образовательными областями как история, окружающий мир, литературное чтение.

Учебно-тематическое планирование

1 год обучения (33 недели)

№	Тема	Общее количество часов	Теория	Практика	Форма работы
1.	Счёт предметов. Различение предметов по цвету, форме, размеру.	3		3	Путешествие по школьному двору. Занятие
2.	Ознакомление с отношениями «больше», «меньше», «столько же»	2		2	Соревнование
3.	Формирование пространственных представлений	2	1	1	Игровое занятие
4.	Формирование временных представлений	3	1	2	Урок - путешествие
5.	Числа от 1 до 5	2		2	Игровое занятие
6.	Числа от 6 до 10	3		3	Игровое занятие
7.	Прибавить и вычесть 2	2	1	1	Игровое занятие
8.	Прибавить и вычесть 3	2	1	1	Игровое занятие
9.	Прибавить и вычесть 4	3		3	Урок –путешествие

10.	Прибавление и вычитание чисел 5,6,7, 8, 9	1		1	Соревнование
11.	Нумерация чисел в пределах 20	2	1	1	Игровое занятие
12.	Сложение с переходом через 10	2	1	1	Игровое занятие
13.	Закрепление изученного. Шкатулка удовольствий (любимые игры).	4		4	Соревнование Игровое занятие
14.	Подготовка к празднику. Математический праздник «Считай, не зевай!»	2		2	Праздник
Итого:		33 ч.	6	27	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема. Организационное занятие. (1ч)

Знакомство с учащимися. Режим работы.

Тема. Счет предметов. Различение предметов по цвету, размеру (2 ч.) Первое занятие (организационное) предусматривает закрепление навыков счёта предметов и их различение по цвету, размеру при помощи игр.

Тема. Ознакомление с отношениями «больше», «меньше», «столько же» (2 ч). В игровой форме раскрыть отношения «больше», «меньше», «столько же». Осознанное употребление выражений «больше», «меньше», «столько же».

Тема. Формирование пространственных представлений (2 ч.) Учить детей ориентироваться в пространстве по описываемым признакам. Использование игр.

Тема. Формирование временных представлений (3 ч.) Учить детей различать понятия «завтра», «послезавтра», «вчера», «сегодня», «утро», «день», «вечер».

Тема. Числа от 1 до 5 (2 ч.) В игровой форме закрепить порядок чисел при счёте. Учить количественному содержанию.

Тема. Числа от 6 до 10 (3 ч.) В игровой форме закрепить порядок чисел при счёте. Учить количественному содержанию. Решать задачи на сообразительность.

Тема. Прибавить и вычесть 2 (2 ч.) Решение примеров в игровой форме на сложение и вычитание 2. Разгадывание фокусов. Заучивание стихов наизусть.

Тема. Прибавить и вычесть 3 (2 ч.) Знакомство с занимательным квадратом. Разгадывание математического фокуса. Решение примеров в игровой форме. Игры «Путешествие на планеты», «Что это?».

Тема. Прибавить и вычесть 4 (3 ч.) Разгадывание математического фокуса. Решение примеров в игровой форме. Игра «Космонавты», игра «Путешествие по хлебному полю».

Тема. **Прибавление и вычитание чисел 5, 6, 7, 8, 9 (1 ч.)** Выполнение логических упражнений. Решение задач. Игра «Цепочка», игра «Ваша любимая сказка». Математический фокус.

Тема. **Нумерация чисел в пределах 20 (2 ч.)** Математический фокус. Логическое упражнение. Решение задач. Игра «Мой любимый герой сказки», игра «Петушиный бой».

Тема: **Сложение с переходом через 10 в пределах 20 (2 ч.)**. Решение задач. Игра «Задумай число». Математический фокус «Чудесный квадрат»

Тема. **Шкатулка удовольствий (любимые задания) (4 ч.)** Занятия строятся из полубившихся детям игр в соответствии с изучаемыми разделами программы.

Тема. **Итоговое занятие (2 ч).** Математический праздник «Считай, не зевай»

Формы занятий, планируемые при изучении данных тем (теоретических – 6, практических - 27).

- Путешествие по школьному двору.
- Соревнование.
- Игровое занятие.
- Урок – путешествие.
- Праздник.

Оборудование, необходимое для реализации программы 1 года обучения: игровые кубики (большие), игра «Танграм», геометрическое домино, коробки, фантики, иллюстрации математических фокусов, дидактические игры.

2 год обучения (34 недели)

№	Тема	Общее количество	Формы работы		Форма работы
			Теория	Практика	
1.	Организационное занятие Сложение и вычитание в пределах 20	2		2	Игровое занятие
2.	Сложение однозначных чисел с переходом через разряд	2	1	1	Игровое занятие
3.	Вычитание однозначного числа из чисел от 11 до 20	2	1	1	Урок-исследование
4.	Числа от 1 до 100	1		1	Игровое занятие
5.	Сложение и вычитание величин	1		1	Соревнование
6.	Решение задач с величинами	1		1	Игровое занятие
7.	Сложение и вычитание вида: $26+4$, $30-4$	3	1	2	Игровое занятие

8.	Сложение и вычитание вида: $38+20$, $62-50$	1		1	Игровое занятие
9.	Сложение и вычитание вида: $26+7$, $35-7$	2		2	конкурс Игровое занятие
10.	Сложение и вычитание вида: $45+23$, $57-26$	1		1	конкурс
11.	Сложение и вычитание с переходом через 10	4	1	3	Игровое занятие
12.	Сложение и вычитание в пределах 100	3		3	Урок-исследование
13.	Умножение	2		2	Конкурс, Игровое занятие
14.	Умножение и деление числа на 2	2		2	Игровое занятие
15.	Сложение, вычитание, умножение, деление. Умножение на 2, 3	3		3	Урок занимательной математики
16.	Умножение на 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	3	1	2	Игровое занятие
17.	Подведение итогов. Математический КВН	1		1	КВН
Итого:		34ч.	5	29	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема. **Организационное занятие (1ч.)**. Режим занятий, количество часов в неделю. Необходимый перечень принадлежностей.

Тема. **Сложение и вычитание в пределах 20 (1 ч.)** Составление круговых примеров на сложение и вычитание в пределах 20 вида: $4+7$, $11-3$, $8+4$, $12-6$ и т. д. Игра «Математический футбол». Решение шуточных задач. Математические фокусы.

Тем а. **Сложение однозначных чисел с переходом через разряд (2 ч.)**
Игра «Чудесная таблица». Решение задач. Математические фокусы.

Тема. **Вычитание однозначного числа из чисел от 11 до 20 (2 ч.)** Отрабатывание вычислительных навыков. Игра «Хоккей». Решение задач. Математические фокусы.

Тем а. **Числа от 1 до 100 (1 ч.)** Счёт до 100. Инсценировка «Спор цифр». Решение задач. Математические фокусы.

Тема. **Сложение и вычитание величин (1 ч.)**. Игра на внимание «Покажи величину». Сложение и вычитание величин. Занимательные задачи. Математические фокусы.

Тема. **Решение задач с величинами (1 ч.)** Составление задач из личного опыта. Поход в магазин. Магические квадраты.

Тема. **Сложение и вычитание вида: $26 + 4$, $30 - 4$. (3 ч.)** Ознакомление с первым способом составления занимательных квадратов. Решение примеров в игровой форме. Решение задач. Удивительное сложение. Занимательная задача — загадка.

Тема. **Сложение и вычитание вида: $38 + 20$, $62 - 50$. (1 ч.)** Игра «Путешествие на выставку цветов» (II вариант). Составление цепочек примеров. Решение задач.

Тема. **Сложение и вычитание в случаях, вида: $26+7$, $35-7$ (2ч.)** Игра «Путешествие по городам». Решение задач. Математические фокусы. Конкурс смекалистых. Составление учащимися математических фокусов.

Тема. **Сложение и вычитание в случаях вида: $45+23$, $57-26$ (1 ч.)** Игра «Кто быстрее долетит на своей ракете?». Магический квадрат. Решение задач.

Тема. **Сложение и вычитание с переходом через 10. (4ч.)** Игра «Расторопные почтальоны». Решение задач. Составление математических фокусов. Ознакомление со способами составления занимательных квадратов.

Тема. **Сложение и вычитание в пределах 100. (3ч.)** Решение задач. Составление магических квадратов учащимися. Игра «Математическая эстафета». Занимательное задание. Игра «В какой город ты прилетишь?». Занимательные задачи.

Тема. **Умножение. (2 ч.)** Занимательные задачи. Замена сложения умножением. Игра «Лодочник и контролеры».

Тема. **Умножение и деление числа на 2. (2 ч.)** Игра «Найди карточку». Составление занимательных квадратов. Занимательные задачи.

Тема. **Сложение, вычитание, умножение и деление. Умножение на 2, 3. (3 ч.)** Задания на преобразование геометрических фигур. Игра «Электронная машина». Занимательные задачи. Решение задач.

Тема. **Умножение на 2,3,4,5,6,7,8,9. (3ч.)** Составление занимательных квадратов и их заполнение. Игра «Карусель». Игра «Правильно подбери карточку». Игра «Танграм».

Тема. **Математический КВН. Подведение итогов. (1ч.)** Занятия строятся из любимых детям игр и занимательных упражнений в соответствии с изучаемой программой.

Формы занятий, планируемые при изучении данных тем (теоретических – 5, практических -29).

1. Игровое занятие

2. Урок-исследование
3. Конкурс
4. Урок -соревнование
5. Урок занимательной математики
6. КВН

Оборудование, необходимое для реализации программы 2 года обучения:

1. Товар (условно)
2. Деньги (условно)
3. Кружка, вода, бутылка
4. Карточки с примерами
5. Конверты
6. Карта городов (условно)
7. Иллюстрации фокусов
8. Ракета
9. Карта сказочного города
10. Карточки с числами
11. Мяч
12. Игра «Танграм»

3 год обучения (34 недели)

№	Тема	Общее количество	Теория	Практика	Форма, методы работы
1.	Организационное занятие	1	1		Занятие, беседа
2.	Приёмы, облегчающие вычисления (сложение, вычитание, умножение, деление)	2	1	1	Занятие, беседа
3.	Таблица умножения разными способами	1	1		Игровое занятие
4.	Магические фигуры	1		1	Игровое занятие
5.	Подготовка материала для математической газеты Выпуск математической газеты	3		3	Поисковая, исследовательская, оформление, Выставка
6.	Задачи, решаемые уравнением	3		3	Семинар идей
7.	Занимательная геометрия	1		1	Семинар идей
8.	Время и его измерение	2	1	1	Беседа, конкурс
9.	Мера длины, массы	1		1	Практикум по взвешиванию, измерению длины

10.	Комбинированные задания	1		1	Эксперимент
11.	Комбинаторные задания	2	1	1	Беседа, эксперимент
12.	Двоичная система	1	1		
13.	Задачи на движение	2	1	1	Беседа. Розыгрыш ситуаций
14.	Тайны чисел .Упражнения с числами	4	1	3	Игровое занятие, беседа
15.	Подготовка урока занимательной математики. Математический КВН	3		3	Конкурсы, викторины
16.	Шкатулка удовольствий (понравившиеся задания)	5		5	Эксперименты, игровые занятия
17.	Участие в предметной олимпиаде.	1		1	конкурс
Итого:		34ч.	8	26	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема. **Организационное занятие. (1 ч.)** Краткая беседа учителя о том, чем будут заниматься ученики на занятиях кружка. Режим работы. Математические загадки, ребусы.

Тема. **Приёмы, облегчающие вычисления (сложение, вычитание, умножение, деление). (2 ч.)** Сложение чисел по частям. Вычитание чисел при помощи дополнения. Числовые задачи-смекалки. (Подобрать такое двузначное число, чтобы после прибавления к нему 72 получилось число с теми же цифрами, но в обратном порядке.) Использование законов умножения. Умножение на 9, 11, 37, 101. Деление на 25, 50. Восстановление пропущенных цифр.

Тема. **Умножение разными способами. (1 ч.)** Таблица умножения на пальцах. Игра «Телефон». Игра «Знай таблицу умножения».

Тема. **Магические фигуры. (1 ч.)** Математические загадки, ребусы.

Магические фигуры («квадраты», «треугольники», «звезды» и т. д.). Игра «Чудесная таблица». Математические фокусы («Задумайте животное», «Задумайте цветок»).

Тема. **Подготовка материала для математической газеты. Выпуск математической газеты. (3 ч.)** Сбор материала из школьных занятий и учебников. Оформление газеты. 1 раз в четверть.

Тема. **Задачи, решаемые уравнением. (3ч.)** Загадки, ребусы. Занимательные задачи, которые можно решить с помощью уравнений.

Игра «Задумай число». Логические задачи. Решение задач с помощью уравнений. Угадывание задуманного числа. Составление магических фигур.

Тема. **Занимательная геометрия. (1ч.)** Упражнения в анализе геометрических фигур (какие фигуры нарисованы, сколько всего прямоугольников, треугольников и т. п.). Упражнения на расположение предметов нужным образом. Геометрические головоломки. Задачи на разрезание и составление фигур. «Танграм»

Тема. **Время и его измерение. (2ч.)** Беседа учителя об истории развития часов. Выступления учеников: рассказы и чтение стихов «Солнечные часы» и «Небесные часы». Занимательные задачи на время. Игра «Волшебный циферблат». Конкурс «Кто быстрее и правильнее?». Беседа учителя «Что такое новый стиль?». Задачи на циферблате. Задачи на разницу во времени в разных временных поясах.

Тема. **Мера длины, массы. (1ч.)** Загадки, ребусы. Задачи-шутки. Задачи на взвешивание (пример: как определить массу любого груза от 1 до 13 кг, имея гири 1 кг, 3 кг, 9 кг). Практические задачи с весами. Задачи на выравнивание нескольких наборов предметов. Задачи на выравнивание жидкостей в сосудах. Логические задачи.

Тема. **Комбинированные задания. (1ч.)** Задачи на выравнивание нескольких наборов предметов. Задачи на выравнивание жидкостей в сосудах. Логические задачи. Практическое задание.

Тема. **Комбинаторные задания. (2ч.)** Задачи на подсчет числа комбинаций. Сколькими способами можно: а) выстроить в линейку трех учеников; б) посадить четырех учеников за две парты; в) разделить между двумя учениками десять тетрадей? Рассказ учителя о задаче типа «Несостоявшийся обед». Решение задач комбинаторного типа.

Тема. **Двоичная система. (1ч.)** Понятие о двоичной системе счисления. Перевод из одной системы в другую. Занимательные задачи. Математические фокусы.

Тема. **Задачи на движение. (2ч.)** Возникновение единиц измерения длины и их совершенствование. Задачи на встречное движение. Задачи на движение в одном направлении.

Тема. **Тайны чисел. Упражнения с числами. (4ч.)** Составление чисел по данным условиям (пример: составить число 100, используя пять раз цифру 1 и знаки действий). Числа-перевертыши (пример: $23 + 32 = 14 + 41$). Равенства с одинаковыми цифрами (пример: $76 - 54 = 7 - 6 - 5 - 4$). Понятие палиндромии чисел. Задание «Подметь закономерность» (пример: $1 = 1 \cdot 1$; $1+3 = 2^2$; $1+3+5 = 3^2$ и т. д.). Математические головоломки. Составлять числа из одинаковых цифр при помощи знаков действия. Дописать к числу одну и ту же цифру слева и справа и сравнить числа. Логическая задача с цифрами. (Число 15 951; слева и справа число читается одинаково. Придумать число, обладающее таким же свойством, добавив к

данному не больше 120.). Быстрое размножение чисел. Астрономические расстояния (путь светового луча и т. д.). Числа-великаны вокруг человека.

Тема. Подготовка урока занимательной математики. Математический КВН. (3ч.) Подготовка урока занимательной математики (последний урок каждой четверти).

Тема. Шкатулка удовольствий (понравившиеся задания) (5ч.)

Ребята выбирают отмеченные задания и работают с ними. Загадки. Задачи-смекалки. Логические задачи.

Тема. Участие в предметной олимпиаде. (1 ч.)

Формы занятий, планируемые при изучении данных тем (теоретических – 8, практических - 26).

1. Занятие, беседа
2. Игровое занятие
3. Поисковая, исследовательская, оформление,
4. Выставка
5. Семинар идей
6. Беседа, конкурс
7. Практикум по взвешиванию, измерению длины
8. Эксперимент
9. Беседа, эксперимент
10. Беседа. Розыгрыш ситуаций
11. Викторины

Оборудование, необходимое для реализации программы 3 года обучения:

1. Карточки с числами
2. Стаканы
3. Сосуды с водой
4. Модель часов
5. Игра «Танграм»
6. Ребусы
7. Иллюстрации фокусов

4 год обучения

№	Тема	Общее количество часов	Теория	Практика	Форма, методы работы
1.	Организационное занятие	1	1		Занятие, беседа
2.	Занимательная геометрия (исследовательские задания). Геометрия на палочках	7	1	6	Занятие-эксперимент
3.	Решение олимпиадных заданий	10		10	коллективное проецирование, разыгрывание ситуаций
4.	Подбор материала. Выпуск математической газеты	2		2	Выставка
5.	Поиск математических закономерностей на территории школьного двора	1		1	Занятие-расследование
6.	Математический блиц-турнир	1		1	Турнир смекалистых
7.	Составление «хитрых» задач	2		2	«Мозговой штурм»
8.	Задачи, решаемые уравнением.	2		2	соревнование
9.	Комбинаторные задания	3	1	2	Занятие, беседа
10.	Задачи на движение.	4		4	Урок-практикум
11.	Участие в предметной олимпиаде	1		1	конкурс
Итого:		34ч.	3	31	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание курса «Занимательная математика» для 4 года обучения можно построить на основе разнообразных видов деятельности: проектной, исследовательской, коллективной. Материалом для работы могут служить олимпиадные задания. Каждое занятие уместно начинать с разминок (занимательные задачи).

Тема. **Организационное занятие. 1ч.** Краткая беседа учителя о том, чем будут заниматься ученики на занятиях кружка. Режим работы. Математические загадки, ребусы.

Тема. **Занимательная геометрия (исследовательские задания). Геометрия на палочках. (7ч.)** Беседа учителя о том, как зародилась геометрия. Примеры использования геометрии на практике. Геометрия на палочках. Упражнения на ориентирование фигур. Задания на перестроение фигур из палочек.

Тема. **Решение олимпиадных заданий. (10ч.)** Анализ и решение олимпиадных заданий. Коллективное моделирование задач. Проецирование заданий.

Тема. **Подбор материала. Выпуск математической газеты. (2ч.)** 2 раза в году оформляется газета.

Тема. **Поиск математических закономерностей на территории школьного двора. (1ч.)** Экскурсия по школьному двору с целью обнаружения закономерных явлений и фактов. 2 раза в году. Решение логических задач.

Тема. **Математический блиц-турнир. (1ч.)** Проходит 2 раза в году. Решение логических задач. Конкурсная программа.

Тема. **Составление «хитрых» задач. (2ч.)** Решение задач на движение. Составление задач в паре. Демонстрация решения.

Тема. **Задачи, решаемые уравнением. (2ч.)** Распознавание задач, решаемых уравнением. Решение сложных уравнений.

Тема. **Комбинаторные задания. (3ч.)** Учиться находить выход в трудной ситуации. Решать задания комбинаторного содержания.

Тема. **Задачи на движение. (4ч.)** Возникновение единиц измерения длины и их совершенствование. Задачи на встречное движение. Задачи на движение в одном направлении.

Тема. **Участие в предметной олимпиаде. (1ч.)**

Формы занятий, планируемые при изучении данных тем (теоретических – 3, практических - 31).

- Занятие, беседа
- Занятие-эксперимент

- Коллективное проецирование,
- Разыгрывание ситуаций
- Выставка
- Занятие- расследование
- Турнир смекалистых
- «Мозговой штурм»
- Соревнование
- Урок-практикум
- Конкурс

Оборудование, необходимое для реализации программы 4 года обучения. Данный курс предполагает широкое использование технических средств обучения, в особенности ЦОРов. Их можно использовать при проведении итоговых занятий. Анимированные презентации могут заменить большинство наглядных пособий.

Методическое обеспечение

Дидактический материал, техническое оснащение занятий:

- мультимедийное оборудование,
- программное обеспечение,
- компьютеры,
- игровые кубики (большие),
- игра «Танграм»,
- геометрическое домино,
- иллюстрации математических фокусов,
- дидактические игры.
- Товар (условно)
- Деньги (условно)
- Карточки с примерами
- Карта городов (условно)
- Карта сказочного города
- Карточки с числами
- Мяч
- Модель часов
- Ребусы

Литература, используемая педагогом для разработки программы и организации образовательного процесса:

1. Ф.В.Варегина, С.В.Смирнова, З.П.Чеботарь. Дидактические игры и логические задачи на уроках математики в начальных классах. Тула, 1992.
2. Ф.Ф.Нагибин, Е.С.Канин. Математическая шкатулка, - М.: Просвещение, 1988.
3. Н.Н.Аменицкий, И.П.Сахаров. Забавная арифметика, - М.: Наука, 1991.
4. И.Ф.Шарыгин. Наглядная геометрия, - М.: МИРОС, 1995.
5. Г.В.Керова. Нестандартные задачи по математике, -М.: Вако, 2006.
6. З.А. Дегтярёва. Математика после уроков, - Краснодар, 1996.
7. Е.Г.Козлова. Сказки и подсказки, М.: МИРОС, 1994.
8. Н.А.Копытов. Лучшие задачи на развитие логики, -М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
9. П.У.Байрамукова. Через сказку в мир математики, -М.: ИЗДАТ-ШКОЛА , 1999.
10. Л.А.Маш. Моя самая первая книжка по математике, -М.: Дрофа, 1995.
11. В.В.Волина Праздник числа, -М.: ЗНАНИЕ, 1993.
- 12.Л.В.Кузнецова. Гармоничное развитие личности младшего школьника, - М.: 1989.
- 13.А.З.Зак. Задачи для развития логического мышления, журнал Начальная школа,1989 -№6.
14. А.Г.Гайшут, Л.И. Брудман. Развивающие игры. Логика. Математика. Язык. – Киев,1990.
- 15.С.И.Волкова. Математика и конструирование, -журнал Начальная школа, 1997-№10
- 16.Винокурова Н.К. Развиваем способности детей. „Росмэн”. 2003 г.
- 17.Тихомирова А.Ф. Математика в начальной школе. Творческий центр „Сфера”. 2001 г.
- 18.Савенков А.И. Ваш ребёнок талантлив. Академия развития. 2002 г.
- 19.Бабкина Н.В. Программа занятий по развитию познавательной деятельности. „Аркти”. 2002 г.
- 20.Библиотека „Первого сентября”. Я иду на урок в начальную школу. Олимпиады и интеллектуальные игры. „Первое сентября”. 2000 г.
- 21.Русанов В.Н. Математические олимпиады младших школьников. Просвещение. 1990 г.
- 22.Винокурова Н. Лучшие тесты на развитие творческих способностей. „АСТ-Пресс”. 1999 г.
- 23.Родионова Е.А., Нерадо А.В. Корниенко А.В., Леонова Е.А. Олимпиада интеллект. Образование.2002 г.
- 24.Лейтес Н.С. Возрастная одарённость школьников. „Асадема”.2001 г.
- 25.Чулкова П.В. математика. Школьные олимпиады. „Издательство НЦ ЭНАС”.2001 г.
- 26.Московский интеллектуальный марафон. Сборник заданий 1-4 класс. „Интеллект-Центр”. 2002 г.

27. Савин А.П. Энциклопедический словарь юного математика. „Педагогика-Пресс”. 1999 г.

Литература, рекомендуемая для детей и родителей по данной программе:

1. Вахновецкий Б.А. Логическая математика для младших школьников. „Новый учебник”. 2002 г.
2. Сборник. Логические игры и задачи на уроках математики. Академия развития. 1997 г.
3. Сборник. Занимательные задачи для маленьких. „Омега” 1994 г.
4. Шарыгин И.Ф. Шевкин А.В. Задачи на смекалку.
5. Сборник. Смекалка для малышей. „Омега”. 1994 г.
6. Зак А. 500 занимательных логических задач для школьников. „Юнвес”. 2002 г.
7. Труднев В. Считай, смекай, отгадывай. „Лань, Мик.” 1996 г.
8. Лихтарников Л.М. Числовые ребусы. „Лань, Мик.” 1996 г.
9. Спиридонова Б., Чилингинова Л. Играя, учимся математике. Просвещение. 1993 г.
10. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. Просвещение. 1991 г.
11. Нестеренко Ю., Олехник С., Потапов М. Лучшие задачи на смекалку. „АСТ-Пресс”. 1999 г.
12. Чутчева Е.Б. Занимательные задачи по математике для младших школьников. „Владос”. 1996 г.
13. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. „Триада-литера”. 1994 г.
14. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи 1-4 классы. „Илекса”. 2002 г.
15. Савин А.П. Математические миниатюры. Детская литература. 1998 г.
16. Перельман Я.И. Живая математика. „Триада-литера”. 1994 г.
17. Зак А. Путешествие в сообразилию. Поиск девятого. „Перспектива”. 1993 г.
18. Гершензон М.А. Головоломки профессора головоломки. Детская литература. 1994 г.
19. Зак А. Интеллектика. „Интеллект-Центр”. 2002 г.
20. Холодова О. Юным умникам и умницам. „РОСТкнига”. 2002 г.
21. Савин А.П. Энциклопедический словарь юного математика. „Педагогика-Пресс”. 1999 г.
22. Л.М.Лихтарников. Занимательные логические задачи для учащихся начальной школы. – СПб.6 Лань МИК, 1996.
23. А.А.Свечников, П.И.Сорокин. Числа, фигуры, задачи. - М.,1997.
24. Л.М.Лихтарников. Числовые ребусы для учащихся начальной школы. – СПб.6 Лань МИК, 1996.
25. В.П.Труднев. Считай, смекай, отгадывай: Пособие для учащихся начальной школы. 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1980.

Задачи на логическое мышление:

«Загадочное число»

Какое наименьшее число можно записать двумя цифрами? (Вовсе и не 10, как вы сразу решили! А ноль! Вот запись нуля двумя цифрами: $1-1=0$)

«Тридцать семь»

При помощи пяти троек найдите способ выразить число 37. ($37=33+3+3:3$;
 $37=333(3 \times 3)$).

«Орехи»

У Андрея и Бори вместе 11 орехов, у Андрея и Вовы – 12 орехов, у Бори и Вовы – 13 орехов. Сколько всего орехов у Андрея, Бори и Вовы вместе? (3 ореха)

«Три сестры»

В семье трое детей. Тоне вдвое больше лет, чем будет Гале тогда, когда Жене исполнится столько же лет, сколько Тоне сейчас. Кто из них самая старшая? (Самая старшая Тоня, средняя Женя, младшая Галя).

«Сколько груш?»

Если Грушам дать по груше,

То одна в избытке груша.

Если дать по паре груш,

То не хватит пары груш.

Сколько Груш? И сколько груш? (Три девочки по имени Груша и 4 груши)

«Сколько было «деревов»?

Летела стая тетеревов,

Села на рощу дереров:

По двое на дерево сядут –

Одно дерево лишнее.

По одному сядут-

Один тетерев лишний.

Сколько было деревьев?

А сколько тетеревов? (4 тетерева и 3 дерева)

«Сколько было гусей?»

Гусятница гонит на рынок гусей,
Старушка какая-то встретила её:
«Глаза ослабели, ну просто беда,
Гусей сосчитать не могу никогда:
Двоих за собою передний ведёт,
Последний двоих подгоняет вперёд,
Один в середине компании всей.
А ну, сосчитай, сколько в стаде гусей? (Три гуся)

«Сколько весит?»

1. Буханка весит полкилограмма и полбуханки. Сколько весит целая буханка?
2. Что легче один килограмм ваты или один килограмм железа? (1. 1 килограмм. 2. 1 кг ваты = 1 кг железа)

«Устный счёт»

1. Два крестьянина шли из деревни в город, а на встречу им ещё пять крестьян. Сколько всего крестьян шло из деревни в город? (Двое, так как другие шли им на встречу.)
2. Брату два года, а сестре один год. Какая разница в возрасте будет у них через два года? (Такая же, в один год.)
3. Ты, да я, да мы с тобой. Сколько нас всего? (Двое.)

«Угадай фамилии»

1. Аня и Маша имеют фамилии Строгонова и Добрина. Какую фамилию имеет каждая из девочек, если известно, что Маша и Добрина- одноклассницы? (Маша не Добрина, а Строгонова; значит Аня – Добрина.)
2. Петя и Миша имеют фамилии Белов и Чернов. Какую фамилию имеет каждая из ребят, если Петя на два года старше Белова? (Разгадка в последней фразе. Если Петя на два года старше Белова, значит Петя не Белов, а Чернов. Итак, Петя Чернов, а Миша Белов.)

«Угадай-ка»

1. Бублик разделили на три части. Сколько сделали разрезов? (Три.)
2. Мне на встречу бежали поросята. Один впереди двух, один между двух и один между двух. Сколько всего бежало поросят? (Трое, трое друг за другом.)
3. Летела стая гусей. Два впереди, один сзади, два сзади, один впереди. Сколько было гусей? (Трое.)