**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Северная Осетия - Алания**

**Управление образования Пригородного муниципального района**

**МБОУ "СОШ с.Верхняя Саниба"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | СОГЛАСОВАНО  Зам директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Илуридзе Н.М.  Приказ №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_2025 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кораева Л.А.  Приказ № \_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_2025 г. |

Рабочая программа

курса математики

**для обучающихся 2 класса**

учителя начальных классов

Цириховой Нелли Маирбековны

**Верхняя Саниба** **2025**

## Содержание

1. Пояснительная записка… 2
2. Тематический план 6
3. Содержание изучаемого курса… 9
4. Планируемые и ожидаемые результаты реализации программы 14
5. Представление результатов работы по программе… 17
6. Рекомендуемая литература… 19

**Пояснительная записка**

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится курсом «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию *познавательных* универсальных учебных действий.

Предлагаемый курс 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 курса «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.

Со 2-4 классы на занятиях через математические средства будет изучаться окружающий мир. Это позволит получить более полное представление о тесной взаимосвязи мира математики и окружающего нас мира.

Ккрс «Занимательная математика» входит во урочную 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.

Курс «Занимательная математика» 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 «Ручеѐк», «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.

***Место курса в учебном плане.***

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 40 минут. Во втором классе - 34 занятия. 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.

***Ценностными ориентирами содержания*** данного факультативного 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.

## Тематический план

# 2 класс

(34 часа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Содержание занятия** |
| 1-2 | Далеко ли до Солнца? | «Круглые» двузначные числа. Сложение и вычита- ние «круглых» двузначных чисел. Числовые равенства и неравенства. Числовые выражения.  Краткая запись задачи. Круговая схема. Планеты и  звѐзды |
| 3 | Математика - это интересно. | История мер массы. Решение задач на нахождение  массы предметов. |
| 4-5 | Солнце — обыкновенный жѐлтый карлик (начало). | Сложение (вычитание) двузначных чисел и одно- значных чисел.  Прямоугольник и квадрат. Планеты и звѐзды |
| 6 | Магические квадраты. | Заполнение магических квадратов. |
| 7-8 | Солнце — обыкновенный жѐлтый карлик (окончание). | Сравнение двузначных чисел. Разностное сравне- ние. Задачи на разностное сравнение. Сложение (вычитание) двузначных чисел. Сотня.  Соотношение единиц измерения: дм — м; кг — ц;  см — м. Планеты и звѐзды |
| 9 | Волшебная линейка. | Рисование предметов при помощи  геометрических фигур |
| 10-11 | Конструирование фигур из деталей танграма. | Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе.  Проверка выполненной работы. |
| 12-13 | Спутники планет (начало). | Действие умножения. Таблица умножения на 1, 2, 3 и 4.  Периметр прямоугольника и квадрата. Планеты и  звѐзды |
| 14-  15 | Превращение бумаги. | Оригами. Изготовление поделок оригами, где  основой является квадрат. |
| 16-17 | Спутники планет (окончание). | Таблица умножения на 5, 6, 7, 8 и 9. Длина ломаной. Угол. Виды углов.  Углы многоугольника. Планеты и звѐзды |
| 18 | Весѐлая геометрия. | Решение задач, формирующих геометрическую  наблюдательность. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 19-20 | Кто строит дома на воде? | «Круглые» сотни. Сложение (вычитание)  «круглых» сотен. Сравнение трѐхзначных чисел. Составные задачи. Запись решения по действиям и  в виде одного выражения. Живая природа Земли |
| 21 | Праздник числа 1000. | Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число».  Восстановление примеров: поиск  цифры, которая скрыта. |
| 22-23 | Кто построил это гнездо? | Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр.  Запись и способ сложения (вычитания) столбиком. Вычитание суммы из суммы. Живая природа Земли |
| 24 | Математические игры. | Математические лабиринты. |
| 25-26 | Едят ли птицы сладкое? | Известное и неизвестное. Уравнение. Уравнения на сложение и вычитание.  Живая природа Земли |
| 27 | Математическая карусель. | Математическая викторина "Гость в волшебной панаме".  Игра на развитие внимания, "Сотни фигур из семи  частей". |
| 28 | Задачи-смекалки. | Учим таблицу умножения по пальцам. |
| 29 | Почему яйцу нельзя  переохлаждаться? | Деление. Доля. Уменьшение в несколько раз.  Живая природа Земли |
| 30 | Прятки с фигурами. | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников, четырѐхугольников в  заданной фигуре» |
| 31 | Это интересно. | От первобытных часов до современных.  Определение времени по часам. |
| 32-33 | Московский Кремль (начало). | Время и части суток. Единицы измерения времени.  Римские цифры.  Числовой луч и натуральный ряд чисел. Родная страна - Россия. |
| 34 | Московский Кремль (окончание). | Данное и искомое. Обратная задача. Проверка решения.  Геометрические построения. Родная страна —  Россия |

## Содержание изучаемого курса

### Числа. Арифметические действия. Величины.

Названия и последовательность чисел от 1 до 20.

Подсчѐт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. 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 (судоку, какуро и др.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.)

Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени.

Масса. Единицы массы. Литр.

### Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый счѐт» - игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино»,

«Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Игры «Волшебная палочка», «Лучший счѐтчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин»,

«Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) - двусторонние карточки: на одной стороне - задание, на другой - ответ.

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Работа с палитрой - основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия

«Математика и конструирование» .

### 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.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх»,

«вниз». Маршрут передвижения. Точканачала движения; число, стрелка 1 1 , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

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).

Объѐмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объѐмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырѐхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

### Форма организации обучения - работа с конструкторами

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат» . «Спичечный» конструктор .

ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Конструкторы «Танграм», «Пифагор», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия

«Математика и конструирование».

### Основные виды деятельности учащихся:

* решение занимательных задач;
* оформление математических газет;
* участие в математической олимпиаде, международной игре ―Кенгуру‖;
* знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
* самостоятельная работа;
* работа в парах, в группах;
* творческие работы.

## Планируемые и ожидаемые результаты реализации программы

### Планируемые универсальные учебные действия при работе с математическими играми

*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 приѐмы 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;

в*ыполнять* 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.

### при решении занимательных задач

*анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

*искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;

*моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи;

*использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

к*онструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи; *объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия; *воспроизводить* способ решения задачи;

*сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

*анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;

*выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи;

*оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно); *участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;

*конструировать* несложные задачи.

### при работе с конструкторами

*ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

*ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки 1 1 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;

о*пределять* место заданной детали в конструкции;

*выявлять* закономерности в расположении деталей;

*составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции; *сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

*объяснять (доказывать)* выбор деталей или способа действия при заданном условии;

*анализировать* предложенные возможные варианты верного решения;

*моделировать* объѐмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развѐрток;

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

## Ожидаемые результаты:

Занятия в кружке должны помочь учащимся:

* усвоить основные базовые знания по математике; еѐ ключевые понятия;
* помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
* формировать творческое мышление;
* способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности ;
* успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

## Представление результатов работы по программе

***Личностными результатами*** изучения данного факультативного курса являются:

* 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.

***Метапредметными результатами*** изучения данного факультативного курса являются:

* анализ текста задачи;
* поиск и выбор необходимой информации;
* моделирование ситуаций;
* использование соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации;
* конструирование алгоритма решения задачи;
* обоснование выполняемых и выполненных действий;
* воспроизведение способа решения задачи;
* сопоставление полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием;
* анализ предложенных вариантов решения задачи;
* выбор наиболее эффективного способа решения задачи;
* оценивание готового решения задачи (верно, неверно);
* участие в учебном диалоге;
* конструирование несложных задач.

***Предметными результатами*** изучения данного факультативного курса являются:

* ориентирование в пространстве;
* ориентирование в направлении движения;
* проведение линий по заданному маршруту (алгоритму);
* поиск фигуры заданной формы на сложном чертеже;
* анализ расположения деталей в исходной конструкции;
* составление фигуры из частей;
* определение места заданной детали в конструкции;
* выявление закономерности в расположении деталей;
* составление детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
* сопоставление полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием;
* объяснение выбора деталей или способа действия при заданном условии;
* анализ предложенных возможных вариантов верного решения;
* моделирование объѐмных фигур из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развѐрток;
* осуществление контроля и самоконтроля.

## Рекомендуемая литература

1. Абашин, Э.А. Весѐлые задачки: Арифметика для малышей [текст] / Э.А.Беликова. - Ч.1-3. – М.: Дрофа, Наталис, 1998.
2. Агафонов, В.В. Приключения Великого Нуля: Сказка-подсказка [текст] / В.В.Агафонов, О.Л. Соболева. - М.: Новая школа, 1996.
3. Агафонов, В.В. Учусь считать до десяти: Математика для самых маленьких [текст] / В.В.Агафонов, О.Л. Соболева . - СПб.: АОЗТ "ВИС", 1995.
4. Агеева, С.И. Обучение с увлечением: Часть 1. [текст] / С.И.Агеева. – М.: ВО "Совэкспорткнига", ИГ "Истоки", 1991.
5. Весѐлая математика: 1500 головоломок для математических олимпиад, уроков, досуга: 1-7 класс. [текст] / – М.: ТЦ "Сфера", 2003.
6. Волина, В.В. Праздник числа: Занимательная математика для детей[текст] / В.В.Волина.– М.: Знание, 1993.
7. Гершензон М.А. Головоломки профессора Головоломки [текст] / М.А.Гершензон. – М.: Детская литература, 1994.
8. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей [текст] / М.: АСТ, Астрель, 2006
9. Судоку для детей и взрослых [текст] - М.: АСТ, Астрель, 2006.
10. Чилингирова, Л. Играя, учимся математике: Пособие для учителя [текст] / Л.Чилингирова, Б. Спиридонова - М.: Просвещение, 1993.
11. 1200 головоломок с неповторяющимися цифрами [текст] – М.: Астрель, АСТ, Ермак, 2003
12. 800 новых логических и математических головоломок [текст] – СПб.: Союз, 2001
13. <http://udivit-matem.narod.ru/str4.html>
14. <http://mathworld.ru/>